

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN EFIKASI DIRI SISWA SMP DALAM
BENTUK TES BUTIR SOAL PADA PEMBELAJARAN IPA**

SKRIPSI



OLEH :

Wafa Amalina

NIM. 211316006

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PONOROGO**

APRIL 2020

ABSTRAK

Amalina, Wafa. 2020. Pengembangan Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA. **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing,
Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

Kata Kunci: pengembangan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, kemampuan efikasi diri siswa.

Pendidikan abad 21 membutuhkan kemampuan untuk mendorong siswa dalam mengeksplor diri, salah satunya adalah kemampuan efikasi diri. Kemampuan ini sangat penting dalam pembelajaran karena membantu siswa dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga perlu dilakukan pengukuran sebagai bahan evaluasi baik bagi pendidik maupun bagi siswa itu sendiri agar dapat memotivasi diri siswa dalam kegiatan belajar setelah mengetahui tingkat efikasi diri yang dimilikinya. Instrumen untuk mengukur kemampuan efikasi selama ini masih berupa angket efikasi diri yang dirasa masih kurang objektif dan belum berkaitan dengan materi pembelajaran. Maka dari itu, perlu kiranya untuk dilakukan penelitian pengembangan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA yang layak digunakan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui serta mendeskripsikan validitas, kepraktisan serta efektivitas produk yang dikembangkan dalam mengukur kemampuan efikasi diri siswa SMP. Metode penelitian yang digunakan yaitu R&D, dengan sampel beberapa siswa kelas VII di SMPN 4 Ponorogo yang dipilih secara acak. Pengumpulan data menggunakan tes, kuesioner serta observasi, kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial menggunakan uji t dan uji korelasi. Adapun hasil penelitian yang diperoleh yaitu, 1) instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal layak digunakan dengan revisi kecil baik secara konten maupun konstruk dengan skor CVR Index yang diperoleh sebesar 1. 2) penggunaan produk ini memiliki tingkat kepraktisan dengan melihat beberapa unsur, seperti validitas soal yang menghasilkan beberapa butir soal yang valid, reliabilitas soal yang baik dengan nilai 0,646 atau soal dikatakan reliabel, daya pembeda soal yang masih kurang, tingkat kesukaran soal yang sudah baik, serta respon positif siswa pada beberapa aspek memiliki skor > 75%. 3) instrumen ini secara efektif dikembangkan untuk mengukur efikasi diri dengan melakukan uji korelasi antara instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dengan instrumen angket efikasi diri, yang secara umum kedua instrumen tersebut memiliki korelasi yang positif atau searah. Produk ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam membuat instrumen penilaian kemampuan efikasi diri terutama pada pembelajaran IPA, yang secara tidak langsung juga dapat membantu mengukur ketercapaian pembelajaran.

SURAT KETERANGAN

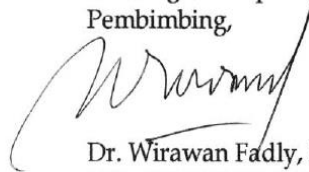
Saya dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Wafa Amalina
NIM : 211316006
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Telah melakukan proses bimbingan skripsi sebagaimana mestinya dan skripsi layak untuk diteruskan dan diajukan ke sidang munaqosah skripsi.

Demikian surat ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 15 April 2020
Pembimbing,



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
NIP. 198707092015031009

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Wafa Amalina
NIM : 211316006
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Dosen pembimbing : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
Judul : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN EFIKASI DIRI
SISWA SMP DALAM BENTUK TES BUTIR SOAL PADA
PEMBELAJARAN IPA

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam sidang munaqosah skripsi.



Ponorogo, 15 April 2020

Ketua Jurusan
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam,


Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
NIP. 198707092015031009



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : **Wafa Amalina**
NIM : 211316006
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN EFIKASI DIRI SISWA
SMP DALAM BENTUK TES BUTIR SOAL PADA PEMBELAJARAN
IPA**

Telah dipertahankan pada sidang Munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 28 April 2020

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 15 Mei 2020



Ponorogo, 15 Mei 2020
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
Dr. KH. KHADIM, M.Ag.
NIP 196512171997031003

Tim Penguji Skripsi :

1. Ketua Sidang : **Dr. UMI ROHMAH, M.Pd.I**
2. Penguji I : **Dr. ANDHITA DESSY WULANSARI, M.Si**
3. Penguji II : **Dr. WIRAWAN FADLY, M.Pd**

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wafa Amalina

NIM : 211316006

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Judul Skripsi/Tesis : **“PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN EFIKASI DIRI SISWA SMP DALAM BENTUK TES BUTIR SOAL PADA PEMBELAJARAN IPA”**

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di **etheses.iainponorogo.ac.id**. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 15 Mei 2020

Penulis



(Wafa Amalina)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wafa Amalina

NIM :211316006

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam

Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 15 April 2020

Yang Membuat Pernyataan



Wafa Amalina

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan menjadi faktor yang sangat penting untuk dijadikan bekal dalam menjalani kehidupan di masa depan. Setiap menjalani kehidupan tentunya manusia selalu berhubungan dengan dunia pendidikan. Dunia pendidikan juga berkaitan erat dengan IPTEK, di mana semakin cepat IPTEK berkembang, manusia juga harus mengejar pendidikan dengan cepat pula. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 BAB I ayat 1 pasal 1, pendidikan diartikan sebagai suatu bentuk usaha sadar yang sudah direncanakan yang berfokus pada proses pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya agar memiliki kekuatan spiritual, kepribadian, kecerdasan serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri, masyarakat bangsa dan negara.¹ Dalam pendidikan tentunya terdapat komponen-komponen yang digunakan untuk mendukung kelancaran proses pendidikan sehingga tujuannya dapat tercapai. Di antara komponen-komponen pendidikan tersebut adalah peserta didik, pendidik, sarana dan prasarana pendidikan, media, alat peraga, model, metode serta strategi pembelajaran, perangkat pembelajaran seperti RPP, silabus, LKPD, buku siswa, instrumen atau lembar penilaian, dan lain sebagainya. Beberapa komponen tersebut dapat membantu proses pencapaian tujuan pendidikan yaitu mentransmisikan pengetahuan atau informasi untuk mengangkat martabat manusia.²

Pendidikan yang kita alami saat ini sudah memasuki pendidikan abad 21, yang mana memfokuskan pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu

¹ Ristekdikti. "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional", diakses dari https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf, pada tanggal 17 September 2019 pukul 10.30.

² Tutuk Ningsih, "Peran Pendidikan Islam dalam Membentuk Karakter Siswa di Era Revolusi Industri 4.0 pada

permasalahan, sehingga siswa dituntut untuk memiliki suatu kreatifitas atau keterampilan. Pengembangan jiwa kreatifitas siswa dapat dimulai dengan menyiapkan mental dan juga sikap siswa dalam menghadapi suatu permasalahan.³ Mata pelajaran yang memunculkan susatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa salah satunya mata pelajaran IPA. Pada abad 21 ini, IPA sangat menekankan pada pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan siswa. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, pengembangan keterampilan siswa dimulai dari penyiapan mental siswa. Siswa diharuskan memiliki kepercayaan diri (efikasi diri) yang lumayan tinggi agar dapat dengan mudah mengembangkan keterampilannya.

Pembelajaran IPA dalam dunia pendidikan bisa dikategorikan sebagai pembelajaran pokok. Dimana, dalam setiap jenjang pendidikan formal di antaranya, SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, Perguruan Tinggi selalu ada mata pelajaran IPA, kecuali di jenjang SMA/MA dan Perguruan Tinggi tergantung pada konsentrasi atau jurusan yang diambil. Dari beberapa jenjang pendidikan tersebut, tentunya setiap kali akan memasuki jenjang pendidikan, peserta didik harus mempersiapkan diri baik secara fisik maupun secara mental. Salah satunya, peserta didik harus mempersiapkan dan meningkatkan kepercayaan diri (efikasi diri) yang sangat berpengaruh saat peserta didik mulai melakukan adaptasi terhadap lingkungan yang baru. Menurut Klassen, dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar yang baru dipengaruhi oleh tingkat keyakinan dan kemampuan dalam menyelesaikan tugas dan juga melaksanakan peran menjadi siswa.⁴ Maka dari itu, siswa diharapkan memiliki keyakinan bahwa dirinya mampu untuk mengerjakan dan menyelesaikan setiap tugas yang diberikan oleh guru.

Efikasi diri memiliki peluang untuk dapat dikembangkan pada kalangan remaja, terutama pada siswa SMP atau kira-kira berumur 13-16 tahun. Pada masa remaja ini,

³ Ade Sintia Wulandari, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, vol. 1 no. 1, 2019, 98.

⁴ Moh. Hadi Mahmudi dan Suroso, "Efikasi Diri, Dukungan Sosial, dan Pentesuaian Diri dalam Belajar", *Persona Jurnal Psikologi Indonesia*, vol. 3 no. 2, 2014, 184.

individu cenderung menginginkan kebebasan dan juga ingin mencari jati diri, sehingga mempengaruhi cara berpikir mereka yang berubah menjadi abstrak, logis sekaligus idealis.⁵ Selain dalam melakukan adaptasi terhadap lingkungan, peserta didik juga harus mempersiapkan kepercayaan dirinya (efikasi diri)nya ketika menjumpai mata pelajaran yang mereka anggap sulit, seperti pada mata pelajaran matematika maupun IPA. Mata pelajaran IPA di SMP termasuk dalam IPA terpadu. Pembelajaran dapat dikatakan terpadu jika dalam penyampaian konsep atau tema dilihat dari beberapa bidang kajian.⁶ Dalam mata pelajaran IPA tercakup bidang kajian biologi, fisika, dan kimia. Pada jenjang SMP diharapkan mata pelajaran IPA dapat dipelajari dan dipahami siswa dengan sungguh-sungguh, karena bisa dikatakan menjadi dasar dalam pemahaman konsep untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Efikasi diri merupakan salah satu kemampuan yang berhubungan dengan keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki diri sendiri dalam melakukan segala hal untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkannya. Efikasi diri berpengaruh terhadap tercapainya tujuan hidup seseorang serta dalam menghadapi perkembangan zaman. Efikasi diri sangat penting dan harus dimiliki oleh seseorang karena orang yang memiliki efikasi diri akan melakukan segala hal dengan optimis, jika mengalami kesulitan akan cenderung mencari solusi. Efikasi diri juga sangat penting untuk dimiliki seorang siswa, karena akan membantu siswa di dalam mencapai tujuan pembelajaran. Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi akan mengerjakan atau menyelesaikan tugas dengan efektif.

Keberhasilan mencapai tujuan pembelajaran termasuk pembelajaran IPA tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal saja, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor internal, salah satunya efikasi diri atau kepercayaan diri siswa. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Ponorogo memiliki

⁵ Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 54.

⁶ Ardian Asyhari dan Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, vol. 05 no. 1, 2016, 2.

tingkat efikasi diri dengan skor rata-rata sebesar 75,31. Hasil ini menunjukkan efikasi diri siswa sedikit berada di atas KKM, sehingga perlu untuk ditingkatkan terutama pada saat pembelajaran IPA. KKM yang digunakan sebesar 75, disesuaikan dengan KKM pada mata pelajaran IPA. Hasil yang telah ada tersebut diperoleh dengan pemberian skor pada instrumen angket efikasi diri yang dibuat oleh peneliti dan dibagikan kepada beberapa siswa kelas VII di SMP tersebut. Efikasi diri memiliki lima indikator, di mana masing-masing indikator memiliki skor yang berbeda-beda, yaitu: (1) Keyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas memiliki skor 66,02, masih berada di bawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki efikasi diri yang rendah pada indikator ini. (2) Keyakinan mampu memotivasi diri sendiri dalam mencapai suatu target memperoleh skor 85,35, sudah berada di atas KKM. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki efikasi diri yang tinggi pada indikator ini. (3) Keyakinan mampu melakukan usaha dengan bersungguh-sungguh, rajin, dan bertanggung jawab dalam mencapai target memiliki skor sebesar 76,37, masih berada di bawah KKM. Hal ini menunjukkan beberapa siswa memiliki efikasi diri yang masih rendah. (4) Keyakinan mampu menghadapi tantangan atau kesulitan memperoleh skor 71,68, masih berada di bawah KKM. Hal ini menunjukkan efikasi diri siswa masih rendah pada indikator ini. (5) Keyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas memiliki skor 77,15, masih berada di bawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang memiliki efikasi diri masih rendah pada indikator ini.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu guru IPA di SMP tersebut, beliau menyatakan bahwa pembelajaran pada kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih aktif.⁷ Siswa yang berada di sekolah tersebut sudah bisa dikatakan aktif karena berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa siswa,

⁷ Berdasarkan wawancara kepada Bapak Suka Harimanto S Pd, M.Pd salah satu guru IPA di salah satu SMP Negeri Ponorogo pada tanggal 15 Oktober 2019 pukul 10.30 WIB.

mereka mengatakan bahwa dalam menyelesaikan tugas dengan yakin dan selesai pada waktunya, mengerjakan PR dengan yakin walaupun terkadang masih mengeluh, serta mengerjakan ulangan harian yakin dengan jawabannya sendiri-sendiri. Mereka menganggap kegagalan sebagai acuan untuk menjadi lebih baik serta merasa termotivasi saat temannya mendapat nilai yang bagus dan mendapat pujian. Mereka juga memiliki semangat yang tinggi dalam mencapai target dengan belajar giat, tetapi mereka jarang melakukan *review* materi di rumah. Efikasi diri siswa juga bisa dikatakan masih rendah, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mereka cenderung masih malu jika disuruh untuk melakukan presentasi, tetapi mereka senang dengan kegiatan praktikum. Dalam menyelesaikan tugas yang sulit mereka terkadang malas dan tergantung pada *mood* mereka. Hasil survei ini didapatkan dari analisis data dengan mengumpulkan data menggunakan angket efikasi diri, yang berisi pernyataan-pernyataan yang mencakup 5 indikator efikasi diri. Selain itu, juga diperkuat dengan melakukan wawancara serta observasi.

Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang sudah digunakan selama ini berupa instrumen observasi dan angket. Instrumen observasi dilakukan dengan mengamati setiap perilaku siswa baik selama proses pembelajaran IPA maupun di luar pembelajaran dengan pedoman kisi-kisi yang sudah dibuat dan disesuaikan dengan indikator efikasi diri. Sedangkan, untuk instrumen angket berisi pernyataan-pernyataan yang sudah mencakup indikator-indikator dari efikasi diri yang sudah dibuat kisi-kisi, di mana siswa tinggal memilih pilihan persetujuan yang sudah disediakan (sangat setuju, setuju, kurang setuju atau tidak setuju). Instrumen penilaian efikasi diri yang ada selama ini sudah terbukti dapat digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa setelah melakukan berbagai uji produk. Akan tetapi, instrumen yang sudah ada dan digunakan hanya instrumen observasi dan angket, sedangkan untuk instrumen tes butir soal masih belum digunakan. Instrumen observasi dan angket untuk mengukur efikasi diri siswa terutama

pada pembelajaran IPA dirasa masih belum mencakup pada pengukuran efikasi diri siswa yang berfokus pada materi IPA yang sudah disampaikan.

Maka dari itu, penulis ingin mengembangkan instrumen penilaian efikasi diri yang berupa tes butir soal sehingga diharapkan instrumen ini dapat berfokus pada materi IPA yang sudah disampaikan. Efikasi diri termasuk kemampuan dalam ranah afektif, di mana termasuk ke dalam tingkatan afektif yang ke tiga yaitu berkeyakinan.⁸ Efikasi diri merupakan suatu kemampuan sebagaimana yang dijelaskan oleh Hairida bahwa selama ini guru belum mengetahui pentingnya efikasi diri dalam pembelajaran serta instrumen penilaian kemampuan tersebut belum tersedia sehingga penilaian efikasi diri belum dilaksanakan.⁹ Hal ini juga diperkuat dengan pendapat Bandura bahwa efikasi diri bukan merupakan suatu keterampilan, tetapi suatu hal yang diperlukan seseorang dalam proses penggunaan keterampilan dengan efektif.¹⁰ Berdasarkan hal tersebut dapat dilakukan penilaian efikasi diri menggunakan tes butir soal, sebagaimana yang telah dikutip dari Webster's Collegiate yang menjelaskan bahwa tes digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan, kemampuan dan pengetahuan serta bakat seseorang atau kelompok dengan cara menggunakan latihan atau pertanyaan atau dengan cara yang lain.¹¹ Penilaian dengan menggunakan tes dapat langsung berhubungan dengan materi yang telah disampaikan karena tes merupakan sebuah penguat bagi siswa tentang kebenaran pengetahuan yang telah didapatkan. Selain itu, tes juga menjadi alat diagnosis terhadap materi yang sudah didapatkan siswa sehingga bisa diketahui materi yang masih sulit.¹² Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan bahwa instrumen penilaian tes memiliki

⁸ Amiriono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 34.

⁹ Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 54.

¹⁰ Yanuar Yoga Prasetyawan, "Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Literasi Informasi Berbasis Efikasi Diri (*Self Efficacy*)", *ANUVA*, vol. 2 no. 3, 2018, 275.

¹¹ *Ibid*, 75-76.

¹² *Ibid*, 76-77.

relevansi dengan materi yang telah disampaikan serta diharapkan dengan tes tersebut dapat mengetahui efikasi diri siswa.

Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang akan dikembangkan oleh penulis berupa tes butir soal yang dikembangkan dari instrumen penilaian efikasi diri siswa berupa angket. Pengembangan ini dilakukan dengan memperhatikan indikator-indikator efikasi diri. Teknik tes merupakan salah satu teknik evaluasi yang menggunakan alat tes untuk mengetahui hasil belajar siswa.¹³ Sedangkan, non tes merupakan salah satu teknik evaluasi yang dilakukan dengan tidak menguji siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa, salah satu bentuknya berupa angket.¹⁴ Diharapkan instrumen penilaian efikasi diri siswa berupa tes butir soal ini lebih memiliki relevansi dengan materi pembelajaran IPA yang sudah disampaikan daripada instrumen penilaian efikasi diri siswa yang berupa angket. Tes butir soal ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang disesuaikan dengan indikator efikasi diri siswa. Tes butir soal ini berisi materi-materi IPA yang sudah disampaikan, dan diharapkan hasil penyelesaian siswa dari tes butir soal ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA. Dalam menganalisisnya penulis mencoba untuk mengkonversikan teori-teori yang berhubungan dengan indikator dari efikasi diri siswa, sehingga dapat ditemukan kisi-kisi dari tes butir soal dan dapat diketahui hasilnya atau skornya, yang selanjutnya bisa diketahui tingkat efikasi diri siswa. Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, penulis ingin mengadakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA.”

B. Keterbaruan Produk

Produk yang akan dikembangkan kali ini berupa instrumen penilaian efikasi diri. Instrumen penilaian efikasi diri pada penelitian ini dikembangkan oleh penulis dengan

¹³ Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan: Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan di Sekolah* (Malang: UIN-Maliki Press, 2010), 55-56.

¹⁴ *Ibid*, 61.

menyusun instrumen tersebut dalam bentuk tes butir soal. Instrumen penilaian dengan jenis tes butir soal memang selama ini masih belum digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa. Namun, sudah terdapat penelitian yang mengembangkan instrumen tes untuk mengukur aspek afektif. Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang sudah digunakan masih berupa angket. Instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal berisi materi pelajaran IPA yang telah disampaikan. Diharapkan dengan penelitian ini dapat dikembangkan instrumen penilaian efikasi diri yang baru dan lebih memiliki relevansi dengan materi pelajaran yang telah disampaikan, khususnya IPA yaitu dengan menggunakan jenis instrumen berupa tes butir soal.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA?
2. Bagaimana kepraktisan dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA?
3. Bagaimana efektivitas dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA untuk mengukur efikasi diri siswa?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan validitas dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA.
2. Untuk mengetahui kepraktisan dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA.

3. Untuk mengetahui efektivitas dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA untuk mengukur efikasi diri siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

1. Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan sebuah produk yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa SMP khususnya pada pembelajaran IPA.

2. Praktis

- a. Bagi pendidik, diharapkan penelitian pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa ini dapat membantu pendidik dalam melakukan penilaian sikap atau afektif, khususnya pada pembelajaran IPA.
- b. Bagi peserta didik, diharapkan dengan adanya instrumen penilaian efikasi diri siswa, siswa dapat mengetahui skor efikasi diri yang mereka miliki sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih percaya diri lagi.

F. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Indikator efikasi diri yang dirumuskan oleh seorang tokoh bernama Brown dan teman-temannya meliputi: keyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas, keyakinan mampu memberikan motivasi pada diri sendiri dalam mencapai target, keyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, bekerja keras, rajin, bertanggung jawab dalam mencapai target, keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun hambatan, keyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas.
2. Pembelajaran IPA merupakan suatu proses belajar untuk lebih mengetahui tentang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi IPA menjelaskan alam semesta dan semua

isinya. Materi IPA yang digunakan pada penelitian ini adalah materi IPA kelas VII SMP semester 2 KD 3.7 yang menjelaskan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

3. Instrumen penilaian merupakan suatu alat yang digunakan untuk menilai atau mengukur sesuatu. Instrumen penilaian efikasi diri berarti alat yang digunakan untuk mengukur efikasi diri. Instrumen penilaian efikasi diri yang digunakan berupa tes butir soal.
4. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah beberapa siswa kelas VII SMP Negeri 4 Ponorogo (diambil 3 kelas dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik memilih kelas sampel dengan cara menentukan beberapa kelas dari populasi yang ada berdasarkan tujuan penelitian atau adanya beberapa pertimbangan tertentu, yang mana pada penelitian ini pemilihan sampel ditentukan oleh guru di sekolah tersebut) yang dijadikan sebagai subjek uji coba dan uji terbatas.
5. Kepraktisan produk dapat dilihat dari hasil uji daya pembeda soal, uji indeks kesukaran soal dan respon positif siswa.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk yang memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Penilaian keterampilan sikap atau afektif pada kurikulum 2013 ini menjadi salah satu penilaian yang wajib dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran. Efikasi diri merupakan salah satu atau kemampuan yang harus dimiliki siswa karena sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Maka dari itu, efikasi diri siswa perlu untuk diukur dengan instrumen penilaian efikasi diri siswa sehingga dapat diketahui tingkat efikasi diri siswa khususnya pada pembelajaran IPA.
2. Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang akan dikembangkan berupa tes butir soal. Instrumen ini dirasa unik karena dari hasil penyelesaian siswa terhadap tes butir soal

tersebut dapat diukur dan diketahui tingkat efikasi diri siswa. Penulis menganalisisnya dengan mengkonversikan beberapa teori yang berkaitan dengan indikator-indikator efikasi diri. Selain itu, instrumen penilaian efikasi diri siswa ini dapat lebih fokus pada materi pembelajaran IPA.

3. Tes butir soal yang akan dibuat berjumlah 25 butir soal pilihan ganda yang disamakan jumlahnya dalam setiap indikator efikasi diri. Jadi, setiap indikator efikasi diri siswa terdiri atas 5 butir soal pilihan ganda.
4. Tes butir soal dibuat dan dimodifikasi seefektif mungkin agar dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa. Tes butir soal ini berupa pilihan ganda yang mana komponen-komponennya didesain dengan didasarkan pada teori-teori efikasi diri, berikut penjelasannya.
 - a. Dasar pertanyaan (*stimulus*) yang digunakan terdiri atas lima tipe, yaitu:
 - 1) Pernyataan rasional, menggunakan *stimulus* berupa sebuah pernyataan yang rasional atau dapat diterima oleh akal yang dapat menggerakkan kemampuan kognitif siswa.
 - 2) Tabel atau grafik, menggunakan *stimulus* yang berkaitan dengan peristiwa yang ada di lingkungan sekitar berupa suatu data yang disajikan dalam sebuah tabel atau grafik sehingga dapat mendorong siswa untuk mencoba memperkirakan makna dari tabel tersebut.
 - 3) Gambar, menggunakan *stimulus* berupa gambar yang diharapkan dapat menambah pemahaman serta keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal yang dimaksud termasuk keyakinannya pada jawaban yang diinginkan soal.
 - 4) Ilustrasi atau analisis kasus, menggunakan *stimulus* yang berupa sebuah ilustrasi tentang suatu peristiwa yang mendorong seseorang untuk berpikir dan memaknainya kemudian dapat menemukan solusi jika peristiwa tersebut sesuatu permasalahan yang harus diselesaikan.

- 5) Pengambilan keputusan atau analisis hubungan antar hal, menggunakan *stimulus* yang berupa penyajian suatu masalah yang berhubungan dengan pengambilan sebuah keputusan. Dari pengambilan keputusan tersebut diharapkan siswa dapat belajar untuk mengatasi suatu masalah.
- b. Pokok soal (*steam*), menggunakan pokok soal (*steam*) berupa KKO (Kata Kerja Operasional) pada ranah afektif yang berada pada tingkatan nilai (*valuing*), yaitu melaporkan, menerangkan, mengusulkan, melengkapi dan menggambarkan serta padanan KKO dari masing-masing kelima KKO tersebut, yang dinamai dengan KKO efikasi diri yang digunakan untuk masing-masing indikator efikasi diri.
- c. Pilihan jawaban (*option*), menggunakan pilihan jawaban (*option*) dengan pilihan jawaban yang homogen atau pilihan jawaban yang semuanya benar dan hampir sama, tetapi memiliki skor yang berbeda-beda serta pengecoh yang ada juga berfungsi. Selain itu, pilihan jawaban yang digunakan memiliki tingkat ketelitian dan kelengkapan yang lumayan tinggi sehingga diperlukan kemampuan untuk membaca.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berikut ini merupakan gambaran secara umum mengenai pembahasan dalam penelitian ini.

BAB I Merupakan pendahuluan, di dalamnya memuat latar belakang masalah, keterbaruan produk, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, spesifikasi produk, dan sistematika pembahasan.

BAB II Mendeskripsikan tentang telaah penelitian terdahulu dan kajian teori pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA.

- BAB III** Mendeskripsikan metode penelitian, yang di dalamnya memuat jenis penelitian, subjek dan lokasi penelitian, prosedur penelitian, tahap pengembangan, variabel dan definisi operasional variabel, instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
- BAB IV** Mendeskripsikan hasil dan pembahasan yang memuat hasil penelitian dan pembahasan.
- BAB V** Merupakan penutup yang di dalamnya memuat kesimpulan dan saran.



BAB II

PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Penelitian Terdahulu

Sebelum menentukan penelitian ini, penulis memiliki beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang memiliki keterhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dari penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui beberapa hasil penelitian yang sistematis. Kajian awal yang dilakukan penulis terhadap penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukannya bertujuan untuk mempermudah dalam mengetahui letak perbedaan antara penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai relevansi dengan penelitian ini.

1. JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA), vol. 1, no. 1, tahun 2015, yang ditulis oleh Umi Pratiwi dan Eka Farida Fasha dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS berbasis Kurikulum 2013 terhadap Sikap Disiplin.” Penelitian ini menghasilkan sebuah instrumen penilaian kemampuan HOTS terhadap sikap disiplin siswa yang efektif.¹⁵ Persamaan penelitian pada jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian. Kedua penelitian tersebut juga memiliki perbedaan yaitu aspek yang akan dinilai. Pada jurnal aspek yang akan dinilai adalah HOTS, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah efikasi diri.
2. Jurnal Inspirasi Pendidikan, vol. 6, no. 2, tahun 2016, yang ditulis oleh Hestiningtyas Yuli Pratiwi dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes Pilihan Ganda untuk Mengidentifikasi Karakteristik Konsep Termodinamika Mahasiswa Prodi Pendidikan

¹⁵ Umi Pratiwi dan Eka Farida Fasha, “Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS berbasis Kurikulum 2013 terhadap Sikap Disiplin”, *JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA)*, vol. 1 no. 1, 2015,123.

Fisika Universitas Kanjuruhan Malang.” Penelitian ini menghasilkan instrumen tes pilihan ganda yang layak dan berfungsi dalam pengidentifikasian karakteristik konsepsi mahasiswa dalam fisika.¹⁶ Persamaan penelitian pada jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen tes pilihan ganda. Perbedaan dari kedua penelitian ini terletak pada fungsi instrumen yang dikembangkan. Penelitian pada jurnal berfungsi untuk mengidentifikasi karakteristik konsepsi Termodinamika mahasiswa, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan berfungsi untuk mengukur efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA.

3. Jurnal *Edusains*, vol. 9, no. 1, tahun 2017, yang ditulis oleh Hairida dengan judul “Pengembangan Instrumen untuk Mengukur *Self Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Kimia.” Penelitian ini menunjukkan adanya instrumen untuk mengukur *sefl efficacy* siswa SMP pada pembelajaran kimia yang sudah layak digunakan dan sudah lulus uji validitas, reliabilitas dan kepraktisan.¹⁷ Penelitian pada jurnal ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu penelitian pengembangan instrumen penilaian efikasi diri. Sedangkan, perbedaannya terletak pada jenis instrumen yang akan dikembangkan, pada jurnal ini jenis indtrumen yang dikembangkan berupa angket dan jenis instrumen yang akan dikembangkan pada penelitian ini beerupa tes.
4. *JERE (Journal of Educational Research and Evaluation)*, vol. 6, no. 1, tahun 2017, yang ditulis oleh Paltiman Lumban Gaol, Muhammad Khumaedi, dan Masrukan dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Karakter Percaya Diri pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama.” Penelitian ini menghasilkan instrumen penilaian karakter percaya diri yang sudah lulus uji validitas dan reliabilitas.

¹⁶ Hestiningtyas Yuli Pratiwi, “Pengembangan Instrumen Tes Pilihan Ganda untuk Mengidentifikasi Karakteristik Konsep Termodinamika Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Universitas Kanjuruhan Malang”, *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, vol. 6 no. 2, 2016, 842.

¹⁷ Hairida, “Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia”, *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 53.

Instrumen ini dikemas menjadi sebuah buku panduan, berbentuk angket dengan menggunakan skala likert dan berdasar pada pedoman pengisian atau kisi-kisi.¹⁸

Persamaan penelitian pada jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian. Sedangkan, perbedaan keduanya terletak pada aspek yang akan dinilai dan juga jenis instrumen yang akan dikembangkan. Penelitian pada jurnal ini aspek yang dinilai berupa percaya diri, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah aspek efikasi diri. Jenis instrumen pada jurnal berupa angket, sedangkan jenis instrumen pada penelitian yang akan dilakukan adalah tes.

5. JISE (*Journal of Innovative Science Education*), vol. 6, no. 1, tahun 2017, yang ditulis oleh Suheri, Kasmadi, Imam Supardi, dan Sri Haryani dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Larutan Penyangga.” Penelitian ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan yaitu perangkat pembelajaran (silabus, RPP, buku siswa, LKS) dan instrumen penilaian (tes kemampuan berpikir kritis) mendapat penilaian dari para ahli dengan kriteria sangat baik.¹⁹ Persamaan penelitian pada jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian. Kedua penelitian tersebut juga memiliki perbedaan, yaitu aspek yang akan diukur. Penelitian pada jurnal mengukur berpikir kritis, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan aspek yang akan diukur adalah efikasi diri.
6. Skripsi yang ditulis oleh Husnaeni Usman mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTsN 1

¹⁸ Paltiman Lumban Gaol, Muhammad Khumaedi, dan Masrukan, “Pengembangan Instrumen Penilaian Karakter Percaya Diri pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama”, *JERE (Journal of Educational Research and Evaluation)*, vol.6 no.1, 2017, 63.

¹⁹ Suheri, Kasmadi, Imam Supardi, dan Sri Haryani, “Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Larutan Penyangga”, *JISE (Journal of Innovative Science Education)*, vol. 6 no. 1, 2017, 40.

Model Kota Makassar.” Penelitian ini menghasilkan sebuah instrumen yang memiliki validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang baik, yaitu instrumen tes yang berfungsi dalam pengukuran kemampuan penalaran matematis siswa.²⁰ Persamaan penelitian pada skripsi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen tes. Perbedaan keduanya terletak pada kemampuan yang diukur. Pada skripsi kemampuan yang akan diukur berupa kemampuan penalaran matematis, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan berupa kemampuan efikasi diri.

7. Skripsi yang ditulis oleh Suhaesti Julianingsih mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Instrumen *Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS)* untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa di SMP.” Penelitian ini menghasilkan instrumen penilaian HOTS berupa butir soal dengan nilai validitas, reliabilitas dan daya beda yang baik serta instrumen yang dikembangkan sangat memperhatikan ciri-ciri HOTS yang memiliki relevansi dengan realita kehidupan.²¹ Persamaan penelitian pada skripsi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian. Kedua penelitian tersebut juga memiliki perbedaan yaitu aspek yang akan dinilai. Pada skripsi aspek yang akan dinilai adalah HOTS untuk mengukur dimensi pengetahuan IPA, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah efikasi diri pada pembelajaran IPA.
8. ANUVA, vol. 2, no. 3, tahun 2018, yang ditulis oleh Yanuar Yoga Prasetyawan dengan judul “Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Literasi Informasi Berbasis Efikasi Diri (*Self Efficacy*).” Penelitian ini menghasilkan sebuah alternatif

²⁰ Husnaeni Usman, “Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTsN 1 Model Kota Makassar”, Skripsi (Semata-Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2017).

²¹ Suhaesti Julianingsih, “Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa di SMP”, Skripsi (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2017).

instrumen kemampuan literasi informasi yang dinamakan *Information Literacy Self Efficacy* yang dikembangkan dan disusun dengan mengadopsi ilmu psikologi.²²

Persamaan penelitian pada jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan. Sedangkan, perbedaan keduanya terletak pada kemampuan yang akan diukur, penelitian pada jurnal mengukur kemampuan literasi informasi berbasis efikasi diri dan penelitian yang akan dilakukan mengukur kemampuan efikasi diri.

9. Skripsi yang ditulis oleh Ziadatul Aisy mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Pilihan Ganda Tiga Tingkat untuk Mengungkap Miskonsepsi Peserta Didik Kelas X Materi Redoks.” Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yang layak untuk digunakan dalam proses pendeteksian terhadap keberadaan miskonsepsi yaitu instrumen tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat yang sudah divalidasi oleh dosen ahli dan juga sudah dilakukan pengujian terhadap butir soal.²³ Persamaan penelitian pada skripsi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen tes pilihan ganda. Perbedaan dari kedua penelitian tersebut terletak pada aspek yang akan dinilai. Pada skripsi aspek yang akan dinilai adalah miskonsepsi peserta didik terhadap suatu materi, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah efikasi diri siswa pada pembelajaran IPA.
10. Skripsi yang ditulis oleh Fitri Mar’atus Solekhah mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Hukum Newton

²² Yanuar Yoga Prasetyawan, “Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Literasi Informasi Berbasis Efikasi Diri (*Self Efficacy*)”, *ANUVA*, vol. 2 no. 3, 2018, 273.

²³ Ziadatul Aisy, “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Pilihan Ganda Tiga Tingkat untuk Mengungkap Miskonsepsi Peserta Didik Kelas X Materi Redoks”, Skripsi (Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, 2018).

tentang Gerak.” Penelitian ini menghasilkan sebuah instrumen tes penilaian kemampuan berpikir tinggi yang baik bagi penguasaan konsep siswa pada materi hukum Newton tentang gerak di tingkat sekolah menengah.²⁴ Persamaan penelitian pada skripsi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya merupakan penelitian pengembangan instrumen tes. Perbedaan keduanya terletak pada kemampuan yang akan dinilai. Pada skripsi kemampuan yang akan dinilai adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi hukum Newton tentang gerak, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan kemampuan yang akan dinilai adalah kemampuan efikasi diri.

B. Landasan Teori

1. Deskripsi Teori

a. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian merupakan kegiatan mencari kebenaran dari sesuatu yang dilakukan secara sistematis dan ilmiah. Sedangkan pengembangan merupakan keadaan setelah bertambah lebih baiknya keadaan yang pertama yang tidak merubah aslinya. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan sebuah penelitian yang menghasilkan produk baru dari proses pengembangan produk yang terdahulu. Penelitian pengembangan pendidikan merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh individu, yang mana hasil temuan penelitiannya akan dirancang sebagai produk baru beserta prosedurnya dan selanjutnya dilakukan pengujian lapangan, dievaluasi dan direvisi sampai menghasilkan produk yang efektif dan berkualitas sesuai standar tertentu. Penelitian pengembangan ini mengacu pada penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall dengan sepuluh tahapan dalam

²⁴ Fitri Mar'atus Solekhah, "Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Hukum Newton tentang Gerak", Skripsi (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2018).

penelitiannya.²⁵ Berdasarkan tahapan-tahapan yang ada, nantinya akan dilakukan penyesuaian jumlah tahapan dengan kendala yang dimiliki peneliti dalam penelitian. Penelitian ini bercirikan memiliki tahapan-tahapan dalam pengembangannya atau pembuatannya. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini sangat banyak, dapat berupa produk di bidang sosial, pendidikan, industri, administrasi, pertanian dan lain sebagainya.²⁶

b. Instrumen Penilaian Tes Butir Soal

Instrumen penilaian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik tercapai. Contohnya dengan melakukan tes atau angket keterampilan dan sikap siswa dalam keberhasilannya mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.²⁷ Sebagai alat evaluasi, instrumen penilaian dibedakan menjadi dua, yaitu:

1) Tes

Tes merupakan salah satu bentuk instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur dan menilai. Dalam karya dengan judul *Psychological Testing* yang ditulis oleh Anne Anastasi menjelaskan bahwa tes merupakan alat ukur yang bersifat universal karena berstandar dan obyektif, selain itu dapat dikatakan alat untuk mengetahui perbandingan sikap dan psikologis siswa. Selanjutnya, dalam buku *Essential of Psychological Testing* karya Lee J. Cronbach menjelaskan bahwa tes adalah langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui perbandingan sikap dari beberapa orang yang disusun secara terstruktur. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan dalam

²⁵ Meredith D. Gall, et al, *Educational Research An Introduction (7th Edition)* (USA: Allyn and Bacon, 2003), 569-571.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 407-408.

²⁷ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 17.

bidang pendidikan tes diartikan sebagai suatu cara atau langkah untuk mengukur dan menilai sikap serta prestasi siswa yang dilakukan oleh guru dengan pemberian tugas.²⁸

2) Non Tes

Non tes merupakan salah satu bentuk dari instrumen penilaian yang dapat mengukur semua aspek, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Contohnya, wawancara, kuesioner, daftar cocok, pengamatan dan lain-lain.²⁹

Berdasarkan bentuk soal dan jawaban yang mungkin, tes dibedakan menjadi dua, yaitu:³⁰

1) Tes *Essay* (uraian)

Tes *essay* merupakan tes yang dibuat berupa pertanyaan secara sistematis sehingga siswa bisa menjawabnya dengan susunan kalimatnya sendiri. Tes ini berisi butir-butir soal yang menghasilkan jawaban bebas. Akan tetapi pertanyaan yang dibuat harus jelas. Tes *essay* memiliki 3 bentuk, yaitu:

- a) Pertanyaan bebas, jawaban yang dihasilkan tergantung pada pendapat masing-masing siswa.
- b) Pertanyaan terbatas, jawaban yang dihasilkan dibatasi dari segi indikator, ruang lingkup maupun sudut pandang jawaban.
- c) Pertanyaan terstruktur, merupakan bentuk antara tes objektif dan uraian, karena jawaban yang dihasilkan bebas tetapi singkat.³¹

2) Tes Objektif

Tes objektif merupakan tes yang dibuat dengan menyediakan jawabannya. Contohnya, tes betul atau salah, pilihan ganda, menjodohkan, dan analisa hubungan. Tes objektif ini dirasa terlalu mudah karena kurang

²⁸ *Ibid*, 12-13.

²⁹ *Ibid*, 25-26.

³⁰ *Ibid*, 56-58.

³¹ *Ibid*, 157.

mengajak siswa berpikir secara nyata. Salah satu contoh tes objektif adalah tes pilihan ganda. Soal pilihan ganda merupakan soal yang sudah disediakan kemungkinan jawaban dan siswa tinggal memilihnya. Soal pilihan ganda terdiri atas masalah yang ditanyakan dan pilihan kemungkinan jawaban.³² Adapun kaidah dalam penulisan soal pilihan ganda di antaranya sebagai berikut.

- a) Penulisan soal disesuaikan dengan indikator
- b) Adanya pilihan jawaban pengecoh
- c) Terdapat satu jawaban benar
- d) Soal disusun dengan jelas, menggunakan bahasa yang sesuai dan baik
- e) Jawaban yang disediakan bersifat homogen dan sesuai materi, dan seterusnya.³³

Sedangkan berdasarkan fungsinya tes ada 4, yaitu:³⁴

1) Tes Formatif

Tes formatif merupakan tes yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran pada mata pelajaran tertentu.

2) Tes Sumatif

Tes sumatif merupakan tes yang dilakukan pada pertengahan atau akhir semester yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa pada mata pelajaran tertentu.

3) Tes Penempatan

Tes penempatan merupakan tes yang bertujuan untuk mengelompokkan atau menempatkan siswa terhadap jurusan yang akan dimasukinya.

³² *Ibid*, 160.

³³ *Ibid*, 164-165.

³⁴ *Ibid*, 59.

4) Tes Diagnostik

Tes diagnostik merupakan tes yang digunakan untuk menganalisis hal-hal yang menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan atau hambatan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan aspek psikis dari seseorang, tes dibedakan menjadi 4, yaitu:³⁵

- 1) Tes intelegensi merupakan tes yang berfungsi untuk mengukur kecerdasan seseorang.
- 2) Tes kemampuan merupakan tes yang berfungsi untuk mengukur kemampuan pokok yang dimiliki oleh seseorang.
- 3) Tes bakat merupakan tes yang berfungsi untuk mengetahui bakat seseorang, baik yang berupa akademik maupun non akademik.
- 4) Tes kepribadian merupakan tes yang berfungsi untuk mengetahui watak atau kekhasan yang dimiliki oleh seseorang.

c. Efikasi Diri

1) Hakikat Efikasi Diri (*Self Efficacy*)

Efikasi diri merupakan sesuatu yang terdapat dalam diri manusia berupa suatu keyakinan yang menganggap dirinya mampu dalam melakukan cara-cara atau aktivitas-aktivitas untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkannya serta dapat mengukur kekuatan tingkatan dalam aktivitas-aktivitas tersebut. Efikasi diri sangat membantu seseorang dalam menghadapi perkembangan zaman, membantu mencapai berbagai tujuan dalam hidup. Efikasi diri sangat penting dibangun ketika seseorang pada masa remaja, di mana pada masa ini seseorang cenderung ingin menjalani hidup dengan bebas, menggali jati dirinya, mulai berpikir secara rasionalis. Seseorang yang memiliki efikasi diri akan melakukan segala sesuatu dengan optimis, jikalau dia mengalami kesulitan maka akan

³⁵ Undang Rosidin, Evaluasi dan Asesmen Pembelajaran (Media Akademi: Yogyakarta, 2017), 113-114.

mencari solusi untuk keluar dari keadaan tersebut sehingga dalam mengerjakan sesuatu selalu efektif. Efikasi diri berkaitan dengan teori kognitif sosial, di mana dalam melakukan interaksi sosial seseorang sangat membutuhkan kepercayaan diri. Selain itu, dalam berinteraksi sosial kita juga harus mempunyai kemampuan kognitif. Jadi, bisa disimpulkan bahwa dalam teori kognitif sosial efikasi diri dan kemampuan kognitif seseorang menjadi faktor yang berpengaruh dalam melakukan interaksi sosial.³⁶ Setiap manusia tentunya memiliki tingkat efikasi diri yang berbeda-beda karena manusia memiliki karakter yang berbeda-beda. Bandura (1997) berpendapat ada 3 dimensi yang menyebabkan perbedaan tingkat efikasi diri setiap manusia, yaitu:

a) Dimensi derajat kesukaran tugas (*magnitude*)

Dimensi derajat kesukaran tugas (*magnitude*) merupakan suatu dimensi yang membahas tentang tingkat kesulitan yang dialami oleh seseorang dalam menyelesaikan suatu tugas. Tingkat kesulitan tersebut berhubungan dengan tingkat kemampuan seseorang, jadi efikasi diri seseorang bergantung pada kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan tugas. Dimensi ini digunakan seseorang untuk memutuskan langkah yang akan diambil dan tidak diambil dalam melakukan tugas dengan melihat tingkat kemampuan yang dimilikinya. Semakin sulit tugas yang didapatkan dan ia mampu dalam menyelesaikannya maka semakin tinggi tingkat efikasi dirinya.

b) Dimensi kekuatan (*strenght*)

Dimensi kekuatan (*strenght*) merupakan dimensi yang membahas tentang tingkat kekuatan seseorang dalam hal keyakinan dan harapan akan kemampuan yang dimilikinya. Keyakinan atau harapan akan kemampuan

³⁶ Siska Apulina Paranginangin, "Development of Learning Materials through PBL with Karo Culture Context to Improve Students' Problem Solvng Ability and Self-Efficacy", *International Electronic Journal of Mathematics Education*, vol. 14 no. 2, 2019, 267.

yang dimiliki seseorang ini dinamakan dengan komitmen. Jika seseorang memiliki komitmen yang kuat, maka aktivitas atau cara yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan akan terus berjalan secara konsisten dan sebaliknya, jika seseorang memiliki komitmen yang lemah maka seseorang tersebut akan sering berubah-ubah dalam melakukan tindakan untuk mencapai tujuan sehingga tujuan tersebut tidak dapat segera tercapai. Semakin berat tugas yang diterima dan tujuan yang akan dicapai maka semakin rendah tingkat keyakinan atau efikasi dirinya.

c) Dimensi generalisasi (*generality*)

Dimensi generalisasi (*generality*) merupakan dimensi yang membahas tentang tingkat keluasan perilaku atau aktivitas yang akan dilakukan oleh seseorang, yang mana perilaku tersebut dapat membuat seseorang meyakini kemampuan yang dimilikinya.³⁷ Aktivitas yang dialami seseorang tersebut akan monoton atau bermacam-macam, Terdapat empat sumber informasi tentang efikasi diri, yaitu:

- a) Keberhasilan (*achievement*) merupakan hal yang sangat penting yang secara nyata dapat membuktikan kemampuan seseorang.
- b) Pengalaman (*experience*) merupakan sumber informasi yang berasal dari orang lain. Sumber informasi ini dapat diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap keberhasilan atau kemampuan-kemampuan orang lain. Efikasi diri seseorang akan meningkat ketika mengamati orang yang berhasil dan sebaliknya efikasi diri seseorang akan menurun ketika mengamati orang yang memiliki kemampuan hampir sama dengan kita.

³⁷ Annisa Dwi Kurniawati dan Tatag Yuli Eko Siswono, "Pengaruh Kecemasan dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII MTs Negeri Ponorogo", *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol.3 no. 2, 2014, 37.

- c) Persuasi sosial (*social persuasion*) merupakan sumber informasi yang berupa suatu ajakan dari orang lain. Ajakan inilah yang mampu mempengaruhi efikasi diri seseorang karena hadirnya kepercayaan seseorang terhadap orang lain (orang yang mengajak) dan adanya sikap yang nyata dari ajakan tersebut.
- d) Kondisi emosi/fisik (*emotional/physiological*) merupakan sumber informasi berupa kondisi fisik dan emosi seseorang. Kondisi fisik dan emosi seseorang berbanding terbalik dengan efikasi diri. Semakin tinggi emosi seseorang maka efikasi dirinya semakin rendah.³⁸

Efikasi diri memiliki peranan yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan yang membantu peserta didik dalam menentukan pilihan pendidikan di masa depan. Jika ia meyakini bahwasanya ia mampu menyelesaikan tugas dan berusaha mencapai tujuan yang telah diinginkan maka tingkat efikasi diri peserta didik tersebut sudah baik. Efikasi diri pada peserta didik sangat sensitif dalam mempengaruhi kinerja peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga juga dapat mempengaruhi hasil belajarnya.³⁹ Efikasi diri mampu mempengaruhi sikap seseorang dalam mengambil suatu keputusan, orang yang kurang percaya diri akan cenderung lama dalam mengambil keputusan karena terlalu memikirkan resiko dan takut akan kegagalan. Efikasi diri juga mempengaruhi pola pikir dan tingkat emosional seseorang. Orang yang memiliki efikasi diri rendah cenderung berpikiran yang sempit dan pesimis. Efikasi diri juga mempengaruhi tingkat fleksibilitas seseorang, orang mempunyai efikasi diri rendah cenderung kurang

³⁸ Moh. Hadi Mahmudi dan Suroso, "Efikasi Diri, Dukungan Sosial, dan Pentesuaian Diri dalam Belajar", *Persona Jurnal Psikologi Indonesia*, vol. 3 no. 2, 2014, 187.

³⁹ Muhammad Suhaimi Taat dan Gladys De Rozario, "The Influence of Academic Attitude and Self-Efficacy Towards Students' Achievement in Private Higher Learning Institution, Malaysia, *International Journal of Arts and Commerce*, vol. 3 no. 6, 2014, 43.

fleksibel atau dengan kata lain sulit untuk beradaptasi pada situasi yang baru, sehingga ia akan memilih diam.⁴⁰

Dalam efikasi diri terdapat beberapa aspek di antaranya:

- a) Kepercayaan pada diri sendiri dalam menghadapi ketidakpastian dan tekanan. Efikasi diri mencakup bagaimana seseorang mampu bertahan, tetap percaya diri, dan terus berusaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- b) Keyakinan memiliki kemampuan menemukan solusi. Tingkat efikasi diri yang tinggi membuat seseorang bersemangat dalam melewati masalah atau cobaan yang menantang. Sebaliknya, seseorang yang kurang memiliki keyakinan akan kemampuan yang dimilikinya cenderung tidak bersemangat dalam menyelesaikan masalah atau cobaan yang menantang karena tidak bisa bertahan dalam kondisi sulit dan mempunyai rasa takut gagal.
- c) Keyakinan terhadap kemampuan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Efikasi diri berhubungan erat dengan tujuan atau target yang ingin dicapai. Seseorang yang memiliki efikasi diri tinggi akan selalu optimis dalam berusaha mencapai tujuan yang diinginkan dan jika tujuannya telah dicapai, dia akan membuat target atau tujuan lagi yang lebih tinggi dan sebaliknya orang yang dalam berusaha mencapai target cenderung pesimis, dia cenderung memiliki efikasi diri yang rendah. Dia membuat tujuan yang rendah dengan sangat memperhitungkan kemampuannya, sehingga saat dia merasa kesulitan dia akan berhenti berusaha dan tujuannya tidak tercapai.
- d) Keyakinan terhadap kemampuan dalam memunculkan motivasi, kemampuan kognitif, dan mencari solusi yang tepat. Efikasi diri mencakup ketiga kemampuan tersebut dengan harapan agar tujuan yang diinginkan berhasil

⁴⁰ Mutia Fonna dan Mursalin, "Literature Study: Role of Self-Efficacy toward Students' Achievement in Mathematical Multiple Representation Ability (MMRA)", *Jurnal Ilmiah Peuradeun The International Journal of Social Sciences*, vol. 6 no. 1, 2018, 35.

dicapai. Motivasi, kemampuan kognitif, dan solusi yang tepat merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam mencapai target.

Efikasi diri diklasifikasikan dua macam, yaitu efikasi diri tinggi dan efikasi diri rendah. Efikasi diri tinggi digambarkan oleh kegigihan seseorang dalam berusaha untuk mencapai tujuannya, mengurangi rasa takut gagal dan menambah pengetahuannya. Sedangkan, efikasi diri rendah digambarkan oleh seseorang yang memiliki rasa takut gagal yang tinggi sehingga dia sulit mengembangkan pengetahuannya yang akhirnya menyebabkan tujuannya tidak tercapai. Berikut dijelaskan ciri-ciri dari keduanya.⁴¹

Tabel 2.1 Ciri-ciri Efikasi Diri Tinggi dan Efikasi Diri Rendah

Efikasi Diri Tinggi	Efikasi Diri Rendah
1. Bersikap lebih aktif dalam menyambut kesempatan	1. Cenderung pasif dalam menanggapi kesempatan
2. Berusaha mencairkan keadaan	2. Meninggalkan hal-hal yang dianggapnya sulit
3. Membuat target dengan berdasar pada ketetapan yang dibuat	3. Memperbaiki ketetapan yang sudah ada yang dipandang lemah
4. Memanajemen setiap kali tindakan	4. Fokus pada kekurangan yang dimiliki diri sendiri
5. Berusaha terus menerus, selalu mencoba	5. Tidak mau berusaha dan mencoba
6. Kreatif dan inovatif	6. Putus asa, pasrah, cenderung monoton
7. Masa lalu dijadikan acuan pembelajaran untuk melangkah menuju masa depan	7. Masa lalu dipandang suatu kesalahan karena kekurangan kita yang tidak perlu untuk diingat
8. Semangat menggambarkan kesuksesan yang akan diraih	8. Tidak bersemangat, khawatir, banyak pikiran, takut akan

⁴¹ Uswatun hasanah, dkk, "Self Efficacy Siswa SMP pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7 E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)", *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, 553.

Efikasi Diri Tinggi	Efikasi Diri Rendah
	kegagalan
9. Berpikir santai, mengurangi stress	9. Mencari alasan untuk pembenaran akan kegagalan yang dialami

Efikasi diri tentunya perlu untuk dikembangkan terutama dalam dunia pendidikan. Ada beberapa strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan efikasi diri, di antaranya:

- a) Mengajar dengan strategi spesifik. Dalam proses pembelajaran pendidik lebih banyak memberikan ringkasan materi atau hanya menyampaikan inti dari materi yang diajarkan sehingga peserta didik lebih fokus dan mengetahui tugas mereka.
- b) Mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam memilih suatu tujuan. Dalam proses pembelajaran pendidik membantu siswa menetapkan tujuan yang akan dicapai dalam waktu dekat maupun dicapai dalam waktu yang masih jauh. Tujuan yang akan dicapai dalam waktu dekat, sebaiknya menjadikan siswa lebih berkembang.
- c) Mempertimbangkan materi yang akan disampaikan. Dalam proses pembelajaran pendidik memberikan *reward* (penghargaan) kepada peserta didik yang memahami dan menguasai materi yang telah diajarkan.
- d) Memberikan motivasi eksternal kepada peserta didik, baik dari orang tua, saudara, teman, maupun pendidik.
- e) Memastikan peserta didik dalam keadaan seimbang, tidak terlalu berlebihan dalam menghadapi situasi. Peserta didik yang memiliki rasa takut secara berlebihan, kepercayaan dirinya akan menurun sehingga dapat memperngaruhi hasil belajarnya.

- f) Memberikan teladan yang baik bagi siswa, baik dari orang dewasa maupun teman sebayanya sehingga dapat mempengaruhi peserta didik dalam mengembangkan efikasi diri mereka.

Terdapat beberapa perintah sebagai proses peningkatan kepercayaan diri seseorang, dalam pernyataan Del Siegle dan D. Betsy Mc Coach pada *Journal of Advance Academics* (2007), berikut penjelasannya.

- a) Melakukan refleksi dalam proses pembelajaran, mengulang kembali materi yang telah disampaikan, menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta mengamati proses pembelajaran ketika sedang berlangsung.
- b) Meminta peserta didik untuk menulis pengetahuan-pengetahuan yang baru mereka dapatkan.
- c) Memberikan motivasi kepada peserta didik agar tidak mudah menyerah dan bangkit dari kegagalan.
- d) Mendeskripsikan tingkah laku peserta didik yang semakin berkembang sesuai dengan bertambahnya umur serta memberikan pujian atas kemampuan-kemampuan khusus yang mulai terlihat pada masing-masing peserta didik.
- e) Menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjadi contoh bagi teman-temannya bahwa ia sudah mampu menguasai materi.⁴²

Selain beberapa instruksi di atas, ada beberapa model pembelajaran yang mampu meningkatkan efikasi diri peserta didik, di antaranya:

- a) Model pembelajaran SiMaYang Tipe II, yaitu model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran ini memiliki 4 tahapan, yaitu orientasi, eksplorasi, imajinasi, internalisasi, dan evaluasi. Model ini digunakan untuk materi-materi pelajaran yang bersifat

⁴² Pahrul Arifin, dkk, "Mengembangkan Self Efficacy Matematika melalui Pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII D SMP Negeri Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016-2017", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3 no. 2, 2017, 94-95.

abstrak. Dalam suatu penelitian, model ini mampu meningkatkan mental dan penguasaan konsep peserta didik secara efektif dan efisien, dengan kata lain dapat meningkatkan efikasi diri peserta didik.⁴³

- b) Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengajak peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok. Peserta didik dikelompokkan secara heterogen sehingga mereka bisa melibatkan diri dalam mengerjakan tugas. Hal ini dapat menjadikan peserta didik termotivasi dan menjadi lebih percaya diri.⁴⁴
- c) Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah. Dalam proses pembelajarannya, peserta didik disuruh untuk mengidentifikasi suatu masalah yang masih umum, lalu dibagi menjadi masalah-masalah yang lebih kompleks, kemudian menganalisis perbedaannya dan menyusun masalah-masalah tersebut sampai ditemukan suatu hubungan, setelah itu memilih solusi yang sesuai. Berdasarkan kegiatan selama pembelajaran tersebut, dapat diketahui bahwa peserta didik diberikan kebebasan dalam berpikir, berinovasi, aktif untuk menemukan solusi dalam memecahkan masalah. Dari sinilah efikasi diri peserta didik akan berkembang dan tentunya meningkat.⁴⁵
- d) Model pembelajaran STAD berbantuan *mind map*, merupakan model pembelajaran kooperatif, di mana peserta didik belajar dengan cara berdiskusi dan menuangkan materi yang didiskusikan dalam peta konsep. Pengadaan peta konsep tersebut mampu membantu peserta didik dalam memahami

⁴³ Grace Selia Sintia Ulva, "Pembelajaran SiMaYang Tipe II untuk Meningkatkan Self Efficacy dan Keterampilan Proses Sains", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, vol. 4 no. 3, 2015, 846.

⁴⁴ Fitriana Yolanda, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Self-Efficacy Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 4 no. 1, 2019, 301.

⁴⁵ Juhriani, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis, berdasarkan Self Efficacy Siswa pada Model Pembelajaran mea", *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, vol. 6 no. 2, 2017, 253-254.

materi berdasarkan peta konsep yang telah dibuat, peserta didik juga menjadi lebih kreatif dan inovatif sehingga efikasi dirinya juga meningkat.⁴⁶

- e) Model pembelajaran *role playing*, merupakan model pembelajaran kooperatif yang dalam proses pembelajarannya peserta didik dijadikan sebagai pemeran. Model pembelajaran disebut juga bermain peran, jadi kondisi proses pembelajaran seperti melihat drama. Model pembelajaran ini melatih kemampuan kreativitas peserta didik yang muncul secara spontan, melatih peserta didik mengembangkan keterampilan berinteraksi dengan sesama. Hal ini mampu meningkatkan efikasi peserta didik di dalam proses pembelajaran. Efikasi diri dengan percaya diri memiliki perbedaan, efikasi diri suatu kemampuan yang lebih mendalam dibandingkan dengan percaya diri. Beberapa cara untuk berproses menjadi pribadi yang percaya diri, di antaranya:

- a) Mencintai diri sendiri

Dengan cara meyakini bahwa diri kita mempunyai akal pikiran kemampuan yang telah diberikan oleh Tuhan. Jangan sampai kita merasa rendah diri, sehingga terkadang kita merasa kecewa, marah terhadap diri sendiri, menganggap bahwa diri kita tidak berguna. Hal inilah yang menyebabkan seseorang memiliki efikasi diri rendah.

- b) Menghadapi kenyataan

Dengan cara berani menghadapi kenyataan yang ada, baik itu yang menyenangkan atau menyedihkan. Kalaupun itu berupa suatu situasi yang sulit dan perlu tantangan maka majulah dan lewatilah, jangan takut dengan resiko yang akan dihadapi, tetapi cari solusi yang tepat untuk menghilangkan

⁴⁶ Ni Putu Indah Kumala Sari, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbantuan Mind Map terhadap Hasil Belajar IPA dan Self Efficacy Siswa Kelas VIII SMP", *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, vol. 2 no. 2, 2018, 231.

resiko yang ada. Kita bisa menyesuaikan dengan kemampuan kita, dengan ini bisa lebih menambah efikasi diri.

c) Menunjukkan apa yang kita banggakan

Dengan cara memunculkan keyakinan bahwa setiap orang punya kelebihan dan kekurangan. Kita harus yakin bahwa kita mempunyai kelebihan, dengan keyakinan tersebut kelebihan kita akan terlihat. Terkadang kita hanya diam dengan zona nyaman kita walaupun kita sadar kita punya kelebihan. Keyakinan akan adanya kelebihan bisa membuat kita sedikit bangga sehingga bisa meningkatkan kepercayaan diri kita.

d) Menjadi diri sendiri dan mandiri

Dengan cara menjadi diri kita sendiri, tanpa harus meniru orang lain. Setiap manusia memiliki karakter yang berbeda. Tetapi, kita tidak dilarang meneladani kebaikan orang lain.

e) Memperbanyak senyum

Orang yang banyak senyum dikenal memiliki sifat yang ramah. Senyum merupakan obat untuk menghilangkan rasa tidak percaya diri.

f) Membuang prasangka buruk

Menghilangkan prasangka buruk dengan selalu berpikir positif, optimis dalam melakukan segala hal, tanamkan bahwa semua pasti bisa dilewati. Orang yang berpikiran negatif cenderung sering menyerah dan akhirnya kurang percaya diri.⁴⁷

2) Indikator Penilaian Efikasi Diri

Tingkat efikasi diri yang tinggi dapat dilihat dari seseorang yang memiliki ciri-ciri di antaranya, selalu memiliki keyakinan dalam situasi apapun dan

⁴⁷ Adi Roeswigijanto, "Pengaruh Quantum Teaching and Learning dalam Pembelajaran Matematika terhadap Prestasi Belajar dan Karakter Percaya Diri (Experimental pada Siswa kelas V A MIN Malang Tahun Pelajaran 2015-2016)", Skripsi (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2016), 63-66.

mampu melewatinya dengan cara yang efektif, selalu menyelesaikan tugas dengan baik, menghargai dan yakin akan kemampuan yang ia miliki, suka berinovasi dan bervariasi tidak suka monoton, menghadapi kesulitan dengan memandang sisi positifnya, terus melangkah dan yakin bisa, menyukai tantangan dalam mencapai tujuan yang dibuatnya sendiri, setia pada komitmen yang dibuat, selalu berusaha dan semangat untuk bangkit dari kegagalan, fokus mencari solusi dari masalah yang dihadapinya, bisa mengontrol diri saat mengalami suatu permasalahan dalam hidup. Berdasarkan beberapa ciri tersebut, dapat disimpulkan ciri-ciri atau indikator efikasi diri secara garis besar yaitu: mempunyai kemampuan diri, keyakinan diri, mampu menentukan langkah dalam keadaan apapun serta mencari dan menemukan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi.

Menurut Brown, dkk, acuan yang digunakan dalam menentukan indikator efikasi diri adalah 3 dimensi efikasi diri, yaitu dimensi tingkat kesulitan tugas, kekuatan, generalisasi. Berikut rumusan indikator efikasi diri.

- a) Keyakinan mampu menyelesaikan tugas, seseorang meyakini dirinya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan target yang telah dibuatnya sendiri.
- b) Keyakinan mampu memberikan motivasi pada diri sendiri untuk melakukan usaha-usaha yang diperlukan dalam mencapai target, seseorang mampu memunculkan motivasi pada dirinya untuk dapat memilih usaha-usaha yang tepat dan efisien guna tercapainya target atau terselesaikannya tugas.
- c) Keyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, berusaha keras, rajin, bertanggung jawab sehingga target atau tugas yang telah ditetapkan dapat tercapai. Seseorang mengerahkan segala kekuatannya demi terselesaikannya suatu tugas.

- d) Keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun kesulitan. Seseorang tidak akan menyerah, cenderung bertahan dalam keadaan sesulit apapun, berusaha mencari solusi dalam menghadapi tantangan atau hambatan, tidak takut gagal, sehingga ia akan bangkit ketika mengalami kegagalan.
- e) Keyakinan mampu menyelesaikan tugas ataupun target, tanpa memperhatikan keluasan cakupan target tersebut. Seseorang memiliki keyakinan mampu menyelesaikan target yang memiliki cakupan yang luas maupun sempit.⁴⁸

Berikut contoh indikator efikasi diri peserta didik pada materi pembelajaran IPA.

- a) Adanya keyakinan terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan tugas-tugas IPA yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.
- b) Adanya minat dalam: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan tugas-tugas IPA yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.
- c) Adanya semangat dalam menghadapi kesulitan ketika: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan tugas-tugas IPA yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.
- d) Adanya keyakinan yang kuat terhadap potensi yang dimiliki dalam: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan

⁴⁸ Uswatun hasanah, dkk, "Self Efficacy Siswa SMP pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7 E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)", *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, 553.

tugas-tugas IPA yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.

- e) Adanya rasa optimis dalam: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.
 - f) Adanya keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menghadapi keadaan tertentu ketika: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan tugas-tugas IPA, mengerjakan tugas-tugas IPA yang diberikan oleh guru, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.
 - g) Adanya keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menghadapi keadaan yang lebih sulit dan bermacam-macam ketika: memahami materi-materi IPA, menyelesaikan soal-soal IPA, mengerjakan tugas-tugas IPA, melakukan praktikum IPA sesuai dengan prosedur.⁴⁹
- 3) Instrumen Evaluasi Efikasi Diri

Dalam menyusun ataupun mengembangkan instrumen efikasi diri dibutuhkan proses yang lumayan panjang, harus melalui beberapa pengujian di antaranya, dilakukan uji coba terlebih dahulu, kemudian pengujian validitas, reliabilitas dan uji kepraktisan agar hasil dari instrumen tersebut benar-benar bisa menunjukkan hasil yang dapat mengetahui dengan jelas tingkat efikasi diri seseorang. Selain dengan beberapa pengujian instrumen tersebut, dalam mendapatkan informasi tentang efikasi diri seseorang juga dibutuhkan wawancara terhadap pihak tertentu. Berikut tahapan dalam melakukan pengembangan instrumen efikasi diri pada peserta didik.

⁴⁹ Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 56-57.

a) Studi pendahuluan

Dalam studi pendahuluan ini dilakukan kajian secara empiris dan teoritis. Kajian secara empiris meliputi kegiatan wawancara tentang apa saja yang dibutuhkan pendidik dan peserta didik dan juga meliputi kegiatan observasi tentang komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran seperti sarana prasarana pembelajaran, jalannya proses pembelajaran (model, metode, strategi, media pembelajaran), serta evaluasi dalam pembelajaran. Sedangkan untuk kajian secara teoritis yaitu dengan mencari teori-teori terdahulu ataupun penelitian yang terdahulu yang relevan dengan keadaan sekarang.

b) Pengembangan

Melakukan perumusan konsep tentang prototipe tes hasil belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu, efikasi diri, dan dimensi efikasi diri.

c) Pengujian

Yang pertama yaitu melakukan validasi prototipe dengan melalui pengujian oleh pakar/panelis (FGD) dengan menggunakan Formula Gregory dan Lawshe. Setelah hasil validasi sudah keluar, maka segera dilakukan revisi. Yang kedua yaitu melakukan uji coba terbatas pada sampel yang sudah dipilih beserta kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Setelah pengujian hasil diketahui, lalu segera melakukan revisi. Yang terakhir yaitu melakukan uji coba lebih luas atau uji kepraktisan.⁵⁰

Efikasi diri termasuk ke dalam kemampuan yang ada pada ranah afektif, berikut penjelasan tentang ranah afektif.

⁵⁰ *Ibid*, hal. 56.

1) Pengertian dan Karakteristik Ranah Afektif

Ranah afektif merupakan salah satu aspek yang berhubungan dengan sikap atau perilaku siswa. Adapun karakteristiknya yaitu:

- a) Sikap, yaitu perilaku seseorang terhadap suatu hal yang didasari dengan suka dan tidak suka.
- b) Minat, yaitu suatu perasaan atau dorongan yang tinggi di dalam hati yang bertujuan menginginkan sesuatu.
- c) Konsep diri, yaitu penilaian terhadap kelemahan maupun kelebihan diri sendiri.
- d) Nilai, yaitu anggapan terhadap suatu perbuatan baik maupun buruk yang didasari rasa yakin.
- e) Moral, yaitu sesuatu yang berkaitan dengan tingkah laku diri sendiri yang dirasa benar atau salah serta berkaitan dengan apa yang dirasakan orang lain.

2) Tingkatan Ranah Afektif

Tingkatan ranah afektif terdiri atas lima tingkatan, yaitu:

- a) Mau menerima, adanya rasa perhatian terhadap gejala atau rangsangan yang didasari dengan keinginan, contohnya ingin menulis kalimat.
- b) Mau menanggapi, adanya partisipasi terhadap aktivitas tertentu, contohnya menyelesaikan PR.
- c) Mempunyai keyakinan, adanya rasa percaya untuk menerima suatu hal, contohnya menghargai sesuatu.
- d) Berkarya, adanya penerimaan terhadap perbedaan nilai yang didasarkan pada nilai yang lebih tinggi, contohnya adanya tanggung jawab terhadap apa yang dilakukan.

- e) Ketekunan dan ketelitian, adanya penyesuaian perilaku yang sesuai dengan nilai yang dipegangnya, contohnya bersikap objektif.⁵¹

3) Pengukuran Ranah Afektif

Pengukuran ranah afektif yang meliputi lima tingkatan kemampuan, yaitu:

a) Menerima

Dalam proses pembelajaran, tingkatan ini berkaitan dengan mengarahkan, menimbulkan dan mempertahankan perhatian siswa. Rumusan soal yang sesuai yaitu menanyakan, menggunakan, menjawab, memilih, menyebutkan, menyeleksi, mengidentifikasi, mengikuti, memberikan dan lain-lain.

b) Menjawab

Tingkatan ini berkaitan dengan reaksi atau partisipasi siswa terhadap suatu fenomena. Rumusan soal yang sesuai yaitu menjawab, melakukan, menceritakan, menulis, membantu, melaporkan, dan sebagainya.

c) Menilai

Tingkatan ini berkaitan dengan penerimaan nilai oleh siswa dari suatu objek, fenomena atau tingkah laku. Rumusan soal yang sesuai yaitu menerangkan, membedakan, memilih, mempelajari, menggambarkan, mengusulkan, menggabung, mempelajari, membaca, bekerja dan lain sebagainya.

d) Organisasi

Maksudnya yaitu mempersatukan perbedaan nilai. Dalam hal ini ketika melakukan penilaian, siswa diberikan tekanan pada membandingkan, mensistensikan dan menghubungkan. Rumusan soal

⁵¹ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 32-34.

yang sesuai yaitu mengatur, membandingkan, memodifikasi, mengintegrasikan, mengorganisasikan, memadukan, menyusun, menghubungkan, menjelaskan, menyelesaikan, mempertahankan, menyatukan, menjelaskan dan lain-lain.

e) Karakterisasi dengan suatu nilai

Tingkatan ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki nilai yang dapat dijadikan kontrol dalam bertingkah laku pada jangka waktu yang lumayan lama. Berdasarkan hal itu siswa memiliki karakteristik yang tetap, konsisten dan dapat ditebak.⁵²

d. Pembelajaran IPA

Hakikat pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan berpikir, menghasilkan produk dan mengembangkan sikap, yang ketiganya saling berkaitan.⁵³ Pembelajaran IPA merupakan suatu proses belajar untuk lebih mengetahui tentang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA membahas tentang alam semesta dan segala isinya. Dalam pembelajaran IPA atau sains terdapat beberapa keterampilan yang harus dimiliki siswa. Selain itu, pembelajaran sains diharapkan mampu mendorong siswa dalam proses penemuan sehingga mampu mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa.⁵⁴

Dalam pembelajaran IPA terbagi atas 3 konsentrasi materi, yaitu:

- 1) Fisika (*Physics*), suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari benda tak hidup atau mati dari aspek wujud dengan perubahan-perubahan yang bersifat sementara. Fisika secara klasik dibagi dalam mekanika, panas, bunyi, cahaya,

⁵² *Ibid*, 37-38.

⁵³ Umi Pratiwi dan Eka Farida Fasha, "Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS Berbasis Kurikulum 2013 terhadap Sikap Disiplin", JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA, vol. 1 no. 1, 2015, 124.

⁵⁴ Siti Fatimah, "Analisis Karakter Sains dan Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Efikasi Diri pada Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Melalui Metode Proyek", *Prosiding FKIP*, Kode P-02, 2017, 11.

gelombang, listrik, magnet. Sedangkan fisika terapan dibagi dalam teknik mekanika, teknik sipil, teknik listrik (arus lemah dan kuat).

- 2) Kimia (*Chemistry*), suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari benda hidup dan tak hidup dari aspek susunan materi dan perubahan-perubahan yang bersifat tetap. Kimia secara garis besar dibagi menjadi kimia organik dan anorganik.
- 3) Biologi (*Biological Science*), suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan gejala-gejalanya. Biologi dibagi atas beberapa cabang yaitu:
 - a) *Botani*, ilmu yang mempelajari seluk beluk tumbuhan.
 - b) *Zoologi*, ilmu yang mempelajari tentang hewan.
 - c) *Morfologi*, ilmu tentang struktur luar dan bentuk luar makhluk hidup.
 - d) *Anatomi*, ilmu tentang struktur luar atau bentuk luar makhluk hidup.
 - e) *Fisiologi*, ilmu tentang fungsi atau faal bagian tubuh atau organ makhluk hidup.
 - f) *Sitologi*, ilmu tentang sel secara mendalam meliputi struktur, molekuler, dan lain-lainnya.
 - g) *Histologi*, ilmu tentang jaringan tubuh atau organ makhluk hidup, yang merupakan serentetan sel yang sejenis.
 - h) *Palaentologi*, ilmu tentang makhluk-makhluk masa lampau yang kebanyakan tinggal berupa fosil.⁵⁵

Pada penelitian kali ini materi yang digunakan adalah materi IPA kelas VII SMP KD 3.7 interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, berikut penjelasannya.

⁵⁵ Maskoeri Jasin, *Ilmu Alamiah Dasar* (Jakarta: Rajawali Pers, 1992), 33-34.

A. Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya

1. Pengertian Lingkungan

Lingkungan merupakan semua yang ada di sekitar makhluk hidup. Hal-hal yang membangun lingkungan atau biasa disebut komponen memiliki hubungan yang saling mempengaruhi. Komponen yang ada di lingkungan terdiri atas:

- a. Biotik yaitu komponen yang beranggotakan makhluk hidup, contohnya manusia, tumbuhan dan hewan.
- b. Abiotik yaitu komponen yang beranggotakan benda mati, contohnya batu, air, udara, tanah dan lain sebagainya.

2. Interaksi dalam Ekosistem Membentuk Suatu Pola

Makhluk hidup merupakan makhluk yang tidak bisa hidup sendiri, maka dari itu mereka memerlukan yang namanya hubungan timbal balik ataupun interaksi.

- a. Interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain
 - 1) Rantai makanan, interaksi antar makhluk hidup yang saling makan dan dimakan yang terdiri atas satu produsen, dan beberapa konsumen serta pengurai.
 - 2) Jaring-jaring makanan, interaksi saling makan dan dimakan antar makhluk hidup yang terdiri atas 2 produsen atau lebih serta beberapa konsumen dan pengurai sehingga membentuk sebuah jaring-jaring.
 - 3) Piramida makanan, suatu tingkatan makhluk hidup yang didasarkan pada kedudukannya dalam proses makan dan dimakan serta terjadinya transfer energi. Alas piramida ditempati oleh makhluk hidup sebagai produsen, kemudian atasnya konsumen 1 (herbivora dan omnivora),

konsumen 2 (karnivora dan omnivora), selanjutnya puncak piramida ditempati oleh konsumen tingkat terakhir (karnivora, biasanya elang).

b. Macam-macam simbiosis

- 1) Mutualisme, interaksi antar makhluk hidup yang saling menguntungkan. Contohnya, burung jalak dengan kerbau, lebah dengan tanaman bunga, jamur dengan pohon pinus dan lain sebagainya.
- 2) Komensalisme, interaksi antar makhluk hidup yang menguntungkan satu pihak, tetapi pihak lain tidak dirugikan. Contohnya, ikan hiu dengan ikan remora, tanaman anggrek dengan pohon mangga dan lain sebagainya.
- 3) Parasitisme, interaksi antar makhluk hidup yang menguntungkan satu pihak dan pihak lain dirugikan. Contohnya, tanaman benalu dengan inangnya, kutu dengan rambut manusia, dan lain sebagainya.

c. Peran organisme berdasarkan kemampuan menyusun makanan

Berdasarkan kemampuan membuat makanan, makhluk hidup dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Autotrof, yaitu makhluk hidup yang dapat membuat atau menghasilkan makanan sendiri, contohnya tumbuhan.
- 2) Heterotrof, yaitu makhluk hidup yang tidak bisa menghasilkan makanan sendiri dan jika menginginkan makanan maka membutuhkan makhluk hidup yang lain, contohnya hewan dan manusia. Berdasarkan jenis makanannya, heterotrof dibagi menjadi 3 yaitu: herbivora (pemakan tumbuhan), karnivora (pemakan daging) dan omnivora (pemakan segala, tumbuhan maupun daging).

3. Pola Interaksi Manusia Mempengaruhi Ekosistem

Lingkungan yang dahulu menjadi sahabat bagi manusia, sekarang bisa menjadi hal yang dapat mengancam manusia. Hal ini bermaksud bahwa ada beberapa aktivitas atau kegiatan interaksi manusia yang menjadikan lingkungan rusak dan tentunya akan mengancam kehidupan manusia, seperti manusia yang membuang sampah sembarangan mengakibatkan banjir, menebang pohon di hutan secara liar mengakibatkan tanah longsor dan lain sebagainya.⁵⁶

2. Kerangka Berfikir

Dalam setiap kali proses pembelajaran akan dilakukan penilaian baik penilaian kognitif, afektif maupun psikomotorik, tidak terkecuali pada pembelajaran IPA. Penilaian afektif meliputi penilaian sikap siswa, yang salah satunya yaitu efikasi diri siswa. Efikasi diri merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa, di mana siswa memiliki keyakinan pada kemampuan yang dimilikinya. Efikasi diri siswa menjadi faktor internal yang penting dalam keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang selama ini digunakan masih berupa angket yang dirasa masih belum berfokus pada materi IPA.

Berdasar pada telaah penelitian terdahulu dan landasan teori yang sudah dijelaskan di atas, maka dapat diajukan kerangka berfikir sebagai berikut.

Jika dikembangkan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA maka diharapkan instrumen penilaian tersebut dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri dan dapat lebih berfokus pada materi IPA yang telah disampaikan.

⁵⁶ Kemendikbud, *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII SMP Semester 2 Edisi Revisi 2017* (Jakarta: Kemendikbud, 2017) 29-41.

3. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan atau jawaban dari suatu penelitian yang akan dilakukan atau bisa dikatakan pernyataan tentang suatu prediksi yang harus dibuktikan dengan bukti empiris.⁵⁷ Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H_0 : Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA valid.

H_1 : Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA tidak valid.

H_0 : Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA merupakan instrumen penilaian yang praktis.

H_1 : Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA merupakan instrumen penilaian yang tidak praktis.

H_0 : Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA merupakan instrumen penilaian yang efektif untuk mengukur efikasi diri siswa.

H_1 ; Instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA merupakan instrumen penilaian yang tidak efektif untuk mengukur efikasi diri siswa.

⁵⁷ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 123.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yaitu penelitian yang kegiatannya meliputi pengembangan serta pevalidasian terhadap produk yang sudah dibuat dalam bidang pendidikan khususnya sehingga menghasilkan produk.⁵⁸ Dalam penelitian pengembangan ini digunakan model penelitian pengembangan Borg and Gall. Penelitian pengembangan pendidikan menurut Borg and Gall merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh individu, yang mana hasil temuan penelitiannya akan dirancang sebagai produk baru beserta prosedurnya dan selanjutnya dilakukan pengujian lapangan, dievaluasi dan direvisi sampai menghasilkan produk yang efektif dan berkualitas sesuai standar tertentu. Berikut sepuluh tahapan penelitian pengembangan model Borg and Gall.⁵⁹

1. Penelitian Pengumpulan Data Awal	2. Perencanaan	3. Pengembangan Format Produk Awal	4. Uji Coba Awal
5. Revisi Produk	6. Uji Coba Lapangan	7. Revisi Produk	8. Uji Lapangan
	9. Revisi Produk Akhir	10. Desiminasi dan Implementasi	

Tahapan-tahapan tersebut selanjutnya akan dibahas dalam prosedur penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan berupa instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal.

⁵⁸ *Ibid*, 222.

⁵⁹ Meredith D. Gall, et al, *Educational Research An Introduction (7th Edition)* (USA: Allyn and Bacon, 2003), 569-571.

B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian merupakan orang yang sangat berperan dalam penelitian sebagai sasaran dalam penelitian. Penentuan subjek penelitian ini digunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik memilih sampel dengan cara menentukan beberapa kelas berdasarkan tujuan penelitian atau adanya beberapa pertimbangan tertentu.⁶⁰ Sampel pada penelitian ini ditentukan oleh guru di sekolah tersebut, yaitu tiga kelas VII SMP Negeri 4 Ponorogo yang digunakan sebagai uji coba dan juga uji terbatas produk. Sedangkan, lokasi penelitian merupakan tempat atau wilayah yang digunakan untuk melakukan penelitian. Pada penelitian kali ini lokasi yang digunakan adalah SMP Negeri 4 Ponorogo.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah atau tahapan yang harus dilakukan dalam penelitian sehingga bisa menghasilkan produk⁶¹. Berikut beberapa langkah dalam melakukan penelitian ini.

1. Tahap Studi Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan penelitian serta pengumpulan data awal. Penelitian dilakukan dalam ruang lingkup yang kecil untuk menganalisis kebutuhan, mempelajari teori-teori yang telah ada serta menganalisis pertimbangan-pertimbangan yang ada.⁶² Studi pendahuluan dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan penelitian awal tentang kondisi yang ada di lapangan. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat efikasi diri siswa berada sedikit di atas KKM yaitu sebesar 75,31 pada pembelajaran IPA. KKM yang digunakan sebesar 75 disesuaikan dengan KKM pada mata pelajaran IPA. Dalam melakukan penilaian

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2010), 124.

⁶¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 271.

⁶² Ardelina Hasyim, *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), 86.

afektif atau sikap siswa dalam pembelajaran IPA, salah satunya tentang efikasi diri siswa, selama ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian berupa angket. Instrumen yang berupa angket ini dirasa masih kurang bisa mengukur efikasi diri siswa yang mencakup materi yang sudah disampaikan pada pembelajaran tertentu, salah satunya pada pembelajaran IPA. Selain itu, menurut Stipek dan La Moma mengatakan bahwa mengembangkan efikasi diri salah satunya dengan menggunakan strategi spesifik yaitu dengan menyusun garis besar dan ringkasan materi agar siswa lebih fokus pada tugasnya.⁶³ Instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal diharapkan mampu untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa pada pembelajaran IPA yang memiliki relevansi dengan materi yang telah disampaikan serta menjadikan siswa lebih fokus pada materi.

2. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini menjelaskan tentang bagaimana produk tersebut dikembangkan termasuk di dalamnya langkah-langkah pembuatan produk serta bahan dan alat yang dibutuhkan dalam pembuatan produk tersebut.⁶⁴ Tahapan pengembangan yang ada pada penelitian ini menggunakan model Borg and Gall. Tetapi, karena kendala-kendala yang dimiliki oleh peneliti dan dirasa dengan tidak melakukan semua tahapan tersebut dapat dilakukan analisa yang layak, maka peneliti bermaksud untuk mempersingkat tahapan penelitian pengembangan menjadi beberapa tahapan sebagai berikut.

a. Draft Produk

Produk yang akan dikembangkan berupa instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa SMP dalam pembelajaran IPA. Produk yang sudah jadi nantinya diujikan

⁶³ Pahrul Arifin, dkk., "Mengembangkan Self Efficacy Matematika melalui Pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII D SMP Negeri Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016-2017", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3 no. 2, 2017, 94.

⁶⁴ *Ibid*, 87.

kepada beberapa siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Ponorogo. Pada tahap pengembangan produk berupa instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal ini, penulis membutuhkan kisi-kisi dari tes butir soal yang akan dibuat dan disesuaikan dengan indikator efikasi diri. Selain itu, penulis juga membutuhkan materi pelajaran IPA yang akan dibuat untuk tes. Materi IPA yang digunakan pada penelitian ini adalah KD 3.7 tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

b. Validasi

Validasi merupakan suatu rangkaian kegiatan mengumpulkan data empiris dengan melihat hasil penskoran dari instrumen untuk memperkuat kesimpulan, yang dilakukan oleh orang yang menyusun dan menggunakan instrumen.⁶⁵ Pada penelitian ini dilakukan dua validasi, yaitu:

1) Validasi Konten

Validasi konten merupakan proses validasi yang berhubungan dengan isi dari materi pelajaran yang digunakan dalam penyusunan instrumen evaluasi yang dapat mengukur tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai isi materi.⁶⁶ Pada penelitian ini, validasi konten dilakukan oleh para ahli yang terdiri atas dua validator yaitu dua dosen dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo yang salah satunya merupakan dosen psikologi. Pada tahap validasi konten ini digunakan lembar angket validasi yang sesuai dengan isi atau materi di dalam produk.

⁶⁵ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 189.

⁶⁶ *Ibid*, 190.

2) Validasi Konstruk

Validasi konstruk merupakan proses validasi yang berhubungan dengan aspek-aspek yang dapat membangun sesuatu yang akan diteliti yang seharusnya dievaluasi sehingga diharapkan instrumen penilaian yang disusun dapat mengukur aspek-aspek tersebut.⁶⁷ Pada penelitian ini, validasi konstruk hanya dilakukan oleh satu validator yaitu salah satu dosen dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. Pada validasi konstruk ini dijelaskan tentang kekhasan dari produk yang akan dikembangkan dan apakah produk tersebut layak atau tidak, yang dituangkan dalam bentuk lembar angket validasi konstruk. Validitas konten dan konstruk termasuk dalam validitas logis, yaitu kevalidan produk yang dilihat dari hasil penalaran. Validitas logis merupakan kevalidan produk yang telah diuji oleh para ahli.⁶⁸

c. Prototipe

Setelah dilakukan validasi terhadap produk, dapat diketahui apakah produk tersebut valid atau tidak valid serta layak atau tidak layak untuk digunakan. Selain itu, dari proses validasi dapat dilakukan perbaikan atau penambahan terhadap produk, agar produk tersebut benar-benar layak. Setelah proses revisi dilakukan, maka dapat dihasilkan produk yang berupa instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA.

d. Uji Coba Terbatas

Pada tahap pengujian ini dilakukan dan dijelaskan secara detail agar dapat diketahui hasil uji coba produk sehingga bisa diperoleh produk yang layak atau

⁶⁷ *Ibid*, 191.

⁶⁸ Rizki Riyani, dkk, "Uji Validitas Pengembangan Tes untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, vol.1 no.1, 2017, 62.

valid, praktis serta efektif untuk digunakan.⁶⁹ Setelah dilakukan validasi dan juga revisi, maka dihasilkan produk yang valid dan siap diuji cobakan. Pada penelitian ini dilakukan uji coba hanya sampai uji coba terbatas. Dalam proses uji coba dibutuhkan yang namanya subjek uji coba. Subjek uji coba yang digunakan pada penelitian ini adalah ahli di bidang produk (instrumen penilaian efikasi diri), ahli perancangan produk yang berkedudukan sebagai *expert judgement* dan sasaran dalam pemakaian produk.⁷⁰ Uji coba terbatas pada penelitian ini dilakukan kepada tiga kelas VII di SMP Negeri 4 Ponorogo yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu teknik memilih sampel dengan cara menentukan beberapa kelas berdasarkan tujuan penelitian atau adanya beberapa pertimbangan tertentu.⁷¹ Satu kelas berfungsi untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal, satu kelas berfungsi untuk mengetahui daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal dan respon positif siswa dan satu kelas berfungsi untuk mengetahui keefektifan produk. Selama proses uji coba berlangsung, instrumen angket validitas dibagikan dan setelah terkumpul selanjutnya dianalisis dan menjadi bahan untuk revisi.⁷² Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan uji terbatas dan tidak sampai desiminasi atau uji diperluas. Hal ini dikarenakan dengan melakukan uji terbatas dengan dua kali uji, dirasa sudah layak untuk dilakukan analisis.

e. Produk Final

Setelah dilakukan uji coba, produk dapat dinilai melalui skor yang diperoleh dari pengisian lembar angket validasi yang sudah dibagikan.

Diharapkan dari skor tersebut dapat dianalisis dan diketahui apakah produk

⁶⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 271.

⁷⁰ *Ibid*, 115.

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2010), 124.

⁷² Ardelina Hasyim, *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), 87.

tersebut sudah valid, layak serta mampu mengukur dari tujuan yang telah ditentukan atau belum. Pada penelitian ini, diperoleh produk final yang berupa instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA yang mampu digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa dengan lebih berfokus pada relevansinya terhadap materi IPA yang telah disampaikan.

D. Tahapan Pengembangan

Tahap pengembangan pada sub bab ini yang dimaksud bukan tahapan penelitian pengembangan menurut Borg and Gall. Akan tetapi, tahapan pengembangan ini mengacu pada tahap studi pendahuluan, dan berikut tahapan-tahapan pengembangannya.

1. Analisis Karakteristik Siswa

Siswa di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama dapat dikatakan sedang memasuki masa remaja awal dengan memiliki umur sekitar 13-16 tahun. Secara khusus mereka cenderung memiliki pemikiran yang mengutamakan logika atau masuk akal, menganggap benar semua pendapatnya sendiri, serta memiliki pemikiran yang abstrak.⁷³ Selain itu, siswa SMP memiliki rasa penasaran yang tinggi terhadap suatu hal yang baru mereka ketahui. Ketika mereka memasuki jenjang pendidikan yang baru, khususnya siswa kelas VII SMP mereka harus mempersiapkan mental agar dengan mudah dan cepat beradaptasi dengan lingkungan belajar termasuk teman dan juga materi pelajaran. Secara umum siswa SMP memiliki karakteristik yaitu menyukai hal-hal yang baru dan cara berpikir yang masuk akal, dengan begitu maka dibutuhkan efikasi diri yang tinggi agar dapat melalui masa perkembangannya dengan baik. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat ataupun diukur tentang tingkat efikasi diri masing-masing siswa yang tentunya berbeda-beda.

⁷³ Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Self Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 53.

2. Analisis Kebutuhan

Selama ini penilaian tentang efikasi diri siswa masih belum dilakukan secara khusus atau terfokus. Penilaian yang telah ada masih dilakukan secara umum mengenai aspek afektif atau sikap siswa. Dalam pembelajaran, efikasi diri merupakan salah satu faktor internal yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, terutama pada materi pelajaran yang lumayan sulit seperti mata pelajaran IPA. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa efikasi diri memiliki hubungan atau pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Selain itu, selama ini instrumen penilaian efikasi diri yang digunakan masih berupa angket. Maka dari itu, perlu kiranya dikembangkan instrumen penilaian efikasi diri siswa untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal agar dapat memiliki relevansi dengan materi pelajaran IPA yang sudah disampaikan. Instrumen penilaian efikasi diri siswa ini dibutuhkan oleh guru sebagai alat pengukur efikasi diri siswa sehingga bisa memperlancar pencapaian dari tujuan pembelajaran. Selain itu, instrumen penilaian efikasi diri siswa ini juga dibutuhkan oleh siswa agar siswa bisa mengetahui tingkat efikasi diri mereka sehingga bisa memotivasi mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran.

3. Analisa Tugas

Pada penelitian pengembangan ini dilakukan pengembangan produk berupa instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang memiliki relevansi dengan materi IPA yang telah disampaikan. Instrumen penilaian efikasi diri ini digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa terutama siswa SMP pada pembelajaran IPA. Instrumen penilaian efikasi diri siswa yang akan dikembangkan berupa tes butir soal ini dirasa unik karena dari hasil penyelesaian siswa terhadap tes butir soal tersebut dapat diukur dan diketahui tingkat efikasi diri siswa. Penulis menganalisisnya dengan mengkonversikan beberapa teori yang berkaitan dengan

indikator-indikator efikasi diri. Selain itu, instrumen penilaian efikasi diri siswa ini dapat lebih fokus atau memiliki relevansi pada materi pembelajaran IPA. Tes butir soal yang akan dibuat disamakan jumlahnya dalam setiap indikator efikasi diri. Tes butir soal dibuat dan dimodifikasi seefektif mungkin agar dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa.

4. Tujuan Pembelajaran

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah mata pelajaran IPA kelas VII SMP KD 3.7 tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Tujuan pembelajaran pada materi ini, digunakan sebagai materi yang akan dibuat tes butir soal. Adapun tujuan pembelajaran pada materi ini adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dapat menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya melalui kegiatan diskusi.
- b. Siswa dapat melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.
- c. Siswa dapat menjelaskan pengertian interaksi melalui kegiatan diskusi.
- d. Siswa dapat menjabarkan pola-pola interaksi melalui kegiatan diskusi.
- e. Siswa dapat menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup melalui kegiatan diskusi.
- f. Siswa dapat menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan *de tritus* dengan rantai makanan perumput melalui kegiatan diskusi.
- g. Siswa dapat memiliki keterampilan berbicara di dalam kelas melalui kegiatan presentasi hasil eksplorasi.

5. Menentukan Urutan Isi

Bab tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya memiliki beberapa sub bab yaitu:

- a. Pengertian lingkungan
- b. Hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan
- c. Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola
- d. Pola interaksi manusia mempengaruhi ekosistem

E. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan salah satu unsur dalam penelitian yang terdiri atas semua hal yang berperan sebagai objek penelitian.⁷⁴ Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu berupa instrumen penilaian dan variabel terikat yang berupa efikasi diri. Sedangkan, definisi operasional variabel terdiri atas indikator, pengukuran serta skala yang digunakan variabel dalam penelitian yang dapat dijelaskan di bawah ini:

1. Validitas

Validitas merupakan sesuatu yang dihasilkan dari proses validasi.⁷⁵ Penelitian ini terdiri atas dua validitas, yaitu:

- a. Validitas isi merupakan keadaan instrumen evaluasi yang mana proses penyusunannya didasarkan pada isi dan materi pelajaran.⁷⁶ Pada penelitian pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini, dalam menentukan validitas isi dilakukan dengan membuat lembar validasi isi yang berisi tentang isi dari tes butir soal tersebut, berkaitan dengan bahasa atau kalimat yang digunakan dan juga KD materi IPA yang digunakan dalam tes butir soal.
- b. Validitas konstruk merupakan keadaan instrumen evaluasi yang mana proses penyusunannya didasarkan pada aspek-aspek yang dapat membangun sesuatu yang

⁷⁴ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 139.

⁷⁵ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 189.

⁷⁶ *Ibid*, 190.

akan dievaluasi.⁷⁷ Pada penelitian ini untuk menentukan validitas konstruk dibuat sebuah lembar validasi konstruk yang berisi tentang bentuk tes butir soal yang sudah dikembangkan tersebut apakah sudah layak digunakan atau belum.

2. Kepraktisan

Selain nilai validitas produk, nilai kepraktisan dari produk juga perlu untuk diketahui. Kepraktisan berhubungan dengan penggunaan atau pemanfaatan dari produk yang dikembangkan. Seberapa jauh penggunaan produk dalam proses pembelajaran serta seberapa berpengaruh produk tersebut terhadap materi pelajaran. Pada penelitian ini ada dua nilai kepraktisan yang perlu diketahui, yaitu:

a. Kegunaan

Kegunaan berkaitan dengan manfaat dari produk yang dikembangkan. Pada penelitian ini dapat kita ketahui apakah instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal berguna dalam evaluasi proses pembelajaran pada umumnya dan dalam mengukur tingkat efikasi diri siswa pada pembelajaran IPA khususnya.

b. Relevansi Tes Butir Soal Efikasi Diri dengan Angket Efikasi Diri

Relevansi yang dimaksud adalah apakah tes butir soal yang dikembangkan memiliki perbedaan maupun hubungan dengan angket efikasi diri. Hubungan kedua instrumen tersebut baik secara umum maupun hubungan antar indikator pada masing-masing instrumen. Selain itu, hasil relevansi yang ada pada kedua instrumen tersebut dapat digunakan untuk menganalisis kelebihan dari instrumen penilaian tes butir soal. Meskipun, kelebihan tersebut dapat dianalisis dari jenis kedua instrumen yang berbeda, yaitu tes (pilihan ganda) dengan non tes (angket).

⁷⁷ *Ibid*, 191.

F. Instrumen

Instrumen merupakan sesuatu yang sangat berperan penting dalam proses pengumpulan data yang dibutuhkan peneliti dalam penelitiannya.⁷⁸ Pada penelitian ini dibutuhkan beberapa instrumen penelitian yaitu:

1. Lembar Validasi Konten

Lembar validasi konten berupa angket yang berisi tentang pernyataan dan juga pilihan jawaban layak atau tidak layak serta keterangan penskoran agar dapat diberikan skor dalam lembar validasi konten ini. Lembar validasi konten ini berisi pernyataan mengenai materi pelajaran (interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya) yang akan dibuat dalam tes butir soal, apakah butir soal yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi tersebut dan sudahkah dapat mengukur efikasi diri siswa serta sudahkah layak digunakan atau belum. Selain materi, bahasa yang digunakan dalam tes butir soal yang telah dikembangkan sudah layak atau belum.

2. Lembar Validasi Konstruk

Lembar validasi konstruk berbentuk angket yang berisi beberapa pernyataan dan pilihan jawaban layak atau tidak layak serta keterangan penskoran agar validator bisa dengan mudah memberikan skor. Pernyataan pada lembar validasi konstruk ini berkaitan tentang bentuk atau fitur dan juga tampilan dari tes butir soal yang dikembangkan apakah sudah layak digunakan atau belum serta sudahkah mampu mengukur efikasi diri siswa atau belum.

3. Angket Kegunaan

Angket kegunaan ini berisi tentang beberapa pernyataan yang berkaitan dengan dayaguna dari produk yang dikembangkan, misalnya instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat

⁷⁸ Suharsimi Arikunto, *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 5.

digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa. Selain beberapa pernyataan, angket kegunaan ini juga berisi pilihan jawaban “ya” atau “tidak” berdasarkan bukti yang ada serta keterangan penskoran.

4. Angket Efikasi Diri

Angket efikasi diri digunakan sebagai salah satu instrumen pada penelitian ini. Penggunaan instrumen angket efikasi diri bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan maupun hubungan antara tes butir soal efikasi diri dengan angket efikasi diri atau tidak dalam mengukur efikasi diri. Hubungan kedua instrumen juga meliputi hubungan antar indikator pada masing-masing instrumen. Angket efikasi diri berisi beberapa pernyataan yang disesuaikan dengan indikator efikasi. Angket efikasi diri juga berisis pilihan persetujuan, yaitu “sangat setuju”, “setuju”, “kurang setuju” atau “tidak setuju” sesuai dengan pilihan responden. Adapun indikator dari efikasi diri adalah sebagai berikut.

- a. Keyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas, maksudnya seseorang meyakini dirinya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan target yang telah dibuatnya sendiri.
- b. Keyakinan mampu memberikan motivasi pada diri sendiri dalam mencapai target, maksudnya seseorang mampu memunculkan motivasi pada dirinya untuk dapat memilih usaha-usaha yang tepat dan efisien guna tercapainya target atau terselesaikannya tugas.
- c. Keyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, berusaha keras, rajin, bertanggung jawab dalam mencapai target, maksudnya seseorang mengerahkan segala kekuatannya demi terselesaikannya tugas.
- d. Keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun kesulitan, maksudnya seseorang tidak akan menyerah, cenderung bertahan dalam keadaan sesulit apapun, berusaha mencari solusi dalam menghadapi tantangan atau

hambatan, tidak takut gagal, sehingga ia akan bangkit ketika mengalami kegagalan.

- e. Keyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas, maksudnya seseorang memiliki keyakinan mampu menyelesaikan target yang memiliki cakupan yang luas maupun sempit.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik yang menggunakan panca indera dalam mengumpulkan data. Pada teknik observasi ini juga terdapat lembar pengamatan yang berisi tentang objek yang diamati, bukti untuk setiap objek, keterangan penskoran serta pilihan jawaban ya dan tidak berdasarkan pada bukti yang ada.⁷⁹ Kegiatan observasi ini dilakukan untuk memperkuat data yang telah diperoleh melalui hasil tes untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah mampu untuk mengukur efikasi diri siswa atau belum serta mengetahui bagaimana keadaan kelas saat dilakukan evaluasi.

2. Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan salah satu teknik mengumpulkan data dengan memberikan lembar angket yang berisi beberapa pertanyaan atau pernyataan yang telah disusun untuk dilakukan pengisian.⁸⁰ Kuesioner atau angket ini diberikan pada validator serta subjek uji coba agar dapat diketahui kelayakan dan kekurangan serta skor dari produk yang telah dikembangkan yaitu instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal.

3. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang berupa instrumen penilaian terhadap apa yang akan dievaluasi dengan melihat hasil dari pengisian jawaban siswa

⁷⁹ *Ibid*, 73.

⁸⁰ *Ibid*, 63.

atau penyelesaian siswa dari tes butir soal yang diberikan.⁸¹ Pada penelitian ini diharapkan tes butir soal yang sudah diberikan dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Data dapat dikumpulkan dari hasil jawaban siswa dalam mengisi tes butir soal yang telah diberikan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, angket yaitu berupa kegiatan menyusun data tersebut secara terstruktur, mengelompokkan data-data sesuai dengan jenisnya, memilih data mana yang penting dan digunakan, serta membuat kesimpulan agar orang lain dapat memahami data dengan mudah.⁸² Pada penelitian ini digunakan beberapa teknik analisis data, yaitu:

1. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Analisis tentang uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan dengan deskriptif kuantitatif. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan rumus yang telah ada kemudian dari hasil yang diperoleh dideskripsikan dalam beberapa kalimat. Berikut penjelasan rumus keduanya.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan pada instrumen tes butir soal atau produk yang dikembangkan agar ketepatan alat penilaian sesuai dengan konsep penilaiannya. Artinya, instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang digunakan benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut.⁸³

$$r_{XY} = \frac{N(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} - \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

⁸¹ *Ibid*, 73.

⁸² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 333.

⁸³ *Ibid*, 72.

Keterangan:

r_{xy} = koefisien Korelasi antara variabel X dan Y

X = skor item butir instrumen

Y = jumlah skor total tiap instrumen

N = jumlah responden

Tabel 3.1 Kriteria Validitas⁸⁴

Koefisien korelasi	Kriteria
$\leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$0,20 < \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,40 < \leq 0,60$	Validitas cukup
$0,60 < \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,80 < \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi suatu instrumen, artinya apabila digunakan untuk mengukur berkali-kali akan menghasilkan data yang sama. Pembuatan kesimpulan dengan cara membandingkan nilai cronbach's alpha dan nilai r tabel dan jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel maka item instrumen dinyatakan reliabel.⁸⁵ Rumus uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach's Alpha karena

⁸⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013),89.

⁸⁵ Hery Susanto, dkk, " Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.6 no.2, 2015, 206.

menguji instrumen yang memiliki skala bertingkat, yaitu 4321, dengan berikut rumusnya.⁸⁶

$$r_{11} = \left\{ \frac{n}{(n-1)} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

Kriteria : jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dikategorikan reliabel.⁸⁷

2. Uji Validasi Ahli

Uji validasi ini digunakan untuk menganalisa hasil validasi konten dan konstruk dari validator ahli. Analisis pada uji validasi ahli dilakukan melalui deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Deskriptif kuantitatif berarti mendeskripsikan hasil skor dari uji validitas ke dalam beberapa kalimat. Uji validitas menggunakan rumus yang sama dengan rumus uji validitas sebelumnya. Sedangkan, deskriptif kualitatif berarti mendeskripsikan kritik dan saran yang diperoleh dari lembar validasi yang diberikan kepada ahli pada saat proses validasi. Kritik dan saran tersebut dideskripsikan ke dalam beberapa kalimat disertai dengan penjelasan yang logis. Uji validasi ahli secara kuantitatif digunakan rumus PPV (Presentase Penilaian Validator) sebagai berikut.⁸⁸

$$PPV = \frac{J}{S} \times 100\%$$

⁸⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 122.

⁸⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), 170.

⁸⁸ Vita Fatmawati, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Lectora Inspire 12* pada Pokok Bahasan Hidrokarbon Kelas XI MIA SMA/MA", *FKIP Universitas Riau*, tt, 6.

Keterangan:

PPV = Presentase penilaian validator

J = Jumlah total jawaban validator

S = Skor tertinggi

Kesimpulan dari uji PPV ini dapat dilihat dari hasilnya dengan memperhatikan beberapa kategori di bawah ini:⁸⁹

Tabel 3.2 Kategori Skala Kevalidan

Skala Kevalidan (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Kurang Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

3. Angket Kegunaan

Angket kegunaan ini dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Dilakukan perhitungan menggunakan rumus uji kepraktisan, yang kemudian dari hasil yang diperoleh dideskripsikan dalam beberapa kalimat. Kepraktisan media diukur berdasarkan hasil penilaian dari praktis (guru mata pelajaran) untuk menyatakan dapat tidaknya produk diimplementasikan di lapangan berdasarkan persepsi dan pengalamannya. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kepraktisan menghasilkan tiga hal sebagai berikut.

a. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan

⁸⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 93.

rendah.⁹⁰ Berikut rumus untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus.⁹¹

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : Indeks daya beda

B_A :Jumlah skor siswa kelas atas

B_B : Jumlah skor siswa kelompok bawah

J_A : Skor maksimum siswa kelas atas

J_B : Skor maksimum siswa kelas bawah

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut.⁹²

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Nilai	Keterangan
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek (<i>Poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>Good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)
D negative	Semuanya Tidak Baik

⁹⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), 226.

⁹¹ *Ibid*, 228.

⁹² *Ibid*, 232.

b. Uji Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang memuat ketiga kriteria, yaitu: sukar, sedang, dan mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar, sedang, dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficultyindex*). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.⁹³

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Jumlah seluruh poin siswa pada tiap nomor

JS : Jumlah seluruh siswa dikali skor maksimum penilaian

Klasifikasi indeks kesukaran soal yang sering diikuti adalah sebagai berikut.⁹⁴

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

Nilai	Keterangan
$0,00 < P \leq 0,29$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,69$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

c. Respon Positif Siswa

Respon positif siswa berkaitan dengan respon siswa terhadap instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang sudah diselesaikannya.

Respon yang digunakan untuk dianalisis hanya respon positif siswa terhadap

⁹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 223.

⁹⁴ *Ibid*, 225

masing-masing aspek. Analisis data respon positif siswa dilakukan dengan menggunakan rumus.⁹⁵

$$\text{Presentase Respon Siswa} = \frac{\text{Jumlah respon positif siswa tiap aspek yang muncul}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan positif jika presentase respon siswa pada masing-masing aspek memiliki nilai $\geq 75\%$. Jika presentase respon positif siswa pada masing-masing aspek $<75\%$, maka perlu dilakukan revisi pada aspek tersebut.⁹⁶

4. Relevansi Tes Butir Soal Efikasi Diri dengan Angket Efikasi Diri

Analisis data tentang relevansi tes butir soal efikasi diri dengan angket efikasi diri melalui deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial. Pada relevansi kedua instrumen ini, dilakukan sebuah uji, yaitu korelasi (hubungan), berikut penjelasan uji tersebut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari distribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan pada uji normalitas, adalah sebagai berikut.

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas ini menggunakan program *SPSS versi 17.0* berupa *Kolmogorov-Smirnov* dengan cara memasukkan data hasil penyelesaian siswa terhadap instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dan instrumen angket efikasi diri ke dalam program tersebut serta menggunakan taraf signifikansi sebesar

⁹⁵ Ending Susiawan, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Operasi Komputer Berdasarkan Masalah di Kelas X TEI SMK Negeri 2 Lamongan", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol.2 no.2, 2013, 549.

⁹⁶ *Ibid*, 550.

0,05. Keputusan uji adalah H_0 diterima jika nilai sig. dari *Kolmogorov-Smirnov* > 0,05 dan sebaliknya.⁹⁷

b. Uji Korelasi

Berdasarkan data yang sudah didapatkan, kemudian akan dilakukan analisa data dengan teknik analisa berupa analisa korelasi dan dengan desain yang digunakan adalah korelasional. Uji korelasi pada penelitian ini berfungsi untuk melihat keefektifan produk yaitu, untuk mengetahui hubungan antara instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dengan instrumen angket efikasi diri baik secara umum maupun tiap indikator. Uji korelasi dilakukan dengan menggunakan program *SPSS versi 17.0* berupa *Correlate Bivariate*. Nilai *pearson correlation* memiliki nilai terkecil -1 dan terbesar 1. Jika *pearson correlation* bernilai negatif maka kedua instrumen memiliki hubungan yang tidak searah, tetapi jika nilai *pearson correlation* bernilai positif maka kedua instrumen berhubungan searah.

⁹⁷ Lezy Maidela, "Pengaruh Strategi *Scaffolding* pada Pembelajaran Simayang dalam Meningkatkan *Self Efficacy* dan Penguasaan Konsep pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit", Skripsi (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2017), 44.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Validitas Produk

a. Validasi Ahli

Proses validasi produk yang telah dibuat berupa instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA, dilakukan pada dua orang validator ahli, yaitu satu dosen psikologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo dan satu dosen ahli instrumen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. Validasi ahli dilakukan pada hari Rabu sampai Jum,at, tanggal 26-28 Februari 2020. Validasi produk oleh dosen psikologi dilaksanakan di ruang kepala Jurusan Tadris IPA gedung D IAIN Ponorogo, sedangkan validasi ahli oleh dosen ahli instrumen dilaksanakan di ruang LPPM IAIN Ponorogo. Proses validitas produk kepada dosen validator dilakukan dengan menunjukkan produk yang telah dicetak dan memberikan lembar validasi produk kepada dosen validator. Adapun jenis validasi yang dilakukan oleh validator ahli adalah sebagai berikut.

1) Validasi Konten

Validasi konten yang dilakukan oleh validator ahli dapat dianalisis dengan melihat hasil dari lembar validasi konten yang telah diisi oleh validator ahli. Penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli memiliki skor yang berbeda-beda sehingga dapat dihitung dan dapat diketahui hasil validasi konten dari produk. Berikut hasil perhitungan validasi konten menggunakan PPV.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Konten oleh Validator Ahli

No	Pertanyaan		Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
1.	Aspek Kelayakan Isi:						
a.	Kesesuaian Tes Butir Soal dengan KD	Kelengkapan materi dalam soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
b.		Keluasan materi dalam soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
c.		Kedalaman soal terhadap materi	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
d.	Keakuratan Soal	Keakuratan stimulus pada soal	3	3	6	75%	Layak
e.		Keakuratan pokok soal	3	3	6	75%	Layak
f.		Keakuratan pilihan jawaban	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
g.		Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
h.		Keakuratan Kata Kerja Operasional	3	3	6	75%	Layak
i.		Gambar, diagram, dan ilustrasi kehidupan sehari-hari	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
j.	Kemutaakhiran Soal	Menggunakan contoh dan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
k.	Mendorong keyakinan memiliki kemampuan	Mendorong kemampuan membaca	4	4	8	100%	Sangat Layak
l.		Mendorong kemampuan meneliti	4	4	8	100%	Sangat Layak
2.	Aspek Kelayakan Penyajian:						
a.	Teknik Penyajian	Keruntutan komponen dalam soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
b.		Keruntutan materi dalam soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
c.	Pendukung Penyajian	Bentuk soal yang bervariasi	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
d.		Keterangan penskoran	4	4	8	100%	Sangat Layak

No	Pertanyaan		Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
e.		Kunci jawaban soal	4	4	8	100%	Sangat Layak
f.	Penyajian Soal	Keterlibatan peserta didik	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
g.	Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	Keteraturan proses pengerjaan soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
h.		Keutuhan makna dalam kegiatan pengisian soal	3	3	6	75%	Layak
3.	Aspek Kelayakan Bahasa Menurut BSNP						
a.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
b.		Keefektifan kalimat	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
c.		Kebakuan istilah	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
d.	Komunikatif	Pemahaman terhadap pernyataan soal	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
e.	Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik	4	4	8	100%	Sangat Layak
f.	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	3	3	6	75%	Layak
g.		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	3	3	6	75%	Layak
h.		Keakuratan Kata Kerja Operasional (KKO)	3	3	6	75%	Layak
i.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Ketepatan tata bahasa	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
j.		Ketepatan ejaan	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
4.	Aspek Penilaian Kemampuan Efikasi Diri						
a.	Hakikat Kemampuan Efikasi Diri	Komponen pada soal menggunakan pola yang berkaitan dengan teori-teori efikasi diri	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
b.		Komponen pada	4	3	7	87,5%	Sangat

No	Pertanyaan		Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
		soal mencakup peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari					Layak
c.		Instrumen penilaian efikasi diri mencerminkan alat yang dapat mengetahui tingkat efikasi diri	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
d.		Instrumen penilaian menyajikan tes butir soal yang bersifat kontekstual	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
e.		Mendorong siswa untuk berkeyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas (kata kerja melaporkan)	3	3	6	75%	Layak
f.	Komponen Kemampuan Efikasi Diri	Mendorong siswa untuk berkeyakinan mampu memberikan motivasi pada diri sendiri dalam mencapai target (kata kerja menerangkan)	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
g.		Mendorong siswa untuk berkeyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, bekerja keras, rajin, bertanggung jawab dalam mencapai target (kata kerja mengusulkan)	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
h.		Mendorong siswa untuk berkeyakinan mampu dalam	4	3	7	87,5%	Sangat Layak

No	Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
	menghadapi setiap tantangan ataupun hambatan (kata kerja melengkapi)					
i.	Mendorong siswa untuk berkeyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas (kata kerja menggambarkan)	4	3	7	87,5%	Sangat Layak

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 tersebut, dapat dilihat bahwa semua aspek yang divalidasi menghasilkan skor 4 dan skor 3. Hal ini dapat diartikan bahwa penilaian oleh validator ahli cenderung sangat baik dan baik, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa semua aspek pada validasi konten produk dikatakan valid atau layak. Berikut hasil persentasenya dari jumlah aspek yang divalidasi yang memiliki tingkat kevalidan sangat layak atau layak.

Tabel 4.2 Presentase Kevalidan Produk

Tingkat Kevalidan	Frekuensi	P (%)
Valid	39	100%

Dari Tabel 4.2, persentase kevalidan produk mencapai angka 100% karena semua aspek yang divalidasi memiliki kesimpulan sangat layak dan layak. Namun, tidak semua aspek yang divalidasi menghasilkan skor yang sempurna sehingga produk tersebut harus direvisi.

Selain menghasilkan skor, lembar validasi konten produk juga menghasilkan penilaian berupa komentar dan saran dari validator ahli. Beberapa saran dan juga komentar dari validator ahli mengenai instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA, di antaranya.

Tabel 4.3 Komentar dan Saran Validator Ahli pada Proses Validasi

Konten

Pertanyaan	Komentar atau Saran
Apakah instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA?	Ya. Penggunaan kata kerja operasional dapat mempermudah dan memberikan motivasi pada siswa untuk menyelesaikan butir soal.
Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	Penggunaan kata kerja operasional yang sesuai dengan usia perkembangan kognitif siswa.
Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	Beberapa masih belum mengikuti kaidah penulisan soal tes dengan benar, seperti gradasi jawaban yang belum terurut, kalimat atau pernyataan masih bertele-tele (banyak pengulangan di depan jawaban)
Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan kata “dilaporkan” bisa juga dirubah dengan kata “dijelaskan” supaya sesuai dengan susunan kalimat (enak dibaca oleh responden) atau memparafrase ulang untuk penempatan kata “dilaporkan” pada butir soal. • Secara keseluruhan butir soal sudah “sangat baik”. • Penggunaan huruf tidak harus menggunakan Times New Roman (asal jelas).

Berdasarkan saran dan komentar dari validator ahli tersebut, dapat dikatakan bahwa produk yang dikembangkan sudah mampu mengukur efikasi diri siswa dengan penggunaan Kata Kerja Operasional (KKO) efikasi diri yang memiliki beberapa padanan. Penggunaan KKO tersebut, menurut validator sudah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP. Namun, dalam penulisan butir soal pilihan ganda masih banyak yang belum sesuai dengan kaidah penulisan soal, seperti gradasi pilihan jawaban yang masih belum urut, banyaknya pengulangan

kalimat pada pilihan jawaban serta stimulus soal yang masih terlalu panjang meskipun dimaksudkan untuk analisis atau soal berupa kontekstual. Secara keseluruhan produk yang dikembangkan sudah baik, tetapi perlu diperbaiki cara penulisan serta penggunaan KKO yang tepat sehingga dapat memudahkan siswa dalam mengerjakan soal. Saran dan komentar dari validator tersebut dijadikan penulis untuk merevisi produk agar menjadi lebih baik dan layak atau dapat digunakan.

2) Validasi Konstruk

Validasi konstruk terhadap produk yang dilakukan oleh validator ahli dapat dianalisis dengan melihat hasil penilaian validator ahli pada lembar validasi konstruk. Validasi konstruk dilakukan secara kualitatif, sedangkan kuantitatifnya dirasa sudah mencukupi pada validasi konten. Berikut beberapa hasil penilaian validator ahli pada validasi konstruk beserta komentar yang diberikan.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Konstruk oleh Validator Ahli

Pernyataan/Pertanyaan	Komentar
<p>Stimulus yang digunakan berupa sebuah pernyataan yang rasional atau dapat diterima oleh akal yang dapat menggerakkan kemampuan kognitif siswa.</p> <p>Pernyataan rasional ini berupa penjelasan dari salah satu bahasan dalam materi sehingga mampu menambah dan menggerakkan keyakinan siswa terhadap materi yang sudah didapatkannya. Kelebihan dari tipe soal ini dapat mengajak siswa untuk menggerakkan kemampuan kognitifnya sehingga memunculkan sebuah motivasi dalam pembelajaran.</p>	<p>Sudah sesuai dengan konstruk stimulus soal yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri</p>
<p>Pokok soal yang ada mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa melaporkan.</p>	<p>Penempatan penggunaan kata “dilaporkan” pada butir soal nomor satu terasa kurang pas saat dibaca. Namun, soal masih bisa dipahami. Apakah sama penggunaan kata “dilaporkan” dan kata</p>

Pernyataan/Pertanyaan	Komentar
	"melaporkan".
<p>Pilihan jawaban yang digunakan berupa pilihan jawaban yang semuanya benar dan hampir sama, tetapi memiliki skor yang berbeda-beda. Penggunaan pilihan jawaban dengan model seperti ini diharapkan siswa lebih teliti dalam memahami soal, menemukan kata kunci pada soal dan mendorong kemampuannya dalam menyelesaikan soal dengan tepat.</p>	<p>Sudah sesuai dengan konstruk pilihan jawaban yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.</p>
<p>Stimulus yang digunakan berkaitan dengan peristiwa yang ada di lingkungan sekitar berupa suatu data yang disajikan dalam sebuah tabel sehingga dapat mendorong siswa untuk mencoba memperkirakan makna dari tabel tersebut.</p>	<p>Peneliti menggunakan "diagram" dan "tabel" sebagai data yang dihasilkan dalam butir soal.</p>
<p>Stimulus yang digunakan berupa gambar yang diharapkan dapat menambah pemahaman serta keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal yang dimaksud termasuk keyakinannya pada jawaban yang diinginkan soal.</p>	<p>Sudah sesuai dengan konstruk stimulus soal yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.</p>
<p>Stimulus yang digunakan berupa penyajian suatu masalah yang berhubungan dengan pengambilan sebuah keputusan. Dari pengambilan keputusan tersebut diharapkan siswa dapat belajar untuk mengatasi suatu masalah. Model soal ini berdasar pada salah satu model soal yaitu analisis hubungan antar hal.</p>	<p>Kesalahan penulisan kata pada butir soal nomor 24 pada kata "dapat".</p>
<p>Pilihan jawaban ini didasarkan pada kelengkapan dan juga ketepatan dalam pelaporan yang sesuai dengan pernyataan soal yang disajikan.</p>	<p>Sudah sesuai dengan konstruk pilihan jawaban yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri</p>
<p>Pokok soal yang ada mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa menerangkan.</p>	<p>Penggunaan KKO "terangkan" pada butir soal nomor 10 bisa juga menggunakan KKO "jelaskan".</p>
<p>Pilihan jawaban yang digunakan memiliki tingkat ketelitian yang lumayan tinggi sehingga diperlukan ketelitian yang tinggi pula dalam memilihnya. Penggunaan pilihan jawaban dengan perbedaan tingkat ketelitian mampu mendorong</p>	<p>Sudah sesuai dengan konstruk pilihan jawaban yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.</p>

Pernyataan/Pertanyaan	Komentar
kemampuan siswa dalam memotivasi diri untuk menentukan jawaban yang tepat.	
Pokok soal yang ada mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa mengusulkan.	Memperbaiki penggunaan KKO “diusulkan” pada butir soal nomor 11.
Pokok soal yang ada mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa melengkapi.	Sudah sesuai dengan konstruk pokok soal yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.
Pilihan jawaban dibuat dengan kelengkapan jawaban yang lumayan tinggi sehingga menuntut siswa untuk membacanya secara teliti. Penggunaan pilihan jawaban ini bertujuan untuk menggali sekaligus mewujudkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan yaitu berupa pernyataan pada jawaban yang lumayan panjang.	Sudah sesuai dengan konstruk pilihan jawaban yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.
Pokok soal yang ada mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa menggambarkan.	Sudah sesuai dengan konstruk pokok soal yang diharapkan sebagai instrumen penilaian efikasi diri.
Apakah instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA?	Pengembangan instrumen ini, dapat dikembangkan yang nantinya akan diperkuat dengan uji validitas. Instrumen penilaian ini mampu digunakan untuk mengukur efikasi diri.
Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan kata kerja operasional sangat membantu responden/pembaca dalam memahami wujud perilaku yang dimunculkan. • Bentuk instrumen pilihan ganda mempermudah responden menunjukkan munculnya perilaku yang measurable/terukur.
Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa butir perlu dikoreksi dalam penempatan KKO sebagai kata kunci yang sesuai dengan butir soal. • Kalimat masih terlalu panjang (banyak pengulangan kata), dan

Pernyataan/Pertanyaan	Komentar
	gradasi jawaban belum terurut. <ul style="list-style-type: none"> • Secara keseluruhan sudah bagus, tinggal dikuatkan dengan hasil validitas instrumen
Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuaikan dengan kaidah penulisan instrumen tes yang benar • Instrumen yang dikembangkan saat ini, dapat menjadi dasar pengembangan instrumen efikasi diri pada bidang IPA dengan tema-tema yang berbeda dan tingkat efikasi diri pada tiap tingkatan peserta didik.

Berdasarkan beberapa saran, komentar atau penilaian yang dilakukan oleh validator ahli terhadap konstruk dari produk tersebut dapat dikatakan sebagian besar konstruk pada produk sudah sesuai digunakan sebagai instrumen penilaian efikasi diri. Konstruk pilihan jawaban yang dikembangkan dapat mempermudah responden dalam memunculkan perilaku yang dapat diukur. Tetapi, pada konstruk pokok soal masih perlu dilakukan perbaikan dalam penggunaan KKO yang tepat dan sesuai dengan *stimulus* soal sehingga soal mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, konstruk *stimulus* soal masih terlalu bertele-tele meskipun dimaksudkan sebagai soal dalam bentuk analisis atau kontekstual, sehingga perlu untuk meringkas stimulus soal, agar responden atau siswa tidak berpikir dua kali, yaitu berpikir materi serta berpikir untuk memahami maksud kalimat dalam soal. Penulisan pilihan jawaban juga masih belum sesuai dengan kaidah, seperti pengulangan kalimat dalam pilihan jawaban dan gradasi pilihan jawaban yang masih belum urut. Maka dari itu, perlu untuk dilakukan revisi yang disesuaikan dengan kaidah penulisan instrumen tes yang benar.

3) Validasi Instrumen Soal Secara Umum

Validasi instrumen soal ini berkaitan dengan aspek materi, konstruk dan bahasa dari instrumen soal secara umum. Proses validasi ini dilakukan oleh validator ahli dengan melakukan penilaian pada produk berupa kisi-kisi instrumen soal. Hasil penilaian yang telah dilakukan dapat dianalisis dengan melihat skor yang diberikan validator ahli pada lembar validasi. Berikut hasil validasi instrumen soal secara umum oleh validator ahli menggunakan PPV.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Validasi Instrumen Soal secara Umum oleh Validator Ahli

No	Indikator	Validator 1	Validator 2	Total Skor	% Aspek	Tingkat Kevalidan
1	Aspek Materi					
A	Soal sesuai dengan indikator	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
B	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
C	Hanya ada satu kunci jawaban	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
D	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
2	Aspek Konstruk					
A	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
B	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	4	4	8	100%	Sangat Layak
C	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	4	4	8	100%	Sangat Layak
D	Gambar, tabel, atau sejenisnya	4	3	7	87,5%	Sangat Layak

No	Indikator	Validator 1	Validator 2	Total Skor	% Aspek	Tingkat Kevalidan
	jelas dan berfungsi					
E	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah atau benar” dan sejenisnya	4	4	8	100%	Sangat Layak
F	Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun acak urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
G	Option yang disediakan disertai alasan	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
3	Aspek Bahasa					
A	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI)	3	3	6	75%	Layak
B	Menggunakan bahasa yang komunikatif	3	3	6	75%	Layak
C	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
D	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu pengertian	4	2	6	75%	Layak

Berdasarkan Tabel 4.5 tersebut dapat diketahui bahwa semua aspek yang divalidasi pada instrumen soal secara umum sudah valid atau layak dengan

beberapa skor yang didapat belum sempurna, sehingga perlu dilakukan revisi agar menjadi lebih baik dan valid..

Selain hasil analisis menggunakan skor tersebut, ada beberapa koreksi, saran serta komentar yang diberikan oleh validator, yaitu.

Tabel 4.6 Hasil Koreksi, Saran dan Komentar Validator Ahli terhadap Instrumen Soal

Validator	Koreksi/Saran/Komentar
1	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumen yang digunakan sudah mampu mengungkap efikasi diri melalui pernyataan ataupun penggunaan KKO • Huruf yang digunakan tidak harus Times New Roman, supaya responden merasa senang saat mengisi angket/instrumen yang dilancarkan saat penelitian • Sedikit revisi di penulisan kesalahan ketik dan penyusunan kalimat. Secara keseluruhan sudah bagus dan siap untuk dilancarkan di lapangan.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki susunan kalimat atau pernyataan yang masih membingungkan. • Memperhatikan gradasi jawaban. • Ada keterangan dalam grafik yang tidak terlihat • Pemberian ilustrasi gambar agar tidak terlalu panjang. • Jawaban mudah ditebak karena panjangnya kalimat pada pilihan jawaban yang tidak sama.

Berdasarkan Tabel 4.6 tersebut, dari beberapa koreksi, saran serta komentar yang diberikan oleh validator ahli dapat kita analisis bahwa instrumen soal yang dikembangkan sudah baik untuk mengukur efikasi diri dengan menggunakan KKO efikasi diri. Tetapi, masih terdapat hal yang harus diperbaiki termasuk tata cara penulisan soal baik pilihan jawaban maupun stimulus soal. Maka, dalam melakukan revisi harus disesuaikan dengan kaidah penulisan indtrumen tes dengan benar.

4) Validasi Buku Panduan Penulisan Instrumen Penilaian Efikasi Diri

Validasi buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri ini perlu untuk dilakukan karena buku panduan yang dikembangkan ini sebagai produk pendukung serta pelengkap dalam pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA. Proses validasi ini dilakukan oleh validator ahli dengan memberikan penilaian pada lembar validasi. Berikut analisis pada skor yang diperoleh yang dilihat pada lembar validasi yang dilakukan dengan menggunakan rumus PPV.

Tabel 4.7 Hasil Analisis Validasi Buku Panduan Penulisan Instrumen Penilaian Efikasi Diri oleh Validator Ahli

No	Pernyataan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
1.1	Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO: (A4 210 x 297 mm) atau B5 (176 x 250 mm)	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
1.2	kesesuaian ukuran dengan materi isi buku	4	4	8	100%	Sangat Layak
2.1	Penataan unsur tata letak pada kover muka, belakang, dan punggung memiliki kesatuan (<i>unity</i>)	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.2	Penataan tata letak unsur pada muka, punggung, dan belakang sesuai/ harmonis dan memberikan kesan irama yang baik	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.3	Menampilkan pusat pandang (<i>point center</i>)	4	4	8	100%	Sangat Layak

No	Pernyataan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
	yang baik dan jelas					
2.4	Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) seimbang dan seirama dengan tata letak isi	4	4	8	100%	Sangat Layak
2.5	Ukuran unsur tata letak proporsional dengan ukuran buku	4	4	8	100%	Sangat Layak
2.6	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi (materi isi buku)	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.7	Menampilkan kontras yang baik	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.8	Penampilan unsur tata letak konsisten (pola)	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.9	Penempatan unsur tata letak konsisten dalam satu seri buku	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.10	Ukuran huruf judul buku lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang, penerbit, dan logo	3	1	4	50%	Kurang Layak
2.11	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang	4	4	8	100%	Sangat Layak
2.12	Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku	3	4	7	87,5%	Sangat Layak

No	Pernyataan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
2.13	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.14	Sesuai dengan jenis huruf untuk isi/ materi buku	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
2.15	Ilustrasi dapat menggambarkan isi/ materi buku	4	3	7	87,5%	Sangat Layak
2.16	Ilustrasi dapat mengungkapkan karakter obyek	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.1	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.2	Pemisahan antar paragraph jelas	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.3	Penempatan judul bab dan yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/ konsisten	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.4	Bidang cetak dan margin proporsional terhadap ukuran buku	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.5	Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.6	Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.7	Kesesuaian animasi dengan fitur	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.8	Judul bab	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.9	Sub bab	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.10	Angka halaman/ folios	4	4	8	100%	Sangat Layak

No	Pernyataan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
3.11	Ilustrasi	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.12	Keterangan gambar/ <i>caption</i>	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.13	Ruang putih	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.14	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.15	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.16	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.17	Tidak menggunakan jenis huruf hias/ dekorati	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.18	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital, small capital</i>) tidak berlebihan	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.19	Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.20	Jenis huruf sesuai dengan materi isi	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.21	Panjang baris teks maksimal 78 karakter	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.22	Spasi antar baris susunan teks normal	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.23	Jarak antara	3	4	7	87,5%	Sangat

No	Pernyataan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	% Aspek	Tingkat Kevalidan
	huruf <i>kerning</i> normal					Layak
3.24	Jenjang/ hierarki judul-judul jelas dan konsisten	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.25	Jenjang/ hierarki judul-judul proporsional	3	4	7	87,5%	Sangat Layak
3.26	Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>)	3	1	4	50%	Kurang Layak
3.27	Mampu mengungkap makna/ arti dari obyek	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.28	Bentuk proporsional	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.29	Bentuk dan skala sesuai dengan kenyataan/ realistis	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.30	Keseluruhan ilustrasi serasi	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.31	Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	4	4	8	100%	Sangat Layak
3.32	Kreatif dan dinamis	3	4	7	87,5%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar aspek yang dinilai dikatakan valid atau layak. Tetapi, ada dua aspek yang kurang layak, yaitu aspek “Ukuran huruf judul buku lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang, penerbit, dan logo” dan aspek “Tanda pemotongan kata (*hyphenation*)”. Kedua aspek tersebut memang belum tercantum di dalam produk buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri yang dikembangkan karena produk ini masih belum diproduksi tetapi masih dikembangkan dan diuji cobakan secara terbatas. Maka dari itu, masih perlu untuk dilakukan revisi produk

dengan penambahan kedua aspek tersebut. Selain itu, aspek yang sudah valid juga masih akan dilakukan revisi karena skor yang diperoleh masih belum sempurna serta adanya beberapa saran serta komentar yang telah diberikan oleh validator ahli untuk memperbaiki buku pedoman ini. Adapun saran ataupun komentar yang diberikan oleh validator ahli adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 Saran dan Komentar Validator Ahli dalam Proses Validasi Buku

Panduan Penulisan Instrumen Penilaian Efikasi Diri

Pertanyaan	Saran atau Komentar
Apakah buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat membantu dalam penulisan instrumen penilaian efikasi diri?	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan dapat digunakan dalam penyusunan penulisan instrumen penilaian efikasi diri.
Apakah terdapat kelebihan dari buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Mempermudah siswa untuk mengungkap efikasi diri yang dimiliki terbantu dengan KKO. • Desain buku sudah baik.
Apakah terdapat kekurangan dalam buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Lay out: penggunaan gambar atau foto dalam cover, bisa diganti dengan hasil pengambilan foto mandiri penulis. • Koreksi penulisan. • Memperbaiki penulisan soal dengan didasarkan pada kaidah penulisan soal. • Memperjelas judul cover buku.
Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai buku ini?	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk desain cover, foto yang digunakan bisa menggunakan hasil foto mandiri penulis. • Penggunaan font bisa menggunakan jenis font yang menarik untuk memberikan daya tarik pada pembaca.

Beberapa saran dan komentar yang telah diberikan oleh validator ahli tersebut, secara keseluruhan buku panduan ini sudah memiliki desain yang baik dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam penulisan instrumen penilaian efikasi diri.

Selain itu, buku panduan ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu untuk dilakukan revisi. Kekurangan tersebut secara umum meliputi, masih banyaknya penulisan kata yang masih salah, penulisan soal yang masih belum sesuai dengan kaidah penulisan instrumen tes yang benar, serta desain cover serta tulisan yang masih perlu untuk diperbaiki agar lebih jelas dan menarik sehingga mudah digunakan oleh pembaca.

b. Hasil Empiris

Dalam melakukan penelitian, diperlukan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau yang disebut dengan instrumen penelitian. Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan salah satunya berupa instrumen angket efikasi diri sebagai instrumen pembandingan dari instrumen soal pilihan ganda yang telah dikembangkan. Instrumen angket efikasi diri ini sebelum diuji cobakan di lapangan harus dilakukan validasi. Validasi instrumen angket ini dilakukan oleh validator ahli, yang menghasilkan penilaian sebagai berikut.

Tabel 4.9 Saran atau Komentar Validator Ahli dalam Proses Validasi Instrumen Penelitian berupa Angket Efikasi Diri

Validator	Saran atau Komentar
1	<ul style="list-style-type: none"> • Secara keseluruhan isi pernyataan yang digunakan jelas dan operasional. • Angket alangkah lebih baik diberi cover, serta pengantar yang berisi tujuan dari pengisian angket dan hasil dari pengisian angket tidak berpengaruh terhadap nilai akademik • Memperbaiki susunan kalimat pada beberapa pernyataan.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Hampir semua pernyataan mencantumkan anak kalimat yang bertele-tele. Buatlah pernyataan yang simple dan jelas. • Rumusan kalimat angket masih belum komunikatif, belum menggunakan bahasa yang sederhana, dan masih sulit dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan Tabel 4.9 tersebut, dapat kita ketahui kekurangan dari instrumen penelitian berupa angket efikasi diri ini. Di antara kekurangan tersebut adalah penyusunan kalimat yang masih belum tepat sehingga perlu dilakukan perbaikan pada penyusunan pernyataan yang lebih efektif serta saran dari salah satu validator ahli mengenai penambahan cover dan kata pengantar pada angket efikasi diri ini juga perlu untuk dilakukan agar instrumen penelitian ini dapat digunakan dengan baik dan mudah dipahami responden.

2. Kepraktisan Produk

a. Validitas Soal

Validitas butir soal sangat penting untuk dilakukan perhitungan karena untuk mengetahui butir soal nomor berapakah yang dapat menyebabkan soal tidak baik karena memiliki nilai validitas yang rendah. Validitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan soal yang digunakan untuk mengukur suatu kemampuan. Perhitungan validitas soal pada penelitian ini dilakukan pada salah satu kelas sampel untuk kelas uji coba. Uji coba soal dilakukan pada satu kelas dari kelas sampel. Hasil dari penyelesaian siswa terhadap soal kemudian diolah dan diberi skor serta dicari nilai validitas dari masing-masing nomor soal menggunakan aplikasi SPSS. Hasil yang diperoleh menunjukkan dari 20 butir soal yang telah dikembangkan, ada 10 butir soal yang tidak valid dan ada 10 butir soal yang valid. Nilai kevalidan setiap butir soal dilihat dengan membandingkan nilai *pearson correlation* pada total soal dengan tabel nilai *r product moment* dengan menggunakan nilai $\alpha = 5\%$ dan n (jumlah sampel) = 32, yaitu dikatakan valid jika nilai *pearson correlation* pada total soal lebih dari 0,349. Butir soal yang tidak valid pada uji coba soal ini adalah butir soal nomor 2, 3, 6, 7, 8, 13, 14, 16, 17, dan 18. Pada nomor-nomor soal yang tidak valid ini seharusnya di buang atau dilakukan revisi agar menjadi valid.

b. Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas soal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi atau ketetapan soal yang telah dikembangkan. Soal yang telah dikembangkan tidak berubah-ubah dalam hasil pengukurannya sehingga soal tersebut mendapatkan kepercayaan untuk digunakan. Contoh reliabilitas soal, yaitu ketika saat ini hasil dari suatu penilaian soal siswa A lebih baik dari siswa B, maka di waktu yang lain jika dilakukan penilaian yang sama dengan soal yang sama maka hasil yang diperoleh akan tetap sama. Pada soal efikasi diri ini, uji reliabilitas dilakukan pada salah satu kelas sampel untuk kelas uji coba. Nilai cronbach's alpha yang didapatkan sebesar 0,646. Pada penelitian ini digunakan jumlah sampel sebanyak 32 siswa, dengan nilai $\alpha = 5\%$, sehingga diperoleh r_{tabel} sebesar 0,349. Instrumen tes butir soal dapat dikatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha $> r_{tabel}$, yaitu 0,646 lebih besar dari 0,349.

Selanjutnya, untuk mengetahui daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal dan respon positif siswa dilakukan dengan melakukan uji dari data hasil skor siswa pada uji terbatas di kelas A, yang hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4.10 Hasil Skor Instrumen Penilaian Efikasi Diri dalam Bentuk Tes Butir Soal

No.	Siswa	Skor Akhir	No.	Siswa	Skor Akhir
1.	ED.PG01	62,5	15.	ED.PG15	80
2.	ED.PG02	75	16.	ED.PG16	80
3.	ED.PG03	67,5	17.	ED.PG17	75
4.	ED.PG04	68,75	18.	ED.PG18	80
5.	ED.PG05	80	19.	ED.PG19	80
6.	ED.PG06	77,5	20.	ED.PG20	91,25
7.	ED.PG07	72,5	21.	ED.PG21	66,25
8.	ED.PG08	86,25	22.	ED.PG22	60
9.	ED.PG09	80	23.	ED.PG23	66,25

No.	Siswa	Skor Akhir	No.	Siswa	Skor Akhir
10.	ED.PG10	88,75	24.	ED.PG24	72,5
11.	ED.PG11	80	25.	ED.PG25	75
12.	ED.PG12	50	26.	ED.PG26	67,5
13.	ED.PG13	80	27.	ED.PG27	70
14.	ED.PG14	75	28.	ED.PG28	68,75

Berdasarkan Tabel 4.10 tersebut, skor akhir siswa yang berada di atas KKM sebanyak 16 siswa, jika dipresentasikan sebanyak 57% siswa. Siswa yang memiliki skor akhir lebih dari KKM (>75), dapat dikatakan memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi. Siswa yang memiliki skor akhirsama dengan KKM ($=75$), dapat dikatakan memiliki tingkat efikasi diri yang sedang. Sedangkan, siswa yang memiliki skor akhir kurang dari KKM (<75), dapat dikatakan siswa tersebut memiliki tingkat efikasi diri yang masih rendah. Berdasarkan hasil tersebut kemudian dilakukan pengujian yang telah dijelaskan di atas.

c. Daya Pembeda Soal

Pengukuran daya pembeda pada soal yang telah dikembangkan ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang telah dikembangkan dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah atau tidak. Berikut hasil dari uji daya pembeda soal.

Tabel 4.11 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria	Nomor Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	-0,07	Kurang	11	-0,71	Kurang
2	-0,5	Kurang	12	-0,21	Kurang
3	0,07	Kurang	13	-0,57	Kurang
4	-0,21	Kurang	14	0,07	Kurang
5	-0,43	Kurang	15	-0,07	Kurang
6	-0,64	Kurang	16	-0,07	Kurang
7	-0,43	Kurang	17	-0,43	Kurang
8	0,21	Cukup	18	0	Kurang
9	-0,5	Kurang	19	0,14	Kurang
10	-0,21	Kurang	20	-0,14	Kurang

Berdasarkan Tabel 4.11 tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar daya pembeda yang dimiliki soal berkriteria kurang. Hanya ada satu butir soal yang memiliki kriteria cukup yaitu butir soal nomor 8. Daya pembeda pada instrumen soal efikasi diri ini tergolong rendah dan sebagian besar negatif dengan rata-rata $-0,24$. Hal ini bisa dipengaruhi oleh kualitas soal serta kondisi kelas selama proses pelaksanaan tes. Dengan demikian, selanjutnya perlu untuk diadakan perbaikan baik terhadap soal maupun kondisi kelas dalam pelaksanaan tes. Proses perbaikan dilakukan setelah melakukan uji terbatas, sehingga pada akhir penelitian dihasilkan produk yang sudah diperbaiki yang dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya sampai pada tahapan uji yang diperluas.

d. Tingkat Kesukaran Soal

Pengujian tingkat kesukaran pada penelitian ini yaitu berupa soal efikasi diri yang telah dikembangkan bertujuan untuk mengetahui kriteria dari soal tersebut. Soal dikatakan baik jika memiliki memiliki tingkat kesukaran yang sedang, tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah. Tingkat kesukaran ini juga mempengaruhi fungsi soal dalam mengukur kemampuan yang ingin diukur. Berikut hasil pengujian tingkat kesukaran soal.

Tabel 4.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria	Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,82	Mudah	11	0,57	Sedang
2	0,46	Sedang	12	0,46	Sedang
3	0,04	Sukar	13	0,64	Sedang
4	0,5	Sedang	14	0,46	Sedang
5	0,5	Sedang	15	0,96	Mudah
6	0,32	Sedang	16	0,11	Sukar
7	0,79	Mudah	17	0,64	Sedang
8	0,32	Sedang	18	0,21	Sukar

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria	Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
9	0,61	Sedang	19	0,14	Sukar
10	0,19	Sukar	20	0,93	Mudah

Berdasarkan Tabel 4.12 tersebut dapat diketahui bahwa dari 20 butir soal yang telah dikembangkan terdapat 11 butir soal yang dapat dianggap baik karena memiliki tingkat kesukaran sedang. Sedangkan, 9 butir soal yang lain bisa dikatakan belum baik karena 4 butir soal termasuk kriteria sukar dan 5 butir soal termasuk kriteria mudah. Pada 9 soal yang belum baik bisa dilakukan perbaikan. Penentuan kriteria tersebut merujuk pada skripsi yang ditulis oleh Nahdaturrungaisyah (2014).

e. Respon Siswa

Data respon siswa ini diperoleh dari hasil pengisian siswa terhadap angket yang telah diberikan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon dari siswa terhadap instrumen soal efikasi diri yang telah dikerjakan oleh siswa. Respon siswa yang akan dianalisis terkait respon positif yang telah diberikan siswa melalui pengisian angket. Presentase dari hasil tersebut diketahui menggunakan rumus: jumlah respon positif siswa dalam setiap aspek yang muncul : jumlah seluruh siswa x 100%. Berikut hasil dari respon siswa terhadap produk yang dikembangkan.

Tabel 4.13 Hasil Respon Positif Siswa terhadap Produk

No	Aspek yang Dinilai	Presentase
1.	Kalimat pada instrumen penilaian terbaca dengan jelas	93%
2.	Pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda	57%
3.	Pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen penilaian mudah dipahami	39%
4.	Kalimat pada instrumen penilaian dapat dipahami	64%
5.	Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam instrumen penilaian mudah dibaca	79%
6.	Selama mengerjakan instrumen penilaian tidak ditemukan	86%

No	Aspek yang Dinilai	Presentase
	kata-kata yang sulit	
7.	Kemudahan petunjuk pengerjaan yang terdapat dalam instrumen penilaian	64%
8.	Bahasa yang digunakan dalam instrumen penilaian dapat dipahami	86%
9.	Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan instrumen penilaian ini sudah cukup	79%
10.	Selama mengerjakan instrumen penilaian siswa tidak memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua untuk memahaminya	82%

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat diketahui respon positif siswa memiliki presentase yang tinggi untuk sepuluh aspek yang dinilai. Presentase tertinggi pada aspek “kalimat pada instrumen penilaian terbaca dengan jelas,” dengan perolehan presentase sebesar 93% dan terendah terdapat pada aspek “pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda,” dengan presentase sebesar 57%. Hasil dari respon siswa ini, nantinya akan dijadikan penulis sebagai bahan koreksi terhadap produk yang telah dikembangkan, termasuk aspek yang memperoleh presentase < 75%.

3. Kefektifan Produk

Keefektifan produk ini dilihat dengan menggunakan uji korelasi antara instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dengan instrumen angket efikasi diri. Berikut penjelasan dari uji korelasi yang dilakukan.

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dengan instrumen penelitian angket efikasi diri secara keseluruhan maupun per indikator. Data yang digunakan untuk melakukan uji korelasi adalah data yang diperoleh dari penyelesaian siswa terhadap kedua instrumen tersebut yang dilakukan di kelas C, dengan jumlah sampel sebanyak

28 siswa. Berikut hasil dari uji korelasi yang telah dilakukan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 4.14 Hasil Uji Korelasi Antara Instrumen Penilaian Efikasi Diri dalam Bentuk Tes Butir Soal dengan Angket Efikasi Diri

No.	Jenis Korelasi	Sig.(2-tailed)	Pearson Correlation	Kesimpulan
1.	Hasil secara keseluruhan	0,434	0,154	Berkorelasi positif
2.	Antar indikator 1	0,434	0,566	Berkorelasi positif
3.	Antar indikator 2	0,293	-0,707	Berkorelasi negatif
4.	Antar indikator 3	0,136	-0,864	Berkorelasi negatif
5.	Antar indikator 4	0,648	0,532	Berkorelasi positif
6.	Antar indikator 5	0,168	0,832	Berkorelasi positif

Berdasarkan Tabel 4.14 tersebut, dapat diketahui bahwa baik secara keseluruhan maupun perindikator terjadi korelasi secara positif. Hanya ada dua indikator yang berkorelasi negatif, yaitu pada indikator 4 dan indikator 5.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Produk Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Pengembangan produk instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan. Penulis berpendapat bahwa kemampuan efikasi diri sangat penting untuk dimiliki seorang siswa. Kemampuan efikasi diri merupakan suatu kemampuan yang berkaitan dengan tingkat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas ataupun target. Pada pembelajaran IPA, kemampuan efikasi diri sangat membantu siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang menyatakan bahwa efikasi diri memiliki hubungan dengan prestasi belajar siswa. Selain itu, pada pembelajaran abad 21 ini, siswa juga dituntut aktif dalam pembelajaran. Keaktifan siswa sangat dipengaruhi oleh efikasi diri yang dimiliki karena keyakinannya terhadap kemampuannya untuk bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran serta dapat memotivasi dirinya sendiri. Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, sehingga dengan memiliki kemampuan efikasi diri, menjadikan siswa lebih menyukai mata pelajaran IPA.

Kemampuan efikasi diri yang dimiliki oleh masing-masing siswa dapat diketahui dengan melakukan suatu pengukuran. Dalam melakukan pengukuran, tentunya dibutuhkan yang namanya suatu instrumen. Maka dari itu, perlu dikembangkan suatu instrumen penilaian efikasi diri siswa yang dapat mengukur kemampuan efikasi diri siswa yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Pengembangan instrumen penilaian efikasi diri yang dikembangkan berupa tes butir soal, karena selama ini instrumen yang ada masih berupa nontes angket efikasi diri. Penulis mengembangkan instrumen penilaian efikasi diri ditujukan untuk efikasi diri siswa SMP, karena efikasi

diri memiliki peluang untuk berkembang pada 13-16 tahun, di mana cara berpikir mereka yang masih abstrak, logis serta idealis.⁹⁸ Setelah melakukan studi pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa penting produk yang akan dikembangkan, penulis melakukan perancangan atau perencanaan produk yang akan dikembangkan. Instrumen penilaian efikasi diri yang akan dikembangkan berupa tes butir soal berupa pilihan ganda. Penulisan soal tes pilihan ganda diawali dengan menentukan indikator dari kemampuan efikasi diri. Indikator efikasi diri terdiri atas lima indikator. Berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, penulis mencoba untuk menulis butir soal dengan bentuk kontekstual yang bertujuan sebagai suatu proses analisis. Selain itu, dalam menulis butir soal efikasi diri, penulis juga menggunakan berbagai tipe soal.

Penulisan soal pilihan ganda yang dilakukan oleh penulis, pada awalnya belum melihat kaidah penulisan instrumen tes dengan benar. Penulis menulis butir soal dengan memperhatikan komponen-komponen yang harus ada dalam soal pilihan ganda. Adapun komponen soal pilihan ganda, yaitu dasar pertanyaan (*stimulus*), pokok soal (*stem*), dan pilihan jawaban (*option*). Berdasarkan komponen soal pilihan ganda tersebut, penulis mencoba mengembangkan suatu soal pilihan ganda yang dapat mengukur efikasi diri, sehingga dalam menentukan setiap komponen soal pilihan ganda tersebut penulis mendasarinya dengan teori-teori yang berhubungan dengan efikasi diri sehingga mampu mendukung serta memperkuat soal pilihan ganda agar dapat mengukur kemampuan efikasi diri siswa. Berikut penjelasan dari komponen-komponen soal yang didukung oleh teori-teori efikasi diri.

a. Dasar Pertanyaan (*Stimulus*)

Dasar Pertanyaan (*Stimulus*) yang dikembangkan oleh penulis terdiri atas lima tipe, yaitu:

⁹⁸Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur *Self Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *Edusains*, vol. 9 no. 1, 2017, 54.

1) Pernyataan Rasional

Tipe *stimulus* yang dikembangkan penulis sebagai instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal adalah sebuah pernyataan yang rasional atau dapat diterima oleh akal yang dapat menggerakkan kemampuan kognitif siswa. Menurut Zulva pernyataan rasional dapat membantu siswa untuk mendorong kemampuan kognitifnya dalam menganalisis segala sesuatu yang dapat diamati sehingga dapat diperoleh kesimpulan yang tepat.⁹⁹ Kegiatan menganalisis merupakan salah satu kegiatan dalam proses kognitif. Sebagaimana yang telah dijelaskan Arikunto bahwakemampuan kognitif seseorang meliputi, mengingat kembali, mengenal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesiskan ataupun mengevaluasi dari pernyataan yang ada.¹⁰⁰ Tindakan yang diambil siswa dalam mengerjakan suatu soal atau tugas tertentu baik berupa dorongan yang kuat maupun proses berpikir yang kuat dapat memunculkan kemampuan efikasi diri siswa tersebut. Wood berpendapat bahwa seseorang yang dapat menggerakkan kemampuan kognitif, motivasi maupun tindakan dalam suatu situasi yang dihadapinya dapat dikatakan memiliki efikasi diri yang tinggi.¹⁰¹ Adapun contoh *stimulus* dengan tipe pernyataan rasional adalah sebagai berikut.

⁹⁹ Rahmi Zulva, "Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Rasional Siswa SMA dengan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan *Constructive Feedback*", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, vol.5 no.1, 2016, 32.

¹⁰⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)131-133.

¹⁰¹ Uswatun Hasanah, dkk, " *Self efficacy* siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E (Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*, *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 552.

Gambar 4.1 Contoh *Stimulus* Tipe Pernyataan Rasional

9. **Interaksi yang dilakukan makhluk hidup yang terjadi di sekitar kita tentunya menghasilkan hubungan timbal balik, baik hubungan tersebut saling menguntungkan, atau merugikan salah satu pihak. Contoh interaksi yang sudah terjadi di lingkungan sekitar kita yaitu, hubungan antara tanaman benalu dengan pohon mangga.** Berdasarkan keterangan di atas, dapat dikemukakan bahwa kedua makhluk hidup tersebut sedang melakukan interaksi

a. Tanaman benalu tinggal menempel di pohon mangga sehingga merugikan pohon mangga

b. Tanaman benalu mengambil makanan dari pohon mangga sehingga pohon mangga lama-lama akan mati

c. Pohon mangga merasa dirugikan karena tanaman benalu diuntungkan dengan mengambil makanan dari pohon mangga

d. Interaksi tanaman benalu dengan pohon mangga disebut simbiosis parasitisme karena tanaman benalu mengambil makanan dari pohon mangga.

*Stimulus:
Pernyataan
Rasional*

2) Tabel atau Grafik

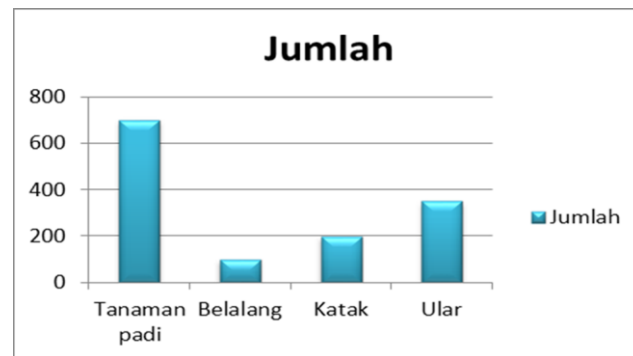
Dasar pertanyaan yang digunakan penulis selanjutnya berkaitan dengan peristiwa yang ada di lingkungan sekitar berupa suatu data yang disajikan dalam sebuah tabel sehingga dapat mendorong siswa untuk mencoba memperkirakan makna dari tabel tersebut. Hal ini berkaitan dengan suatu pendapat yang dinyatakan oleh Kozma, dkk bahwa penggunaan tabel atau grafik dapat membantu seseorang dalam memprediksi sesuatu.¹⁰² Kegiatan siswa dalam melakukan prediksi terhadap sesuatu (dalam hal ini berupa soal) dapat memunculkan kemampuan efikasi diri siswa. Sebagaimana yang telah dinyatakan

¹⁰² Iing Mustain, "Kemampuan Membaca dan Interpretasi Grafik dan Data: Studi Kasus pada Siswa Kelas 8 SMPN", *Scientiae Educatia*, vol.4 no.2, 2015, 493.

Schunk bahwa efikasi diri yang juga berpengaruh berpengaruh terhadap kekuatan seseorang dalam memprediksi usahanya untuk mencapai target.¹⁰³ Adapun contoh dari *stimulus* dengan tipe tabel atau grafik adalah sebagai berikut.

Gambar 4.2 Contoh *Stimulus* Tipe Grafik

2. Manusia tinggal dalam lingkungan yang bersandingan langsung dengan makhluk hidup yang lain seperti hewan dan tumbuhan. Pada suatu daerah tertentu ketika makhluk hidup tersebut melakukan interaksi, maka hal itu bisa dikatakan sebagai suatu ekosistem. Berikut ini terdapat contoh data tentang makhluk hidup beserta jumlahnya dalam suatu ekosistem sawah:



Stimulus:
Grafik

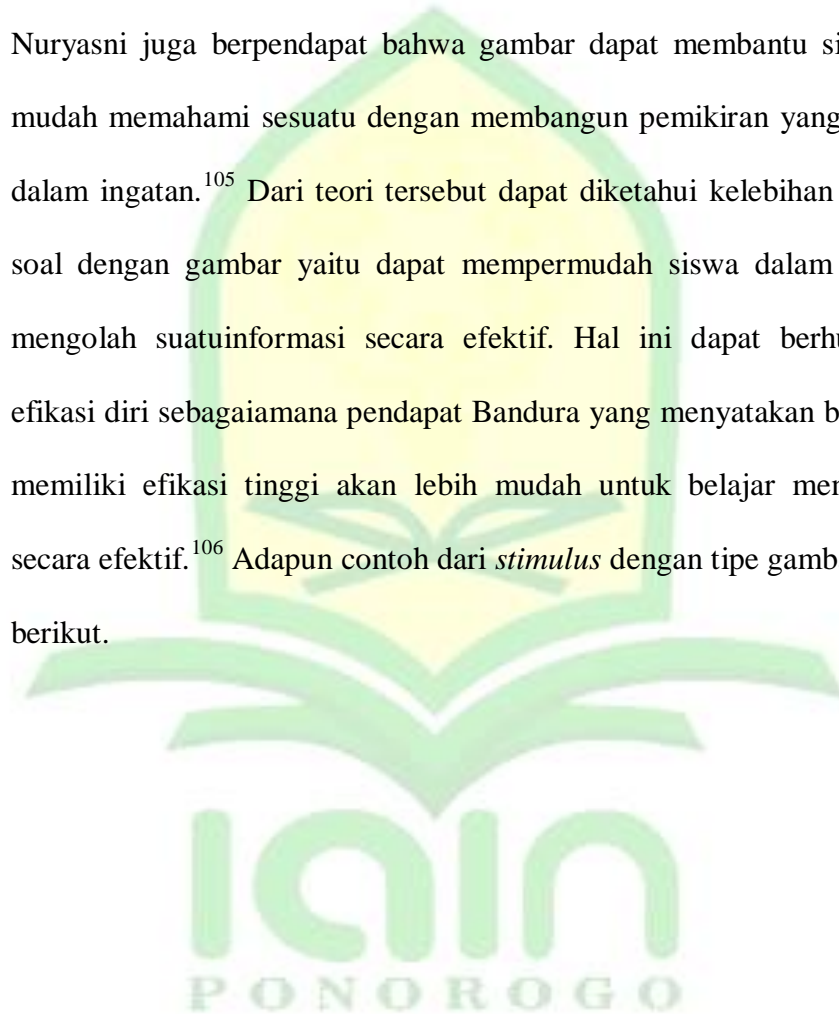
Berdasarkan contoh data tersebut kita dapat melaporkan keadaan ekosistem sawah, yaitu

- Ekosistem sawah dalam keadaan baik karena tanaman padi jumlahnya lebih banyak di antara makhluk hidup yang lain
- Kestabilan ekosistem sawah karena jumlah tanaman padi sebagai produsen masih banyak daripada konsumennya, yaitu belalang, katak, dan ular
- Jumlah tanaman padi sebagai produsen yang lebih banyak daripada belalang, katak, dan ular dapat meningkatkan keseimbangan ekosistem sawah
- Petani merasa diuntungkan dengan ekosistem sawah karena tanaman padi jumlahnya masih banyak daripada belalang, katak, dan ular.

¹⁰³ Astrid Indi Dwisty Anwar, "Hubungan antara self efficacy dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara", Skripsi (Medan: Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara, 2009), 23.

3) Gambar

Penulis menggunakan *stimulus* berupa gambar karena diharapkan dapat menambah pemahaman serta keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal yang dimaksud termasuk keyakinannya pada jawaban yang diinginkan soal. Menurut Hamdani penyajian media gambar dapat menambah keaktifan siswa dalam pembelajaran.¹⁰⁴ Begitu pula ketika mengerjakan soal tentang materi pelajaran. Nuryasni juga berpendapat bahwa gambar dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami sesuatu dengan membangun pemikiran yang bersifat konkret dalam ingatan.¹⁰⁵ Dari teori tersebut dapat diketahui kelebihan penggunaan tipe soal dengan gambar yaitu dapat mempermudah siswa dalam menangkap dan mengolah suatu informasi secara efektif. Hal ini dapat berhubungan dengan efikasi diri sebagaimana pendapat Bandura yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki efikasi tinggi akan lebih mudah untuk belajar mengolah informasi secara efektif.¹⁰⁶ Adapun contoh dari *stimulus* dengan tipe gambar adalah sebagai berikut.




¹⁰⁴ Kasmawati, dkk, “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Melalui Penggunaan Media Gambar di Kelas IV SD Inpres Banpres Posona”, *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, vol.1 no.2, tt, 145.

¹⁰⁵ Nuryasni, “Penggunaan Gambar dalam Penyajian Soal Cerita Matematika di Kelas I MIN Gunung Pangilun Padang”, *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (PEDAGOGI)*, vol.8 no.1, 2013, 25.

¹⁰⁶ John W. Santrock Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2011), 524.

Gambar 4.3 Contoh *Stimulus* Tipe Gambar

10. Kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam melakukan interaksinya dengan lingkungan tentunya menghasilkan sampah, baik sampah pabrik maupun sampah rumah tangga. Semakin hari sampah-sampah tersebut akan menumpuk dan bisa mengakibatkan bencana ketika musim hujan tiba, seperti pada gambar berikut ini:



Dari peristiwa pada gambar tersebut, kita dapat menghindarinya dengan mengusulkan suatu solusi, yaitu

- Membuang sampah pada tempatnya
- Mendaur ulang sampah
- Memilah-milah sampah dan mengolahnya
- Mengubur sampah dalam tanah.

Stimulus:
Gambar

4) Ilustrasi atau Analisis Kasus

Penulis juga menggunakan *stimulus* yang berupa sebuah ilustrasi tentang suatu peristiwa yang mendorong seseorang untuk berpikir dan memaknainya kemudian dapat menemukan solusi jika peristiwa tersebut sesuatu permasalahan yang harus diselesaikan. Hal ini berdasar pada salah satu model soal yaitu analisis kasus. Model soal ini menurut Slamet dan Ma'arif didefinisikan sebagai soal yang berupa sebuah simulasi dari kondisi nyata baik berupa cerita, uraian kejadian, situasi, proses dan hasil percobaan ataupun penelitian yang ada hubungannya dengan mata pelajaran.¹⁰⁷ Sehingga penggunaan tipe soal berupa ilustrasi ini dapat membantu siswa menggunakan kemampuannya dalam

¹⁰⁷ Slamet dan Samsul Ma'arif, "Pengaruh Bentuk Tes Formatif Asosiasi Pilihan Ganda Dengan Reward dan Punishment Score pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol.3 no.1, 2014, 67.

memahami soal serta menemukan solusi dalam penyelesaiannya. Kelebihan dari tipe soal ini dapat melatih keyakinan siswa dalam menentukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapinya. Penyajian *stimulus* berupa analisis kasus dapat membantu siswa mendapatkan pengetahuan dalam memikirkan permasalahan yang diilustrasikan sehingga dapat ditemukan jalan keluar dari permasalahan tersebut, yang mana dengan hal tersebut dapat membantu siswa dalam mengembangkan efikasi diri yang dimilikinya. Sebagaimana menurut Zulkosky, efikasi diri berpengaruh terhadap pemikiran, perasaan, motivasi dan juga tindakan seseorang dalam sebuah situasi atau permasalahan. Selain itu, Schunk juga berpendapat bahwa efikasi diri juga mempengaruhi seseorang dalam menemukan jalan keluar dari sebuah kesulitan.¹⁰⁸ Adapun contoh dari *stimulus* dengan tipe ilustrasi atau analisis kasus adalah sebagai berikut.



¹⁰⁸ Hairida, "Pengembangan instrumen untuk mengukur self efficacy siswa dalam pembelajaran kimia", *EDUSAINS*, vol.9 no.1, 2017, 54.

Gambar 4.4 Contoh *Stimulus* Tipe Ilustrasi

7. **Bu Rina memiliki seorang anak, setiap malam anaknya mengeluh terhadap Bu Rina mengenai rambutnya yang terasa gatal, ternyata setelah disisir terdapat kutu di rambutnya. Bu Rina pun bercerita kepada anaknya: "Kutu termasuk salah satu jenis makhluk hidup berupa seekor hewan kecil yang makanannya berupa darah dan habitatnya menempel di kulit yang ada bulu atau rambutnya. Sebenarnya kutu tersebut tidak salah tetapi, kita sebagai manusia kurang menjaga kebersihan rambut sehingga kutu pun menjadi senang berada di rambut kita."**

*Stimulus:
Ilustrasi*

Berdasarkan ilustrasi dari Bu Rina tersebut, dapat kita terangkan mengenai interaksi yang terjadi antara dua makhluk hidup tersebut, yaitu

- Interaksi antara kutu dengan rambut manusia merupakan simbiosis parasitisme karena salah satu makhluk hidup merasa diuntungkan, yaitu kutu dengan menghisap darah manusia sehingga manusia dirugikan dan rambutnya terasa gatal
- Interaksi dua makhluk hidup yang hanya menguntungkan salah satu pihak (kutu yang menghisap darah) dan merugikan pihak yang lain (manusia merasakan gatal di rambut)
- Interaksi kutu dengan manusia disebut simbiosis parasitisme, di mana salah satu pihak merasa diuntungkan, yaitu kutu yang menempel di rambut manusia, kemudian manusia merasa dirugikan dengan rambut yang terasa gatal
- Interaksi kedua makhluk hidup merupakan interaksi yang menguntungkan salah satu pihak, manusia sebagai pihak yang merasa dirugikan dan kutu sebagai pihak yang diuntungkan dengan tercukupinya makanan berupa darah manusia.

5) Pengambilan Keputusan atau Analisis Antar Hal

Tipe *stimulus* yang digunakan penulis berupa penyajian suatu masalah yang berhubungan dengan pengambilan sebuah keputusan. Dari pengambilan keputusan tersebut diharapkan siswa dapat belajar untuk mengatasi suatu masalah. Model soal ini berdasar pada salah satu model soal yaitu analisis

hubungan antar hal. Menurut Slamet dan Ma'arif, model soal ini berupa penyajian suatu pernyataan yang didikuti oleh suatu alasan dengan pilihan jawaban yang terdiri atas suatu kebenaran dan hubungan dari keduanya yaitu hubungan pernyataan dengan alasan.¹⁰⁹ Usaha yang telah dilakukan siswa dalam mencari penyelesaian dari pernyataan soal dengan model analisis hubungan antar hal tersebut dapat melatih efikasi diri siswa. Menurut Bandura, salah satu aspek efikasi diri adalah seseorang mampu berusaha dengan keras untuk mengatasi suatu masalah.¹¹⁰ Selain itu, penyajian permasalahan serta penyelesaiannya dalam soal memberikan siswa suatu pengalaman yang dapat dijadikan sumber untuk mengembangkan efikasi dirinya. Sebagaimana pendapat yang diungkapkan oleh Bandura mengenai efikasi diri yang bersumber dari pengalaman individu, sehingga efikasi diri akan meningkat ketika seseorang dapat melihat orang lain berhasil dalam mengatasi suatu masalah serta seseorang dengan efikasi diri yang tinggi dapat menghadapi segala masalah dengan efektif.¹¹¹ Penggunaan stimulus berupa permasalahan kontekstual dengan kelengkapan soal yang lumayan tinggi, sehingga menuntut siswa untuk membacanya secara teliti. Menurut Pintrich dan Schunk, individu yang memiliki efikasi diri tinggi mampu melaksanakan tugas untuk membaca.¹¹² Adapun contoh dari stimulus dengan tipe pengambilan keputusan atau analisis antar hal adalah sebagai berikut.

¹⁰⁹ Slamet dan Samsul Ma'arif, "Pengaruh Bentuk Tes Formatif Asosiasi Pilihan Ganda dengan *Reward* dan *Punishment Score* pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*", vol.3 no.1, 2014, 67.

¹¹⁰ Uswatun Hasanah, dkk, "*Self efficacy* siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E (Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*, *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 552.

¹¹¹ Moh.Hadi Mahmudi dan Suroso, "Efikasi diri, dukungan sosial, dan pentesuaian diri dalam belajar", *Persona, Jurnal Psikologi Indonesia*, vol.3 no.2, 2014, 187.

¹¹² Yoni Sunaryo, "Pengukuran *self efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika di MTs N 2 Ciamis", *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, vol.1 no.2, 2017, 41.

Gambar 4.5 Contoh *Stimulus* Tipe Pengambilan Keputusan

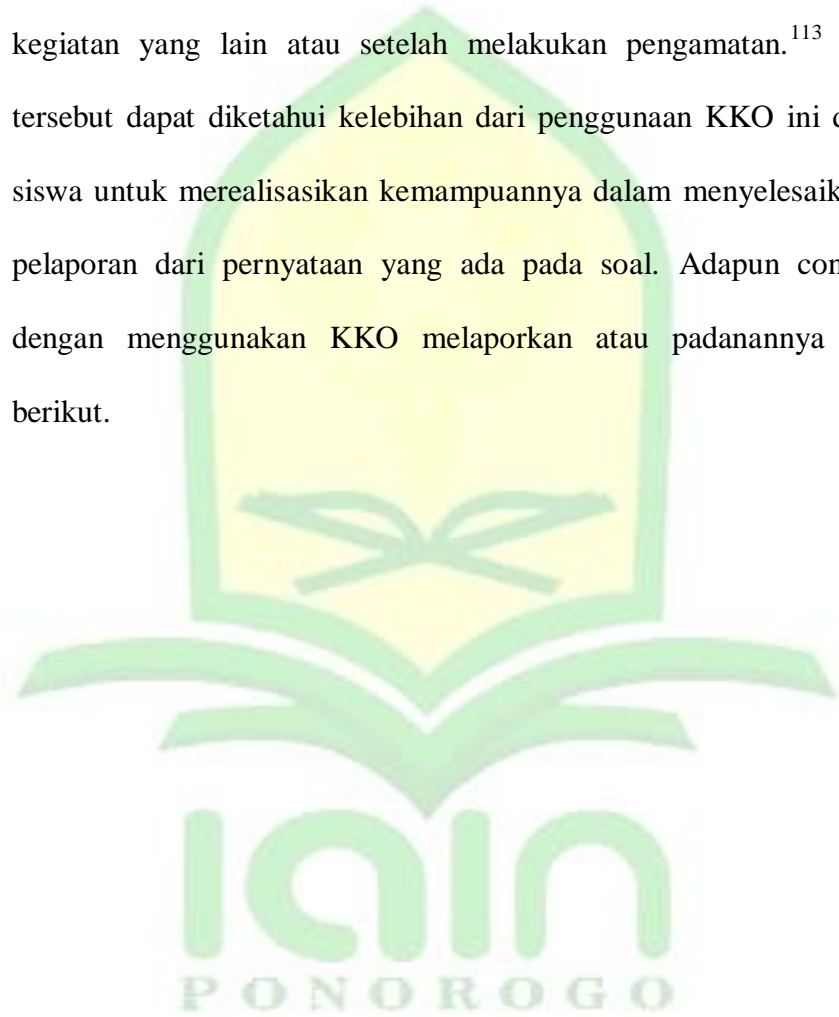
8.	<p>Semakin berkembangnya zaman, semakin berkembang pula IPTEK yang juga menyebabkan kebutuhan manusia semakin bertambah. Sebagian manusia melakukan segala cara untuk dapat memenuhi kebutuhannya, walaupun hal tersebut dapat merusak lingkungan. Salah satunya ketika seseorang membutuhkan ladang untuk bercocok tanam, mereka membuka lahan dengan cara membakar hutan. Berdasarkan</p>	<i>Stimulus:</i> Pengambilan Keputusan
	<p>pemaparan tersebut dapat kita uraikan kembali keputusan yang sudah diambil manusia tersebut, yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembakaran hutan untuk membuka lahan dapat merusak lingkungan karena semakin menurunnya jumlah paru-paru dunia b. Pencemaran lingkungan akibat pembakaran hutan dengan adanya asap dari hasil pembakaran dapat merusak pemandangan c. Lingkungan menjadi terganggu karena semakin berkurangnya pepohonan untuk memenuhi kebutuhan manusia d. Pembakaran hutan secara liar dapat mengotori lingkungan karena menghasilkan asap yang menyebabkan udara kotor. 	

b. Pokok Soal (*Steam*)

Pokok soal (*steam*) yang digunakan oleh penulis pada pengembangan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal ini terdiri atas beberapa Kata Kerja Operasional (KKO) yang diharapkan mampu mengukur efikasi diri siswa. KKO yang akan digunakan mengacu pada KKO salah satu tingkatan aspek afektif. KKO yang digunakan juga disesuaikan dengan masing-masing indikator efikasi diri, berikut penjelasannya pada masing-masing indikator:

1) Keyakinan Memiliki Kemampuan dalam Menyelesaikan Tugas

Pada indikator ini, pokok soal yang dicantumkan atau digunakan adalah salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa melaporkan. Pokok soal yang akan diberikan berupa sebuah perintah mengenai pelaporan. Penggunaan pelaporan ini mengacu pada makna dari pelaporan itu sendiri yang menurut Triwiyanto merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan setelah menyelesaikan kegiatan yang lain atau setelah melakukan pengamatan.¹¹³ Dari pengertian tersebut dapat diketahui kelebihan dari penggunaan KKO ini dapat membantu siswa untuk merealisasikan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas berupa pelaporan dari pernyataan yang ada pada soal. Adapun contoh pokok soal dengan menggunakan KKO melaporkan atau padanannya adalah sebagai berikut.



¹¹³Teguh Triwiyanto, “Pelaksanaan Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan untuk Penilaian Kinerja Manajerial Kepala Sekolah”, *Cakrawala Pendidikan*, vol.34 no.1, 2015, 68.

Gambar 4.6 Contoh Pokok Soal Menggunakan KKO Melaporkan atau Padanannya

4. Para petani merasa resah karena banyaknya hama tikus yang menyerang tanaman padi mereka. Akhirnya para petani tersebut melepaskan beberapa ular di sawah mereka agar dapat memakan tikus sehingga tanaman padi mereka akan aman. **Berdasarkan keputusan yang diambil oleh para petani tersebut, jika dilihat dari sisi interaksi/makhluk hidup, maka dapat diberitakan secara lengkap sebagai berikut**

a. Ular memangsa tikus merupakan sebuah simbiosis parasitisme, yaitu hubungan timbal balik yang hanya menguntungkan satu pihak

b. Tikus berperan sebagai produsen bagi ular, dan padi berperan sebagai produsen bagi tikus

c. Ular sebagai konsumen 2 yang memangsa konsumen 1 sehingga padi sebagai produsen akan tetap subur

d. Adanya konsumen 2 (ular) yang memangsa konsumen 1 (tikus) yang mengakibatkan populasi konsumen 1 (tikus) berkurang dan populasi produsen (padi) akan tetap aman.

Pokok Soal:
Menggunakan
KKO melaporkan
atau padanannya

2) Keyakinan Mampu Memberikan Motivasi pada Diri Sendiri dalam Mencapai Target

Pokok soal yang digunakan pada indikator ini adalah salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa menerangkan. Pokok soal yang akan diberikan berupa sebuah perintah tentang penerangan. Penggunaan penerangan ini mengacu pada makna dari kegiatan penerangan itu sendiri yang dapat mendorong motivasi seseorang untuk mengaplikasikan kemampuannya dalam menerangkan sesuatu. Kelebihan dari penggunaan KKO ini dapat membantu siswa untuk memunculkan motivasi dalam menyelesaikan sesuatu dengan

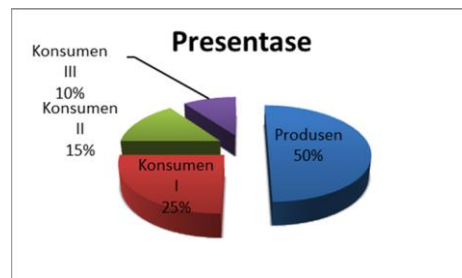
kemampuannya. Penggunaan KKO ini juga dapat melatih kreatifitas siswa dalam memecahkan masalah berupa menerangkan pernyataan yang ada pada soal. Menurut Bandura, efikasi diri dapat membantu seseorang memiliki keyakinan untuk belajar dalam menghadapi sesuatu yang tidak menentu dan sulit diramalkan.¹¹⁴ Diharapkan melalu kegiatan menerangkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Adapun contoh pokok soal dengan menggunakan KKO menerangkan atau padanannya adalah sebagai berikut.



¹¹⁴ Uswatun Hasanah, dkk, “Self efficacy siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E* (*Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend*), *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 552.

Gambar 4.7 Contoh Pokok Soal Menggunakan KKO Menerangkan atau Padananya

5. Melalui peristiwa makan dan dimakan dalam suatu ekosistem terdapat energi yang mengalir dari masing-masing makhluk hidup sesuai dengan peranannya. Berikut disajikan sebuah grafik contoh data tentang aliran energi:



Berdasarkan data tersebut dapat kita terangkan kondisi aliran energi dalam ekosistem tersebut, yaitu

- Kondisi ekosistem yang sudah baik karena aliran energi yang ada sudah seimbang dengan jumlah produsen lebih banyak daripada konsumen I, konsumen II maupun konsumen III
- Kondisi ekosistem yang normal karena produsen memiliki presentase terbanyak, yaitu 50% dibandingkan dengan konsumen I 25%, konsumen II 15% dan konsumen III 10%
- Aliran energi tersebut menunjukkan presentase produsen menempati urutan terbanyak, yaitu 50% dibandingkan dengan konsumen I 25%, konsumen II 15% dan konsumen III 10%. Hal ini menunjukkan keadaan ekosistem yang seimbang
- Aliran energi yang ada menunjukkan bahwa produsen memiliki presentase 50%. Hal ini menunjukkan presentase terbanyak dibandingkan dengan konsumen I, II, dan III sehingga ekosistem bisa seimbang.

Pokok Soal:
Menggunakan
KKO
menerangkan
atau padananya

- 3) Keyakinan Mampu Melakukan Usaha dengan Sungguh-Sungguh, Bekerja Keras, Rajin, Bertanggung Jawab dalam Mencapai Target

Pokok soal pada indikator ini mencantumkan atau menggunakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa mengusulkan. Pokok soal yang akan

diberikan berupa sebuah usulan. Penggunaan usulan ini mengacu pada makna dari usulan itu sendiri yang merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk menyampaikan sebuah pendapat atau pandangan sebagai suatu bentuk usaha yang bertanggung jawab. Kelebihan dari penggunaan KKO ini dapat membantu siswa untuk menggunakan kemampuannya dalam berpendapat secara bertanggung jawab sehingga bisa memunculkan suatu keyakinan dalam mencapai tujuan yang dimaksud. Menurut Schunk, efikasi diri berpengaruh terhadap kekuatan seseorang dalam memprediksi usahanya untuk mencapai target.¹¹⁵ Diharapkan dari pilihan jawaban siswa berupa sebuah usulan tersebut bisa diketahui seberapa kuat siswa dapat memprediksi. Adapun contoh dari pokok soal dengan menggunakan KKO mengusulkan atau padanannya adalah sebagai berikut.

Gambar 4.8 Contoh Pokok Soal Menggunakan KKO Mengusulkan atau Padanannya

11. Tumbuhan sebagai salah satu makhluk hidup yang berperan sebagai produsen atau penghasil makanan dalam sistem kehidupan. Dalam menghasilkan makanan, tumbuhan melakukan suatu proses yang disebut fotosintesis. Fotosintesis dilakukan oleh organisme yang memiliki zat klorofil dan dibantu dengan cahaya matahari.

Dari penjelasan tersebut dapat kita usulkan bahwa tumbuhan merupakan

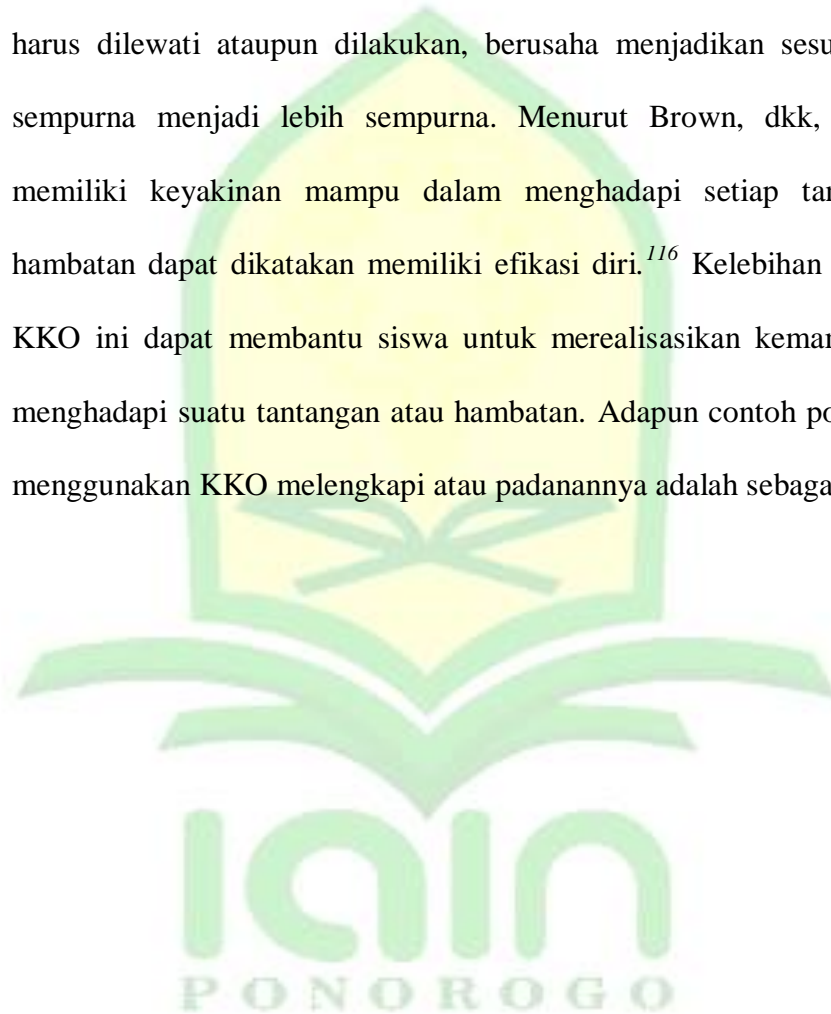
- a. Salah satu organisme penghasil makanan dalam sistem kehidupan
- b. Salah satu organisme yang berperan sebagai produsen dalam rantai makanan
- c. Salah satu organisme yang dapat menghasilkan makanan sendiri atau disebut autotrof
- d. Salah satu organisme yang dapat melakukan fotosintesis.

Pokok Soal:
Menggunakan
KKO
mengusulkan atau
padanannya

¹¹⁵ Astrid Indi Dwisty Anwar, "Hubungan antara self efficacy dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara", Skripsi (Medan: Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara, 2009), 23.

4) Keyakinan Mampu dalam Menghadapi Setiap Tantangan ataupun Hambatan

Pokok soal yang dicantumkan atau digunakan pada indikator ini merupakan salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa melengkapi. Pokok soal yang akan diberikan berupa sebuah perintah tentang pelengkapan. Penggunaan pelengkapan ini mengacu pada makna dari pelengkapan itu sendiri yang diartikan sebagai sebuah tantangan atau kegiatan yang menantang yang harus dilewati ataupun dilakukan, berusaha menjadikan sesuatu yang belum sempurna menjadi lebih sempurna. Menurut Brown, dkk, seseorang yang memiliki keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun hambatan dapat dikatakan memiliki efikasi diri.¹¹⁶ Kelebihan dari penggunaan KKO ini dapat membantu siswa untuk merealisasikan kemampuannya dalam menghadapi suatu tantangan atau hambatan. Adapun contoh pokok soal dengan menggunakan KKO melengkapi atau padanannya adalah sebagai berikut.



¹¹⁶ Uswatun Hasanah, dkk, “Self efficacy siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend*), *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 553.

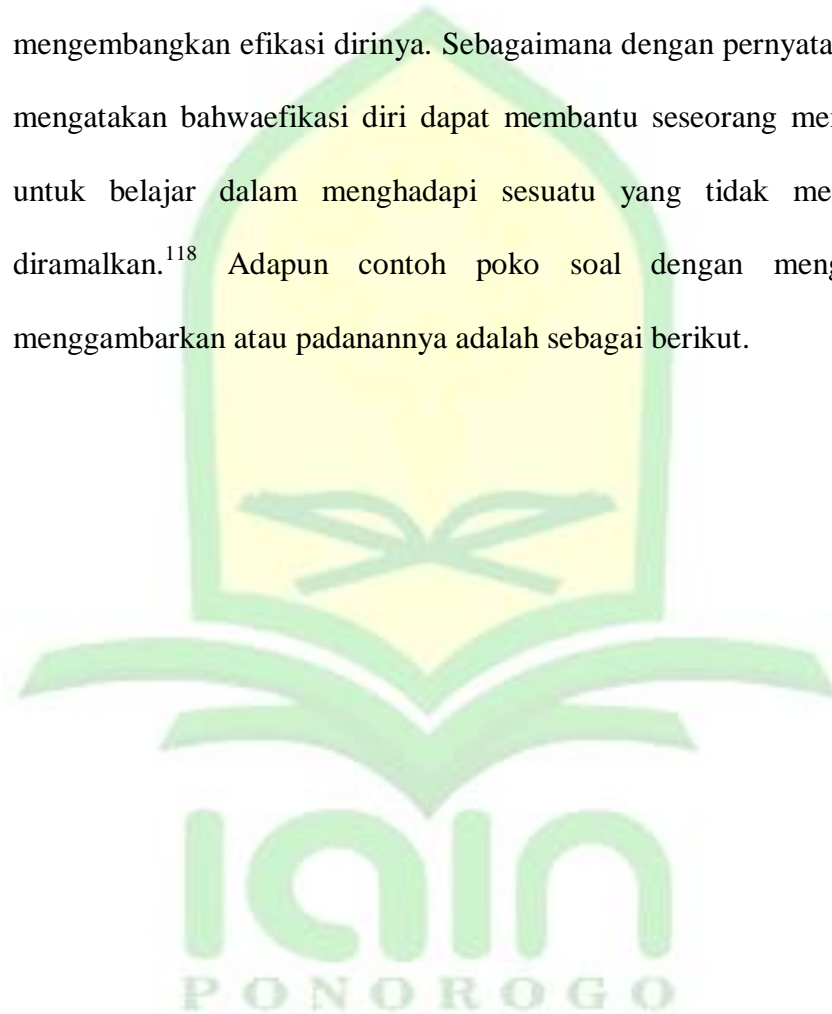
Gambar 4.9 Contoh Pokok Soal Menggunakan KKO Melengkapi atau Padanannya

<p>16. Pada pola interaksi antara makhluk hidup yang membutuhkan makanan terdapat aliran energi dan jumlah massa zat antara makhluk hidup yang satu dengan yang lain, yang digambarkan dalam sebuah piramida yang disebut piramida makanan. Jika ingin mendapatkan energi terbanyak, maka harus mencari makanan</p>	<p>Pokok Soal: Menggunakan KKO melengkapi atau padanannya</p>
<p>langsung dari produsen atau tumbuhan. Dari pernyataan tersebut, kita perlu untuk menyempurnakannya, berikut pernyataan yang lebih sempurna, yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> Piramida makanan terdiri atas produsen, konsumen I, konsumen II, dan konsumen III yang menjalankan fungsinya masing-masing Piramida makanan berbentuk piramida dengan urutan terbawah produsen dan teratas konsumen III Piramida makanan menggambarkan aliran energi dan jumlah massa zat dari produsen terbawah dan terbanyak serta konsumen III teratas dan paling sedikit Susunan komponen dalam piramida makanan sama dengan susunan komponen dalam rantai makanan. 	

5) Keyakinan Mampu Menyelesaikan Tugas Tanpa Memperhatikan Keluasan Cakupan Tugas

Pada indikator ini, pokok soal yang dicantumkan atau digunakan adalah salah satu Kata Kerja Operasional (KKO) berupa menggambarkan. Pokok soal yang akan diberikan berupa sebuah penggambaran. Penggunaan penggambaran ini mengacu pada makna dari kegiatan penggambaran itu sendiri yaitu kegiatan yang mendeskripsikan segala bentuk hal baik hal tersebut memiliki cakupan yang luas maupun sempit tetap akan diperjelas dengan melalui penggambaran. Selain itu, penggambaran ini dapat diartikan sebagai suatu proses berfikir dalam membuat suatu pola. Hal ini sesuai dengan pendapat Bandura, yang menyatakan

bahwa efikasi diri menjadi faktor penentu seseorang dalam mengembangkan pemikiran membuat pola.¹¹⁷ Kelebihan dari penggunaan KKO ini dapat membantu siswa untuk mewujudkan kemampuannya dalam menyelesaikan segala bentuk pertanyaan dengan penggambaran. Kegiatan yang berupa sebuah usaha penggambaran ini dapat melatih siswa untuk menjawab atau meramalkan jawaban dari suatu cakupan tugas berupa pernyataan soal sehingga dapat mengembangkan efikasi dirinya. Sebagaimana dengan pernyataan Bandura yang mengatakan bahwa efikasi diri dapat membantu seseorang memiliki keyakinan untuk belajar dalam menghadapi sesuatu yang tidak menentu dan sulit diramalkan.¹¹⁸ Adapun contoh pokok soal dengan menggunakan KKO menggambarkan atau padanannya adalah sebagai berikut.



¹¹⁷ Pahrul Arifin, dkk, "Mengembangkan *self efficacy* matematika melalui pembelajaran pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII D SMP Negeri Banjarmasin tahun pelajaran 2016-2017", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.3 no.2, 2017, 94.

¹¹⁸ Uswatun Hasanah, dkk, "Self efficacy siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend*), *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 552.

Gambar 4.10 Contoh Pokok Soal Menggunakan KKO Menggambarkan atau Padanannya

20. Terdapat banyak sekali jenis organisme yang hidup di alam ini. Contohnya, hewan, tumbuhan, manusia, bakteri, jamur dan lain sebagainya. Semuanya hidup di daerah yang berbeda-beda, walapun mungkin ada yang sama. Misalnya, suatu daerah yang sangat luas dengan hamparan rumput yang hijau dan bunga yang mekar dengan indah dan diperindah lagi dengan banyaknya kupu-kupu yang berwarna-warni. **Dari ilustrasi tersebut dapat kita gambarkan dengan jelas interaksi yang mungkin terjadi di daerah tersebut, yaitu**

- Interaksi antara kupu-kupu dengan bunga sangat baik, yang keduanya saling menguntungkan dan tidak merugikan
- Contoh simbiosis mutualisme (saling menguntungkan) salah satunya adalah interaksi antara kupu-kupu dengan bunga
- Simbiosis mutualisme antara kupu-kupu dengan bunga, di mana kupu-kupu menghisap nektar yang kakinya akan menyentuh benang sari dan juga akan berpindah ke kepala putik sehingga dapat membantu penyerbukan
- Interaksi antara kupu-kupu dengan bunga saling menguntungkan keduanya, kupu-kupu mendapatkan makanan berupa nektar dan bunga terbantu untuk berkembang biak dengan penyerbukan.

Pokok Soal:
Menggunakan KKO menggambarkan atau padanannya

KKO yang digunakan pada lima indikator efikasi diri tersebut merupakan KKO dari aspek afektif pada tingkatan *valuing* yang masih berkaitan dengan kemampuan efikasi diri. Menurut Pajares, efikasi diri merupakan sebuah keyakinan

yang dimiliki seseorang terhadap kemampuannya sendiri dalam mencapai tujuan.¹¹⁹ Sebagaimana yang dijelaskan oleh Amirono dan Daryanto bahwa keyakinan termasuk salah satu tingkatan yang ada dalam aspek afektif yaitu berkeyakinan atau biasa disebut tingkatan *valuing*.¹²⁰ Selain lima KKO tersebut, masing-masing KKO memiliki padanan KKO yang berbeda-beda, berikut padanan KKO yang dimaksud:

Tabel 4.15 Kata Kerja Operasional (KKO) Efikasi Diri

Indikator	Kata Kerja Operasional (KKO) Efikasi Diri
Keyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas	Melaporkan, mengadukan, mengatakan, mengungkapkan, mengutarakan, menyampaikan, memberitahukan, memberitakan
Keyakinan mampu memberikan motivasi pada diri sendiri dalam mencapai target	Menerangkan, menguraikan, memberi penjelasan, mengemukakan, mengungkapkan, menyatakan dengan tegas, menunjukkan
Keyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, bekerja keras, rajin, bertanggung jawab dalam mencapai target	Mengusulkan, mengemukakan, mengajukan pendapat, menganjurkan, memberi saran, memberikan tinjauan
Keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun hambatan	Melengkapi, memenuhi, menyeluruh, menyempurnakan, mengkompleti, menggenapkan
Keyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas	Menggambarkan, mewujudkan, membayangkan, menceritakan, melukiskan, mengilustrasikan, memaparkan

KKO padanan tersebut juga bisa digunakan dalam pembuatan soal efikasi diri. Penggunaan KKO disesuaikan dengan dasar pertanyaan yang ada, agar soal tersebut dapat dengan mudah untuk dipahami.

c. Pilihan Jawaban (*Option*)

Pilihan jawaban pada pengembangan produk ini dirancang dengan berdasar pada teori-teori efikasi diri sehingga nantinya produk ini benar-benar mampu untuk

¹¹⁹ Hairida, "Pengembangan instrumen untuk mengukur self efficacy siswa dalam pembelajaran kimia", *EDUSAINS*, vol.9 no.1, 2017, 53.

¹²⁰ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta:Gava Media, 2016), 33.

mengukur efikasi diri. Pilihan jawaban yang digunakan pada pengembangan produk ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pilihan jawaban yang digunakan berupa pilihan jawaban yang semuanya benar dan hampir sama, tetapi memiliki skor yang berbeda-beda. Penggunaan pilihan jawaban dengan model seperti ini diharapkan siswa lebih teliti dalam memahami soal, menemukan kata kunci pada soal dan mendorong kemampuannya dalam menyelesaikan soal dengan tepat. Menurut Widana, penggunaan distraktor (pengecoh) yang memiliki tingkat kemiripan yang tinggi dapat mempengaruhi keyakinan siswa dalam memilih jawaban yang paling benar.¹²¹ Adapun contoh pilihan jawaban dengan tipe ini adalah sebagai berikut.

Gambar 4.11 Contoh Pilihan Jawaban Semuanya Benar dan Hampir Sama, tetapi Memiliki Skor yang Berbeda-Beda

1. Dalam kehidupannya makhluk hidup sering melakukan interaksi. Interaksi yang dimaksud salah satunya bertujuan untuk mendapatkan makanan. Berdasarkan peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar, dapat kalian sampaikan adanya interaksi seperti yang sudah dijelaskan, yaitu

a. Interaksi yang dilakukan lebah kepada bunga yang terbang hinggap di bunga

b. Kegiata lebah mencari nektar di bunga merupakan interaksi lebah dengan bunga

c. Interaksi lebah dengan bunga karena lebah membutuhkan nektar

d. Interaksi antara lebah dengan bunga untuk menghisap nektar yang ada pada bunga.

Pilihan Jawaban: semuanya benar dan hampir sama, tetapi memiliki skor yang berbeda-beda

- 2) Pilihan jawaban yang bersifat homogen atau hampir sama tingkat kebenarannya dan dapat menyebabkan siswa terkecoh bisa dikatakan pilihan jawaban dengan

¹²¹ I Wayan Widana, *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 5.

kategori yang baik. Hal ini berkaitan dengan sebuah teori yang dinyatakan oleh Alwi bahwasoal pilihan ganda dikatakan bermutu jika pilihan jawaban pengecoh bersifat homogen dan berfungsi.¹²² Kelebihan pilihan jawaban ini dapat melatih keyakinan siswa serta menambah keyakinannya dalam memilih jawaban yang tepat serta dapat mengukur perbedaan kemampuan siswa. Sebagaimana yang dinyatakan dalam suatu pendapat yang diungkapkan oleh Alwi bahwa pilihan jawaban pengecoh bertujuan untuk membedakan siswa yang kurang mampu dengan siswa yang mampu.¹²³

Siswa yang dapat memilih pilihan jawaban dengan tipe ini tanpa terkecoh dan dapat memilih dan dapat mempertahankan jawaban yang tepat dapat membantu siswa mengembangkan efikasi dirinya. Hal ini didasarkan pada pendapat Bandura bahwa efikasi diri yang berkaitan dengan kekuatan seseorang dalam mempertahankan situasi yang dihadapinya dalam mencapai target dan ini termasuk pada salah satu dimensi efikasi diri yaitu *strength* (kekuatan).¹²⁴ Hal tersebut juga diperkuat dengan suatu pendapat menurut Firmansyah dan Fauzi, seseorang yang memiliki efikasi diri akan terbantu dalam menilai keadaan termasuk memutuskan suatu hal dan memilih sesuatu dalam kehidupannya.¹²⁵ Adapun contoh pilihan jawaban dengan tipe ini adalah sebagai berikut.

¹²² Idrus Alwi, “Pengaruh Jumlah Alternatif Jawaban Tes Obyektif Bentuk Pilihan Ganda terhadap Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda”, *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, vol.3 no.2, 2010, 189.

¹²³ *Ibid*, 189.

¹²⁴ Annisa Dwi Kurniawati dan Tatag Yuli Eko Siswono, “Pengaruh kecemasan dan self efficacy siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII MTs Negeri Ponorogo”, *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol.3 no.2, 2014, 37.

¹²⁵ Yoni Sunaryo, “Pengukuran self efficacy siswa dalam pembelajaran matematika di MTs N 2 Ciamis”, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, vol.1 no.2, 2017, 40.

Gambar 4.12 Contoh Pilihan Jawaban Homogen atau Hampir Sama Tingkat

Kebenarannya dan dapat Menyebabkan Siswa Terkecoh

3. Dalam menjalani aktivitas sehari-hari, kita sering menjumpai dan menggunakan komponen yang ada di lingkungan (komponen biotik dan abiotik) yang memiliki fungsi yang berbeda-beda. Perhatikan gambar berikut:



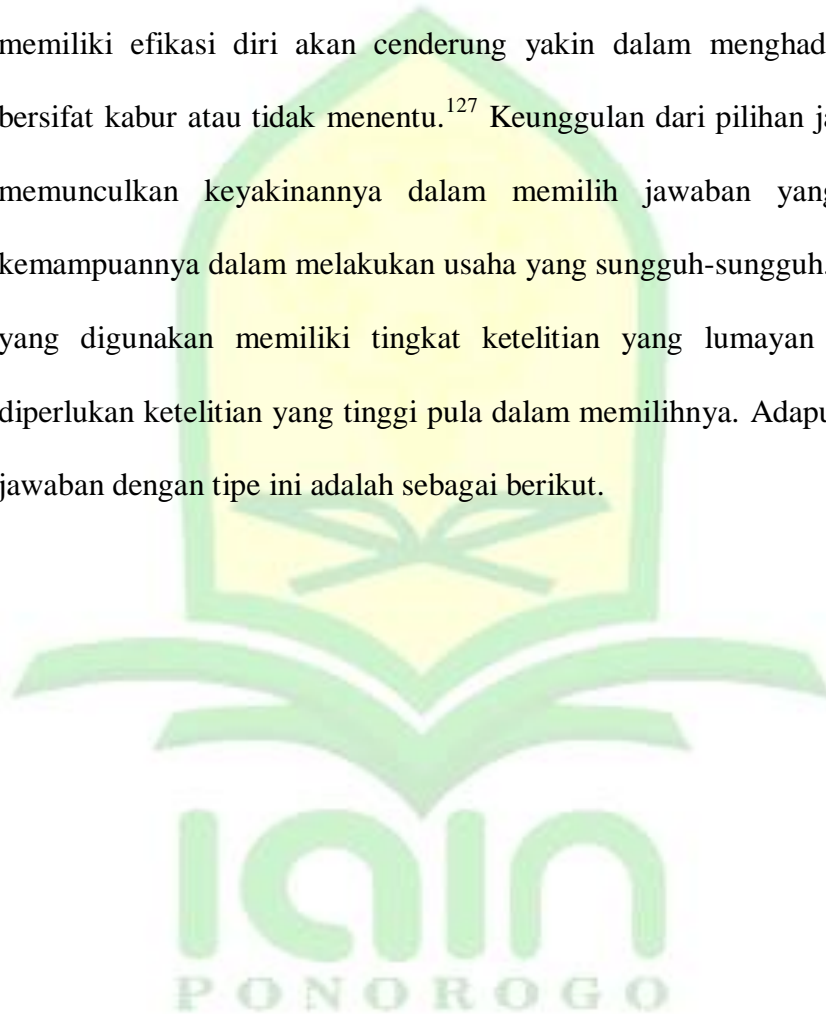
Berdasarkan penjelasan di atas, dapat kita sampaikan secara efektif tentang aktivitas dari dua gambar tersebut, yaitu

- a. Kegiatan mencuci pakaian dan memancing ikan tersebut tersebut sama-sama membutuhkan komponen yang ada di lingkungan yaitu air, ikan, udara, angin dan cahaya matahari
- b. Kegiatan mencuci pakaian membutuhkan komponen lingkungan, yaitu air, angin, dan cahaya matahari. Sedangkan, kegiatan memancing ikan membutuhkan komponen lingkungan, yaitu air dan ikan
- c. Komponen yang dibutuhkan dalam kegiatan mencuci pakaian dan memancing ikan adalah kedua komponen lingkungan, baik biotik maupun abiotik yang saling melengkapi
- d. Kegiatan mencuci pakaian dan memancing ikan membutuhkan komponen biotik berupa ikan dan komponen abiotik berupa air, angin, dan cahaya matahari.

Pilihan Jawaban:
homogen atau
hampir sama tingkat
kebenarannya dan
dapat menyebabkan
siswa terkecoh

- 3) Pilihan jawaban yang digunakan memiliki tingkat ketelitian yang lumayan tinggi sehingga diperlukan ketelitian yang tinggi pula dalam memilihnya. Penggunaan pilihan jawaban dengan perbedaan tingkat ketelitian mampu mendorong kemampuan siswa dalam memotivasi diri untuk menentukan jawaban yang tepat. Menurut Ernawati, Kunci jawaban pada pilihan jawaban tidak termuat secara

eksplisit dalam stimulus tetapi, siswa harus menggunakan logika atau penalaran untuk menemukan kunci jawaban terkait stimulus dengan pengetahuan konsep yang sudah dimilikinya.¹²⁶ Siswa yang mampu melewati tingginya tingkat ketelitian yang menyebabkan kebenaran pilihan jawaban menjadi tidak menentu tersebut dapat melatih efikasi diri siswa dalam menentukan pilihan jawaban. Hal ini berkaitan dengan sebuah pernyataan dari Bandura bahwa seseorang yang memiliki efikasi diri akan cenderung yakin dalam menghadapi situasi yang bersifat kabur atau tidak menentu.¹²⁷ Keunggulan dari pilihan jawaban ini dapat memunculkan keyakinannya dalam memilih jawaban yang tepat dengan kemampuannya dalam melakukan usaha yang sungguh-sungguh. Pilihan jawaban yang digunakan memiliki tingkat ketelitian yang lumayan tinggi sehingga diperlukan ketelitian yang tinggi pula dalam memilihnya. Adapun contoh pilihan jawaban dengan tipe ini adalah sebagai berikut.



¹²⁶ Ernawati, "Keberfungsian Distraktor dan Tingkat Kesulitan Butir Soal Pilihan Ganda Bahasa Indonesia pada Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas VIII A SMP N 4 Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014", Skripsi (Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015), 4.

¹²⁷ Uswatun Hasanah, dkk, "Self efficacy siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend*), *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, vol.2, 2019, 552.

Gambar 4.13 Contoh Pilihan Jawaban Memiliki Tingkat Ketelitian yang Lumayan Tinggi sehingga Diperlukan Ketelitian yang Tinggi pula dalam Memilihnya

<p>12. Semakin lama alam juga akan mengalami perubahan, seperti halnya ekosistem dalam suatu wilayah akan mengalami perubahan, baik sebagian atau menyeluruh. Perubahan total akan terjadi akibat bencana alam, seperti gunung meletus dan gempa bumi. Dalam hal ini manusia tidak bisa melakukan banyak hal karena semua ini adalah kehendak Sang Kuasa. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat kita usulkan mengenai perubahan ekosistem yang berupa kerusakan, yaitu</p> <p>a. Perubahan tatanan ekosistem / akibat interaksi manusia dengan alam</p> <p>b. Kerusakan alam akibat usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya</p> <p>c. Perubahan tatanan ekosistem karena bencana alam yang tidak bisa dikendalikan</p> <p>d. Perubahan total tatanan ekosistem akibat faktor alam atau bencana alam.</p>	<p>Pilihan Jawaban: memiliki tingkat ketelitian yang lumayan tinggi sehingga diperlukan ketelitian yang tinggi pula dalam memilihnya.</p>
--	---

- 4) Pilihan jawaban dibuat dengan kelengkapan jawaban yang lumayan tinggi sehingga menuntut siswa untuk membacanya secara teliti. Penggunaan pilihan jawaban ini bertujuan untuk menggali sekaligus mewujudkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan yaitu berupa pernyataan pada jawaban yang lumayan panjang. Menurut Pintrich dan Schunk, individu yang memiliki efikasi diri tinggi akan cenderung mampu melaksanakan tugas untuk membaca daripada individu yang memiliki efikasi diri rendah.¹²⁸ Adapun contoh pilihan jawaban dengan tipe ini adalah sebagai berikut.

¹²⁸ Yoni Sunaryo, "Pengukuran self efficacy siswa dalam pembelajaran matematika di MTs N 2 Ciamis", *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, vol.1 no.2, 2017, 41.

Gambar 4.14 Contoh Pilihan Jawaban dengan Kelengkapan Jawaban yang Lumayan Tinggi sehingga Menuntut Siswa untuk Membacanya Secara Teliti

15. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup yang ada di sekitar kita terbagi menjadi beberapa jenis, ada yang saling menguntungkan dan juga merugikan. Salah satunya, ketika kita berada di pedesaan terdapat hamparan sawah, sering kita jumpai ada kerbau yang di punggungnya terdapat burung jalak. Mengapa kerbau tidak merasa terganggu dengan kehadiran burung jalak? Karena mereka memiliki hubungan timbal balik yang saling menguntungkan. Dari pernyataan tersebut, kita dapat melengkapinya lagi menjadi sebuah penjelasan yang efektif, yaitu

a. Interaksi antara burung jalak dengan kerbau merupakan simbiosis mutualisme (saling menguntungkan). Burung jalak membutuhkan makanan berupa kutu yang ada pada punggung kerbau dan kerbau merasa terbantu dengan menghilangnya kutu yang menggagunya

b. Simbiosis mutualisme (saling menguntungkan) antara kerbau dan burung jalak yang memakan kutu di punggung kerbau dan kerbau beruntung karena kutunya menghilang

c. Interaksi antara burung jalak dengan kerbau merupakan simbiosis mutualisme (saling menguntungkan) karena kerbau tidak dirugikan ketika burung jalak memakan kutu di punggungnya dan kerbau merasa tenang dengan hilangnya kutu

d. Simbiosis mutualisme yang terjadi antara burung jalak dan kerbau yang dapat menguntungkan keduanya. Burung jalak mendapatkan makanan dan kerbau mendapatkan ketenangan.

Pilihan Jawaban: kelengkapan jawaban yang lumayan tinggi sehingga menuntut siswa untuk membacanya secara teliti.

Selama proses pembuatan soal pilihan ganda untuk mengukur efikasi diri berlangsung, penulis juga menentukan kunci jawaban dari masing-masing butir soal. Setiap pilihan jawaban memiliki skor penilaian yang berbeda-beda. Skor penilaian yang digunakan adalah skor 4, 3, 2, dan 1. Skor 4 digunakan untuk pilihan jawaban yang sangat tepat, skor 3 untuk pilhan jawaban yang tepat, skor 2 pilihan jawaban

yang kurang tepat, dan skor 1 untuk jawaban yang tidak tepat. Selain itu, setiap indikator dibuatkan lima butir soal dengan lima tipe *stimulus* yang berbeda-beda, tetapi menggunakan KKO yang sama.

Pada penelitian ini, penulis mengembangkan produk berupa sebuah buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Buku ini dikembangkan dengan mengacu pada buku panduan penulisan soal HOTS 2019 yang disusun oleh Tim Pusat Penilaian Pendidikan yang diterbitkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2019 yang sudah ada. Buku panduan ini berisi mengenai efikasi diri beserta tata cara dan pedoman dalam menulis instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang dilengkapi contoh-contoh soal beserta kunci jawaban dan penskorannya. Dalam penelitian ini, buku panduan berfungsi sebagai produk pelengkap dari produk utama berupa instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal.

2. Validasi Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA yang telah dilakukan pada akhirnya akan menghasilkan suatu produk. Produk tersebut sebelum proses pengujian, harus melalui proses validasi terlebih dahulu. Hal ini bertujuan agar produk yang telah dikembangkan valid dan sudah layak untuk digunakan. Proses validasi dilakukan pada validasi ahli yang terdiri atas dua dosen validator. Validator pertama, yaitu salah satu dosen psikologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. Proses validasi dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 26 Februari 2020 di gedung D ruang kepala Jurusan Tadris IPA IAIN Ponorogo. Proses validasi dilakukan untuk memvalidasi produk instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA

yang berkaitan dengan validasi konten dan konstruk dari produk tersebut. Hasil dari validasi tersebut menunjukkan masih ada beberapa revisi pada produk yang harus dilakukan oleh penulis. Beberapa kesalahan dalam penulisan kata sehingga penulis harus memperbaikinya. Penempatan atau penggunaan KKO dalam suatu butir soal yang masih kurang tepat, sehingga penulis harus menggantinya dan mencari padanan KKO yang sesuai untuk dipakai dalam butir soal tersebut.

Selain instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dan instrumen penelitian berupa angket efikasi diri juga divalidasi oleh validator ahli. Hasil validasi yang telah dilakukan menunjukkan masih banyak kesalahan penulisan kata dalam buku panduan sehingga penulis harus memperbaiki penulisan tersebut. Selain itu, validator juga memberikan saran terkait jenis tulisan pada buku bisa diganti yang lebih menarik dan juga gambar pada cover buku sebaiknya digunakan gambar yang diambil oleh penulis ketika melakukan penelitian sehingga menjaga keaslian buku. Penulis merevisi serta melakukan saran-saran yang telah diberikan oleh validator, termasuk mengambil foto saat melakukan penelitian, yang mana foto tersebut digunakan sebagai cover buku. Sedangkan, untuk instrumen penelitian berupa angket efikasi diri setelah dilakukan validasi, menghasilkan beberapa hal yang harus direvisi, seperti penyusunan kalimat yang masih belum tepat sehingga penulis melakukan perbaikan sesuai dengan saran susunan kalimat dari validator ahli. Validator juga memberikan saran untuk memberikan coverserta kata pengantar pada angket efikasi diri, sehingga penulis juga akan melaksanakan saran dari validator ahli.

Selanjutnya proses validasi dilakukan oleh dosen ahli instrumen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo pada hari Kamis tanggal 27 Februari 2020 di ruang LPPM IAIN Ponorogo. Proses validasi yang dilakukan masih sama yaitu mengenai validasi konten dan konstruk dari produk instrumen penilaian efikasi diri

siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA. Hasil validasi tersebut menunjukkan masih terdapat beberapa hal yang harus direvisi. Penulisan soal yang masih belum sesuai dengan kaidah penulisan instrumen tes dengan benar, sehingga penulis melakukan perbaikan pada soal dengan berpedoman pada buku panduan penulisan soal 2017 untuk MTs/SMP yang diberikan oleh validator. Perbaikan soal yang dilakukan penulis meliputi, perbaikan pada stimulus soal yang masih terlalu panjang sehingga penulis lebih meringkasnya agar mudah dipahami, penggunaan grafik yang masih belum berfungsi sehingga penulis memperbesar grafik agar keterangan yang ada pada grafik bisa berfungsi. Pilihan jawaban yang dikembangkan masih belum sesuai dengan kaidah yang ada, seperti panjang kalimat antara pilihan jawaban yang satu dengan yang lain masih belum sama, masih mengulang kalimat depan pada semua pilihan jawaban, sehingga penulis harus merombak susunan kalimat agar pilihan jawaban memiliki panjang yang sama serta tidak menggunakan kalimat depan yang sama.

Validasi berikutnya dilakukan untuk produk berupa buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA, yang menghasilkan beberapa perbaikan mengenai penjelasan cover serta judul buku. Sedangkan untuk instrumen penelitian berupa angket efikasi diri hasil validasi yang diperoleh berupa perbaikan mengenai susunan pernyataan yang masih terlalu panjang, sehingga penulis harus meringkas pernyataan agar lebih jelas dan mudah dipahami. Validasi yang telah dilakukan oleh dua validator ahli ini dijadikan penulis untuk memvalidkan produk yang telah dikembangkan sehingga setelah ini layak untuk digunakan pada proses uji terbatas pada beberapa sampel siswa. Berdasarkan proses validasi yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan revisi dalam skala kecil.

3. *Prototype* Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Berdasarkan proses validasi yang telah dilakukan terhadap produk, maka dapat diketahui hasil validasi produk, apakah produk sudah layak dan valid atau belum untuk digunakan. Setelah melalui proses validasi, penulis melakukan perbaikan atau revisi terhadap produk. Produk yang telah direvisi dapat dikatakan sudah layak untuk diujikan secara terbatas. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa 25 butir soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Semua butir soal tersebut dibuat sesuai dengan yang sudah dijelaskan tadi, soal didesain dengan sedemikian rupa agar dapat mengukur efikasi diri. Soal pilihan ganda ini menggunakan lima tipe stimulus, yaitu pernyataan rasional, grafik atau tabel, ilustrasi atau analisis kasus dan pengambilan keputusan atau analisis antar hal dalam setiap indikator serta masing-masing indikator memiliki KKO efikasi diri sendiri. Pilihan jawaban yang digunakan juga didesain agar dapat mengukur efikasi diri siswa dengan teknik penskoran menggunakan skor 4, 3, 2, dan 1, sehingga bisa diketahui tingkat efikasi diri siswa dari jawaban yang dipilih oleh siswa. Produk instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini dilengkapi dengan buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Buku panduan ini berisi tata cara penulisan soal efikasi diri siswa yang dilengkapi dengan teori-teori efikasi diri serta contoh-contoh soal pilihan ganda pada masing-masing indikator beserta penskorannya. Diharapkan prototype dari produk yang dikembangkan ini dapat mengukur efikasi diri ketika dilakukan uji coba terbatas pada beberapa sampel siswa.

4. Uji Terbatas Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Produk instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA setelah melalui proses validasi serta revisi akan dilakukan uji terbatas. Uji terbatas dilakukan pada beberapa siswa kelas VII SMP Negeri 4 Ponorogo. Pada penelitian ini, proses uji coba dan uji terbatas dilakukan di 3 kelas sampel. Berikut penjelasan dari proses uji terbatas ini:

a. Uji Coba

Proses yang pertama kali dilakukan pada uji terbatas ini adalah uji coba produk. Uji coba produk dilakukan pada hari Senin, tanggal 2 Maret 2020 di satu kelas sampel dengan jumlah sampel ada 32 siswa yang bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal pilihan ganda. Uji coba dilakukan dengan membagikan 20 butir soal dari 25 butir soal pilihan ganda yang sudah dikembangkan kepada siswa. Soal yang digunakan pada uji terbatas ini hanya 20 butir soal, hal ini dikarenakan ada beberapa pertimbangan, seperti jumlah butir soal disamakan dengan jumlah pernyataan pada instrumen penelitian berupa angket efikasi diri, yaitu sebanyak 20 butir pernyataan. Penyelesaian 20 butir soal pilihan ganda tersebut diberikan waktu selama 25 menit.

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pilihan ganda tersebut diperoleh ada 10 butir soal yang belum valid menggunakan aplikasi SPSS dan seharusnya dilakukan perbaikan pada 10 butir soal tersebut atau dibuang. Hasil pengujian validitas yang sudah dilakukan pada uji coba, 10 butir soal yang tidak valid, yaitu butir soal nomor 2, 3, 6, 7, 8, 13, 14, 16, 17, dan 18. Masing-masing butir soal pada nomor-nomor tersebut ternyata masih memiliki kekurangan yang seharusnya dilakukan revisi atau dibuang. Persebaran skor siswa yang tidak seimbang mungkin menjadi salah satu faktor penyebab ketidak validan butir soal. Misalnya, pada butir soal nomor 3 dan

16, dimana pada kedua butir soal tersebut hanya ada 2 sampai 5 siswa yang menjawab benar dengan skor 4. Pada butir soal nomor 6 sebanyak 18 siswa memilih jawaban yang berskor 1. Begitu pula, pada butir soal nomor 16, sebanyak 18 siswa memilih pilihan jawaban yang berskor 3. Skor yang dihasilkan dari penyelesaian siswa terhadap soal sangat berpengaruh terhadap hasil validitas soal termasuk keseimbangan persebaran skor pada masing-masing butir soal yang juga berpengaruh pada skor akhir soal. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Solichin, bahwa kevalidan soal yang tinggi dipengaruhi oleh skor pada butir soal yang berkorelasi dengan skor total soal atau kedua skor tersebut memiliki kesejajaran.¹²⁹ Validitas soal sangat penting dalam instrumen penilaian karena dapat menunjukkan kualitas soal atau ketepatan soal dalam mengukur apa yang ingin diukur. Menurut Rahayu dan Djazari, validitas merupakan cerminan keberhasilan soal dalam mengukur sesuatu yang seharusnya diukur dengan tepat.¹³⁰ Pada penjelasan sebelumnya, dikatakan bahwa skor dari hasil penyelesaian soal sangat berpengaruh terhadap validitas soal, hal ini juga dapat diartikan bahwa keadaan kelas selama proses pengujian soal juga berpengaruh terhadap hasil validitas soal. Berdasarkan pernyataan yang diungkapkan oleh Arikunto, suasana lingkungan kelas yang teratur dan tenang dapat mempengaruhi hasil tes.¹³¹ Kelas yang kondusif selama proses penyelesaian soal dapat menghasilkan skor yang murni, artinya siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan yang masih kurang dapat memperoleh skor yang berbeda, sehingga analisis butir soal terkait validitas juga bisa dihasilkan dengan baik. Akan tetapi, ketika kondisi kelas kurang terkontrol, banyak siswa yang berani menyontek maka skor yang dihasilkan antara siswa yang

¹²⁹ Mujiyanto Sholicin, "Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan", *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, vol.2 no.2, 2017, 195.

¹³⁰ Rahmatika Rahayu dan M. Djazari, "Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi", *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, vol.14 no.1, 2016, 88.

¹³¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 104.

berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan masih kurang dapat memperoleh skor yang sama sehingga ketika dilakukan analisis butir soal terkait validitas akan mempengaruhi hasil validitas soal tersebut. Maka dari itu, dalam melakukan penelitian, peneliti sebaiknya berusaha dengan keras untuk dapat mengendalikan kondisi kelas selama proses penyelesaian soal. Menurut Arikunto, ketertiban pengawas dalam pelaksanaan tes dapat mempengaruhi hasil tes.¹³² Hal ini terkadang lumayan sulit untuk dilakukan, karena siswa tidak terlalu takut dengan peneliti yang bukan guru mereka.

Sedangkan, hasil reliabilitasnya menunjukkan bahwa 20 butir soal tersebut reliabel, sehingga bisa digunakan pada masa mendatang atau berulang kali. Reliabilitas menunjukkan kestabilan hasil dari penyelesaian tes yang dilakukan berulang kali pada subjek yang sama.¹³³ Reliabilitas instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang dikembangkan sudah baik. Nilai reliabilitas suatu tes dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari kondisi instrumen penilaian efikasi diri itu sendiri atau kondisi lingkungan sekitar. Tes yang panjang atau terdiri atas butir soal yang banyak menyebabkan nilai reliabilitasnya semakin tinggi.¹³⁴ Pemilihan sampel juga mempengaruhi nilai reliabilitas suatu tes. Pengujian tes pada kelompok yang tidak terpilih memiliki nilai reliabilitas yang lebih tinggi daripada pengujian tes pada kelompok yang terpilih.¹³⁵ Selanjutnya, kondisi lingkungan di sekitar siswa selama proses penyelenggaraan tes juga mempengaruhi nilai reliabilitas tes. Hal ini dijelaskan oleh Arikunto, contoh kondisi selama proses penyelenggaraan tes sebagai penentu hasil tes, yaitu pemberian petunjuk dan pengondisian ketenangan sebelum melakukan tes, pengawasan proses tes dengan tertib tanpa

¹³² *Ibid*, 104.

¹³³ Rahmatika Rahayu dan M. Djazari, "Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi", *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, vol.14 no.1, 2016, 88.

¹³⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 101.

¹³⁵ *Ibid*, 103-104.

mempengaruhi kondisi psikologis siswa (seperti, terlalu ketat), dan keteraturan tempat duduk serta ketenangan lingkungan tempat tes.¹³⁶ Maka dari itu, sebagai seorang peneliti harus mempersiapkan instrumen penilaian yang dikembangkan dengan sebaik mungkin, memperhatikan sampel yang dipilih serta mengkondisikan lingkungan agar dapat memperlancar penyelenggaraan tes sehingga nilai reliabilitas menjadi tinggi dan kualitas soal menjadi lebih baik. Reliabilitas dijadikan syarat untuk sebuah tes yang berkaitan dengan kepercayaan seseorang dalam menggunakan tes tersebut.¹³⁷ Hal ini yang menjadikan nilai reliabilitas soal sangat penting.

b. Uji Terbatas di Kelas A

Setelah melalui proses uji coba produk pada kelas selain sampel, maka akan dilakukan uji terbatas pada kelas sampel A yang jumlah sampelnya sebanyak 28 siswa. Uji terbatas di kelas A dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 3 Maret 2020. Pelaksanaan uji terbatas secara teknis sama dengan pelaksanaan uji coba. 20 butir soal pilihan ganda dan lembar jawaban yang sudah disiapkan, dibagikan kepada siswa di kelas A dengan diberikan waktu penyelesaian selama 25 menit. Uji terbatas di kelas A ini bertujuan untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran dari instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, serta untuk mengetahui respon positif siswa terhadap instrumen tersebut. Berdasarkan hasil penyelesaian siswa terhadap instrumen penilaian efikasi diri tersebut, dapat diketahui bahwa daya pembeda soal pilihan ganda tergolong masih kurang. Sebanyak 19 butir soal dari 20 butir soal memiliki kriteria daya pembeda yang masih kurang dan 15 butir soal bernilai negatif. Hal ini dapat dikatakan bahwa 15 butir soal tersebut belum bisa membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai. Butir soal yang bernilai negatif menunjukkan bahwa butir soal tersebut dijawab benar oleh siswa yang kurang pandai

¹³⁶ *Ibid*, 104.

¹³⁷ *Ibid*, 100.

dan dijawab salah oleh siswa yang pandai.¹³⁸ Sedangkan, 4 butir soal dengan daya pembeda berkriteria kurang yang bertanda positif dan 1 butir soal dengan daya pembeda yang berkriteria cukup termasuk dalam soal yang belum baik dan belum mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Hal ini dijelaskan oleh Arikunto, bahwa butir soal yang mempunyai nilai daya pembeda yang kurang dan cukup tetapi bertanda positif, butir soal tersebut belum bisa membedakan siswa, karena siswa pandai dan siswa yang kurang pandai sama-sama menjawab benar atau sama-sama menjawab salah butir soal tersebut.¹³⁹

Analisis pada daya pembeda soal sangat penting dilakukan, agar dapat diketahui seberapa praktis instrumen butir soal yang sudah dikembangkan untuk mengukur kemampuan efikasi diri yang tentunya berkaitan dengan prestasi setiap siswa. Menurut Novalia dan Muhammad Syazali, daya pembeda dalam soal penting untuk dikaji karena agar dapat diketahui siswa mana yang tinggi dan yang masih kurang prestasinya.¹⁴⁰ Seperti halnya reliabilitas dan validitas, nilai dari daya pembeda ini dihasilkan dari pengujian skor penyelesaian siswa terhadap soal. Skor yang diperoleh siswa sangat berpengaruh terhadap nilai daya pembeda pada setiap butir soal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suprananto bahwa pengkajian daya pembeda soal sangat bermanfaat untuk mengetahui kualitas soal dari data yang telah diperoleh sehingga dapat diketahui peran masing-masing butir soal dalam membedakan siswa yang sudah memahami materi yang telah diajarkan dengan siswa yang belum memahaminya.¹⁴¹ Maka dari itu, hal-hal yang dapat mempengaruhi perolehan skor yang juga berpengaruh terhadap nilai daya pembeda soal perlu untuk diperhatikan dalam sebuah penelitian. Hal-hal tersebut di antaranya, kondisi soal yang sudah

¹³⁸ *Ibid*, 226.

¹³⁹ *Ibid*, 226.

¹⁴⁰ Hery Susanto, dkk, " Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika", Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, vol.6 no.2, 2015, 207.

¹⁴¹ *Ibid*, 207.

sesuai dengan panduan penulisan instrumen tes yang benar atau belum, penentuan kelas sampel yang digunakan untuk pengujian soal, sebaiknya memilih kelas yang terdiri atas siswa yang memiliki kemampuan heterogen. Selain itu, kondisi kelas saat pelaksanaan tes juga harus kondusif agar skor yang dihasilkan benar-benar murni hasil pekerjaan masing-masing siswa tanpa menyontek serta ketenangan kelas yang dapat mendukung ketenangan psikologis siswa dalam mengerjakan tes. Selanjutnya, penulis menganalisis mengapa nilai daya pembeda soal pada penelitian ini masih rendah. Menurut penulis, hal ini bisa disebabkan dari kondisi soal dan juga kondisi kelas ketika pelaksanaan tes. Kondisi soal yang berbentuk kontekstual dengan pilihan jawaban yang hampir sama, mungkin bagi siswa membutuhkan proses pemahaman yang lebih lama dari soal IPA pada biasanya, karena perlu dibaca berulang-ulang dengan teliti. Menurut Natar, kemungkinan nilai daya pembeda kurang adalah faktor materi yang terlalu sulit sehingga dalam memilih jawaban siswa hanya menebak.¹⁴² Selain itu, kondisi kelas pada waktu pelaksanaan tes memang masih belum kondusif karena siswa masih ada yang bertanya kepada temannya. Masing-masing butir soal yang memiliki daya pembeda cukup dan kurang bisa dilakukan revisi atau dibuang kecuali butir soal yang berkriteria baik. Butir soal yang berkriteria cukup dan kurang bisa dilakukan penelusuran dan juga perbaikan agar pada tes mendatang nilai daya pembedanya bisa meningkat serta bisa juga dibuang dan tidak diteskan lagi, begitu pula butir soal yang memiliki nilai daya pembeda negatif seharusnya dibuang atau direvisi lagi.¹⁴³

Selanjutnya, untuk tingkat kesukaran soal pilihan ganda tersebut sudah tergolong baik, sebanyak 55% tingkat kesukaran soal pilihan ganda tersebut berkategori sedang. Tingkat kesukaran soal berkategori sedang menunjukkan bahwa soal pilihan

¹⁴² Mujiyanto Sholicin, "Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan", *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, vol.2 no.2, 2017, 198.

¹⁴³ *Ibid*, 215.

ganda yang ada tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit untuk dikerjakan oleh siswa. Tingkat kesukaran siswa yang berkategori sedang dapat dikatakan lebih bisa untuk mengukur kemampuan yang akan diukur karena tidak mempengaruhi motivasi siswa dalam mengerjakan karena soal terlalu sulit atau tidak mempengaruhi kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal karena soal terlalu mudah. Hal ini dipengaruhi oleh kebiasaan guru dalam membuat soal, ketika seorang guru terbiasa memberikan soal mudah, maka ketika akan ulangan siswa malas belajar atau tidak mau belajar.¹⁴⁴ Tingkat kesukaran dari instrumen butir soal yang dikembangkan sudah memiliki penyebaran kriteria tingkat kesukaran soal, yaitu 35% sukar, 55% sedang, dan 10% mudah. Hal ini dapat menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan sudah baik karena penyebaran kriteria tingkat kesukaran soal sudah ada walaupun belum terlalu seimbang. Berdasarkan pernyataan Novalia dan Muhammad Syazali, bahwa kualitas soal yang baik dapat dilihat dari keseimbangan tingkat kesukaran soal, yaitu dengan proporsi 30% soal mudah, 50% soal sedang, dan 20% soal sukar.¹⁴⁵ Butir soal yang sedang dapat disimpan dan digunakan lagi pada tes berikutnya, sedangkan yang sukar dan mudah, dapat dibuang, atau diteliti kembali dan direvisi atau digunakan pada tes-tes tertentu yang efektif ketika menggunakan soal yang mudah atau sulit.¹⁴⁶

Respon siswa dihasilkan dari pengisian siswa pada lembar respon siswa yang diisi oleh siswa setelah mengerjakan instrumen penilaian efikasi diri siswa. Angket respon siswa ini berguna untuk mengetahui pendapat siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.¹⁴⁷ Respon positif yang diperoleh dapat digunakan peneliti dalam

¹⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 222.

¹⁴⁵ Hery Susanto, dkk, " Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.6 no.2, 2015, 206-207.

¹⁴⁶ *Ibid*, 213.

¹⁴⁷ Ending Sisiawan, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Operasi Komputer Berdasarkan Masalah di Kelas X TEI SMK Negeri 2 Lamongan", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol.2 no.2, 2013, 548.

menilai maupun melakukan revisi terhadap produk. Respon yang diambil hanya respon positif dikarenakan respon ini sangat penting dalam mendukung kevalidan produk, sehingga produk dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri dengan baik. Penggunaan respon positif saja ini, bertujuan untuk mempermudah analisis karena kesamaan aspek yang dinilai dan juga kesamaan skor dalam masing-masing aspek, sehingga cukup dengan menggunakan respon positif saja dapat diketahui respon negatif yang ada dengan menggunakan presentase. Respon positif pada masing-masing aspek yang memiliki presentase $\geq 75\%$ dapat dikatakan bahwa pada aspek tersebut siswa benar-benar memberikan pendapat yang positif. Sedangkan, yang aspek yang memiliki presentase respon positif $< 75\%$, maka pada aspek tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan penulis untuk melakukan revisi.¹⁴⁸ Aspek yang dipertimbangkan untuk dilakukan revisi adalah aspek “pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda”, “pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen penilaian mudah dipahami”, “kalimat pada instrumen penilaian dapat dipahami”, dan aspek “kemudahan petunjuk pengerjaan yang terdapat dalam instrumen penilaian.” Berdasarkan aspek-aspek tersebut dapat diketahui bahwa aspek yang dijadikan pertimbangan untuk revisi adalah mengenai tentang struktur kalimat dalam penulisan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA serta petunjuk penyelesaiannya.

c. Uji Terbatas di Kelas B

Uji terbatas di kelas B, merupakan uji terbatas yang terakhir yang dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 6 Maret 2020 dengan sampel sebanyak 28 siswa. Pada uji terbatas di kelas B ini, instrumen yang diberikan kepada siswa ada dua, yaitu instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam bentuk tes butir soal pilihan ganda dan instrumen penelitian berupa angket efikasi diri. Uji terbatas di kelas B ini dijadikan

¹⁴⁸ *Ibid*, 550.

dua sesi, yang pertama siswa mengerjakan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Setelah selesai dilanjutkan mengisi instrumen penelitian berupa angket efikasi diri sebanyak 20 butir pernyataan. Berdasarkan hasil penyelesaian kedua instrumen tersebut, dapat diketahui jumlah skor siswa dari masing-masing instrumen. Setelah itu, kedua skor tersebut diuji korelasinya. Secara umum antara pilihan ganda dan angket berkorelasi secara positif. Akan tetapi, untuk masing-masing indikator, ada yang berkorelasi positif dan negatif.

5. Produk Akhir Instrumen Penilaian Efikasi Diri Siswa SMP dalam Bentuk Tes Butir Soal pada Pembelajaran IPA

Beberapa tahapan telah dilewati dalam proses pengembangan produk instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA, mulai dari tahap validasi ahli, revisi produk, sehingga menghasilkan *prototype* produk, yang kemudian diujikan secara terbatas dan kemudian menghasilkan data yang diolah untuk mengetahui validitas, kepraktisan dan keefektifan produk. Dari semua tahapan atau proses yang telah dilalui maka dihasilkan sebuah produk berupa instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA yang dapat dikatakan sudah valid dan layak untuk digunakan. Produk ini juga dilengkapi dengan produk lain berupa buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Diharapkan buku tersebut dapat dijadikan referensi untuk pembuatan soal untuk mengukur efikasi diri sehingga efikasi diri masing-masing siswa dapat diketahui dan dapat diatasi untuk memperlancar dan membantu siswa dalam memahami dan mengikuti pembelajaran yang ada, termasuk mata pelajaran IPA. Buku panduan ini berisi mengenai efikasi diri, tata cara penulisan soal berdasarkan teori-teori efikasi diri yang mendukung serta penskoran yang telah disajikan. Semoga produk ini dapat digunakan dan dikembangkan lagi agar lebih layak dan valid untuk mengukur

efikasi diri siswa serta digunakan sebagai referensi dalam penulisan soal efikasi diri dalam bentuk tes butir soal.

Berdasarkan pembahasan dari masing-masing tahapan dalam penelitian dapat kita bahas mengenai uji korelasi yang dilakukan pada hasil tes di satu kelas sampel yang masing-masing siswa mengerjakan kedua instrumen, yaitu instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dan instrumen penelitian berupa angket efikasi diri, hasilnya menunjukkan bahwa secara umum kedua instrumen tersebut memiliki korelasi positif. Sedangkan, korelasi pada masing-masing indikator memiliki korelasi yang berbeda-beda, indikator 1, 4 dan 5 memiliki korelasi positif, akan tetapi indikator 2 dan indikator 3 memiliki korelasi negatif. Jika kedua variabel memiliki korelasi positif maka diartikan kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang searah. Sedangkan, jika kedua variabel memiliki korelasi negatif, maka kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang berlawanan.¹⁴⁹ Secara umum antara instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal dengan instrumen penelitian berupa angket efikasi diri memiliki korelasi positif, yang berarti semakin meningkatnya nilai pada instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal maka nilai instrumen penelitian berupa angket efikasi diri juga akan meningkat.

Pada penelitian ini dilakukan uji korelasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal ini berhubungan dengan instrumen angket efikasi diri atau tidak. Hasilnya secara keseluruhan keduanya memiliki hubungan yang positif. Hubungan positif ini tentu dapat dijadikan nilai tambah bagi instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal yang telah dikembangkan karena memiliki hubungan yang positif dengan instrumen angket efikasi diri yang sudah diakui kevalidannya dalam mengukur efikasi diri. Berdasarkan hasil

¹⁴⁹ Cindy Cahyaning Astuti, "Analisis Korelasi untuk Mengetahui Keeratan Hubungan antara Keaktifan Mahasiswa dengan Hasil Belajar Akhir", *Journal of Information and Computer Technology Education*, vol.1 no.1, 2017, 5.

tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman siswa tentang efikasi diri yang bersifat global atau umum dalam bentuk angket memiliki korelasi yang positif dengan pemahaman siswa tentang efikasi diri yang bersifat spesifik dalam bentuk tes butir soal.

Hubungan kedua instrumen ini tidak hanya dilihat secara umum atau dihitung dari skor secara keseluruhan, tetapi juga dilihat dari setiap indikator pada masing-masing instrumen. Hubungan pada masing-masing indikator memiliki jenis hubungan atau korelasi yang berbeda-beda. Indikator 1, 4, dan 5 menunjukkan korelasi positif sehingga peningkatan pada masing-masing indikator tersebut dalam kedua instrumen memiliki peningkatan yang searah. Masing-masing indikator 1, 4 dan 5 memiliki kekhasan sendiri dalam hal desain pembuatan instrumen. Indikator 1, yaitu keyakinan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan tugas, dalam desain pembuatan soal pilihan ganda, indikator ini dicirikan dengan menggunakan KKO melaporkan serta KKO padanannya. Penggunaan pelaporan ini mengacu pada makna dari pelaporan itu sendiri yang merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan setelah menyelesaikan kegiatan yang lain atau setelah melakukan pengamatan.¹⁵⁰ Sedangkan, pada angket efikasi diri, indikator 1 berisi pernyataan yang mengarah pada sebuah usaha-usaha dalam menyelesaikan sesuatu. Indikator 4, yaitu keyakinan mampu dalam menghadapi setiap tantangan ataupun hambatan. Pada instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, indikator ini menggunakan KKO melengkapi serta KKO padanannya. Penggunaan pelengkapan ini mengacu pada makna dari pelengkapan itu sendiri yang diartikan sebagai sebuah tantangan atau kegiatan yang menantang yang harus dilewati ataupun dilakukan, berusaha menjadikan sesuatu yang belum sempurna menjadi lebih sempurna. Seseorang yang memiliki keyakinan mampu dalam menghadapi setiap

¹⁵⁰ Teguh Triwiyanto, "Pelaksanaan Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan untuk Penilaian Kinerja Manajerial Kepala Sekolah", *Cakrawala Pendidikan*, vol.34 no.1, 2015, 68.

tantangan ataupun hambatan dapat dikatakan memiliki efikasi diri.¹⁵¹ Sedangkan, pada angket efikasi diri, indikator ini berisi sebuah pernyataan yang berkaitan dengan tantangan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran. Indikator 5, yaitu keyakinan mampu menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan keluasan cakupan tugas. Pada instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, indikator ini menggunakan KKO menggambarkan serta KKO padanannya. Penggunaan penggambaran ini mengacu pada makna dari kegiatan penggambaran itu sendiri yaitu kegiatan yang mendeskripsikan segala bentuk hal baik hal tersebut memiliki cakupan yang luas maupun sempit tetap akan diperjelas dengan melalui penggambaran. Selain itu, penggambaran ini dapat diartikan sebagai suatu proses berfikir dalam membuat suatu pola. Hal ini berdasarkan pendapat Bandura, yang menyatakan bahwa efikasi diri menjadi faktor penentu seseorang dalam mengembangkan pemikiran membuat pola.¹⁵² Sedangkan, pada angket efikasi diri, indikator ini berisi pernyataan usaha dalam menghadapi tingkat kesulitan soal serta cakupan keluasan materi.

Selanjutnya, korelasi pada indikator 2 dan 3 memiliki korelasi yang bernilai negatif. Hal ini dapat diartikan bahwa hubungan kedua instrumen pada indikator tersebut berlawanan. Jika kedua indikator tersebut pada instrumen penilaian efikasi diri mengalami peningkatan, maka pada instrumen angket efikasi diri kedua indikator tersebut mengalami penurunan nilai atau sebaliknya. Hal ini dapat diakibatkan dari skor yang dihasilkan pada saat pengujian kedua instrumen. Hasil ini memiliki kemungkinan berubah jika pengujian kedua instrumen dilakukan pada sampel yang berbeda. Meskipun, korelasi pada indikator 1 dan 2 dalam kedua instrumen bernilai negatif, tetapi masing-masing memiliki kekhasannya sendiri-sendiri. Indikator 2, yaitu keyakinan mampu

¹⁵¹ Uswatun Hasanah, dkk, "Self efficacy siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*, PRISMA (*Prosiding Seminar Nasional Matematika*), vol.2, 2019, 553.

¹⁵² Pahrul Arifin, dkk, "Mengembangkan *Self Efficacy* Matematika melalui Pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII D SMP Negeri Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016-2017", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.3 no.2, 2017, 94.

memberikan motivasi pada diri sendiri dalam mencapai target, dalam instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, indikator ini menggunakan KKO menerangkan serta KKO padanannya. Penggunaan KKO ini didasarkan pada kegiatan menerangkan yang mampu mendorong motivasi seseorang dalam mengaplikasikan kemampuannya untuk menerangkan sesuatu. Hal ini dikaitkan pada Efikasi diri dapat membantu seseorang memiliki keyakinan untuk belajar dalam menghadapi sesuatu yang tidak menentu dan sulit diramalkan, sehingga berusaha untuk menerangkan pernyataan yang ada pada soal.¹⁵³ Sedangkan, pada angket efikasi diri, indikator ini berisi pernyataan tentang usaha-usaha yang dapat mendorong motivasi siswa serta pernyataan negatif yang berkaitan dengan malas. Indikator 3, yaitu keyakinan mampu melakukan usaha dengan sungguh-sungguh, bekerja keras, rajin, bertanggung jawab dalam mencapai target. Pada instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal, indikator ini menggunakan KKO mengusulkan. Penggunaan usulan ini mengacu pada makna dari usulan itu sendiri yang merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk menyampaikan sebuah pendapat atau pandangan sebagai suatu bentuk usaha yang bertanggung jawab. Hal ini dikaitkan dengan Efikasi diri berpengaruh terhadap kekuatan seseorang dalam memprediksi usahanya untuk mencapai target.¹⁵⁴ Sedangkan pada angket efikasi diri, indikator ini berisi pernyataan-pernyataan mengenai usaha-usaha yang bersifat kerja keras dan bertanggung jawab dalam mencapai target.

Selain berkorelasi antara indikator, instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal memiliki relevansi dengan materi IPA dilihat dari setiap komponen tes pilihan ganda yang sudah dirancaang dan dikembangkan. Tes butir soal ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang disesuaikan dengan indikator efikasi diri siswa. Tes butir soal

¹⁵³ Uswatun Hasanah, dkk, “*Self efficacy* siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*, PRISMA (*Prosiding Seminar Nasional Matematika*), vol.2, 2019, 552.

¹⁵⁴ Astrid Indi Dwisty Anwar, “Hubungan antara *self efficacy* dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara”, Skripsi (Medan: Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara, 2009).

ini berisi materi-materi IPA yang sudah disampaikan, dan diharapkan hasil penyelesaian siswa dari tes butir soal ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA. Dalam menganalisisnya penulis mencoba untuk mengkonversikan teori-teori yang berhubungan dengan indikator dari efikasi diri siswa, sehingga dapat ditemukan kisi-kisi dari tes butir soal dan dapat diketahui hasilnya atau skornya, yang selanjutnya bisa diketahui tingkat efikasi diri siswa. Tes butir soal berupa pilihan ganda yang didesain dengan teori-teori efikasi diri dengan menghubungkannya pada identitas materi IPA. Komponen pilihan ganda ada tiga, yaitu yang pertama dasar pertanyaan (*stimulus*), yang didesain dengan menggunakan lima tipe soal, yaitu a) pernyataan rasional, di mana tipe soal ini berkaitan dengan IPA. IPA merupakan suatu ilmu pengetahuan yang di dalamnya terdapat fakta-fakta tentang alam yang diperoleh secara ilmiah sehingga temuan-temuan dalam IPA harus empiris dan membahas tentang fakta. Sehingga tidak bisa dipungkiri bahwa dalam materi IPA terdapat teori yang ditemukan melalui proses ilmiah sehingga dapat diterima oleh akal.¹⁵⁵ Pembuatan soal dengan tipe ini mengacu pada materi IPA yang bersifat teoritis. b) tabel atau grafik, memiliki relevansi dengan IPA. Kegiatan observasi bertujuan untuk mencari pengetahuan yang bersifat empiris.¹⁵⁶ Setelah kegiatan observasi akan memperoleh data yang kemudian diolah. Penyajian data dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu dalam bentuk uraian, charta dan tabel.¹⁵⁷ Grafik berfungsi merangkum, mengolah dan menganalisis atau mengartikan data yang kompleks.¹⁵⁸ Pembuatan soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA yang berkaitan dengan data. c) gambar, memiliki peranan dalam materi IPA. Gambar merupakan salah satu jenis representasi dalam fisika, yaitu suatu bentuk yang dapat mendeskripsikan, mewakili, atau menyimbolkan suatu

¹⁵⁵ Raras Setyo Retno dan Wachidatul Linda Yuhanna, "Pembelajaran Konsep Dasar IPA dengan *Scientific Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Bekerja dan Bersikap Ilmiah pada Mahasiswa", *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, vol. 2 no. 1, 2016, 2.

¹⁵⁶ Nuryani Rustaman, *Kemampuan Proses Ilmiah dalam Pembelajaran Sains* (Bandung: UPI, 2003), 2.

¹⁵⁷ *Ibid*, 7.

¹⁵⁸ Bambang Subali, dkk, "Analisis Kemampuan Interpretasi Grafik Kinematika pada Mahasiswa Calon Guru Fisika", *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015)*, 2015, 269.

obyek atau proses dari suatu peristiwa. Gambar berfungsi untuk membantu memvisualisasikan materi-materi yang bersifat abstrak menjadi konkret agar dapat memahaminya.¹⁵⁹ Pembuatan soal dengan tipe ini dapat dilakukan pada materi-materi IPA yang awalnya abstrak menjadi konkret. d) ilustrasi atau analisis kasus, masih berkaitan dengan materi IPA. Ilustrasi mendorong seseorang melakukan suatu kegiatan identifikasi. Menurut OECD, kemampuan dalam mengidentifikasi masalah dengan menggunakan pengetahuan ilmiah individu dapat dikatakan sebagai literasi sains.¹⁶⁰ Pembuatan soal dengan tipe ini dapat dilakukan pada materi IPA yang dapat diilustrasikan, seperti suatu contoh bahasan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari sehingga dapat dilakukan identifikasi. e) pengambilan keputusan atau analisis hubungan antar hal, tipe ini berkaitan dengan pembelajaran IPA. Dalam proses pembelajaran, pengambilan keputusan atau kemampuan pemecahan masalah sudah menjadi satu kesatuan terutama pada pembelajaran IPA. Pemecahan masalah merupakan salah satu cara untuk mengembangkan ide-ide baru dalam IPA secara efektif.¹⁶¹ Tipe ini mengacu pada materi IPA yang terdapat beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dijadikan contoh dalam sebuah pembahasan teori.

Komponen yang kedua, yaitu pokok soal (*steam*), menggunakan KKO (Kata Kerja Operasional) pada ranah afektif yang berada pada tingkatan nilai (*valuing*), yang diselesaikan pada masing-masing indikator, yaitu a) indikator 1, menggunakan KKO melaporkan atau padanannya. Ilmu sains cenderung berdasar pada proses mencari pengetahuan dengan melakukan percobaan dan observasi.¹⁶² Pokok soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA yang berkaitan dengan kegiatan pengamatan yang bias dilakukan oleh siswa sehingga dapat dilakukan pelaporan ataupun padanannya. b)

¹⁵⁹ *Ibid*, 269.

¹⁶⁰ Ardian Asyhari dan Risa Hartati, "Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, vol. 4 no. 2, 2015, 182.

¹⁶¹ Misrun Mauke, dkk, "Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA-Fisika di MTs Negeri Negara", *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, vol. 3, 2013.

¹⁶² Nuryani Rustaman, *Kemampuan Proses Ilmiah dalam Pembelajaran Sains* (Bandung: UPI, 2003), 2.

indikator 2, menggunakan KKO menerangkan atau padanannya. pada keterampilan dasar proses IPA, terdapat kemampuan inferensi, yaitu kemampuan memunculkan ide-ide yang digunakan untuk menerangkan suatu pengamatan.¹⁶³ Pokok soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA yang berkaitan dengan pengamatan yang membutuhkan penerangan atau padanannya. Kegiatan penerangan atau padanannya terhadap gejala alam sangat membantu kegiatan dalam sains.¹⁶⁴ c) indikator 3, menggunakan KKO mengusulkan atau padanannya. Kegiatan pengusulan dapat diartikan dengan kegiatan prediksi. Memprediksi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam IPA, karena pada dasarnya IPA berkaitan dengan beberapa pendapat atau keyakinan tentang alam, seperti berpendapat mengenai penyebab dan akibat dari suatu peristiwa alam.¹⁶⁵ Pokok soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA yang berkaitan dengan fenomena-fenomena atau suatu permasalahan yang membutuhkan usulan atau pendapat. d) indikator 4, menggunakan KKO melengkapi atau padanannya. kemampuan proses ilmiah dalam pembelajaran sains, salah satunya dengan melakukan observasi. Observasi yang dilakukan secara berulang-ulang dapat melengkapi bukti atau data agar dapat memahami masalah yang ada.¹⁶⁶ Pokok soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA yang berkaitan dengan pengamatan atau data atau keterangan yang membutuhkan pelengkapan. e) indikator 5, menggunakan KKO menggambarkan atau padanannya. Menurut PISA, literasi sains merupakan kemampuan menggambarkan bukti-bukti yang berkaitan dengan kesimpulan tentang perubahan alam karena aktivitas manusia.¹⁶⁷ Pokok soal dengan tipe ini dapat digunakan pada materi IPA

¹⁶³ Insih Wilujeng, "Kompetensi IPA Terintegrasi Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Mahasiswa S-1 Pendidikan IPA", *Cakrawala Pendidikan*, vol. 29 no. 3, 2010, 356.

¹⁶⁴ Sрни M. Iskandar, "Pendekatan Keterampilan Meetakognitif dalam Pembelajaran Sains di Kelas", *ERUDIO*, vol. 2 no. 2, 2014, 13.

¹⁶⁵ Nuryani Rustaman, *Kemampuan Proses Ilmiah dalam Pembelajaran Sains* (Bandung: UPI, 2003), 10.

¹⁶⁶ *Ibid.*, 2.

¹⁶⁷ Mufida Nofiana dan Teguh Julianto, "Profil Kemampuan Literasi Siswa SMP di Kota Purwokerto Ditinjau dari Aspek Konten, Proses dan Konteks Sains", *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora (JSSH)*, vol. 1 no. 2, 2017, 77.

yang berkaitan dengan peristiwa alam atau yang lainnya yang dibutuhkan penggambaran.

Komponen yang ketiga, yaitu pilihan jawaban (*option*), didesain dengan beberapa model, yaitu menggunakan pilihan jawaban yang homogen atau pilihan jawaban yang semuanya benar dan hampir sama, tetapi memiliki skor yang berbeda-beda serta pengecoh yang ada juga berfungsi. Pilihan jawaban didesain seperti ini dimaksudkan agar dapat memunculkan sikap teliti. Teliti merupakan salah satu sikap ilmiah yang melandasi beberapa penemuan dalam IPA.¹⁶⁸ Pilihan jawaban dengan tipe seperti ini, dapat digunakan pada semua materi IPA yang dapat dibuat padanan dalam pilihan jawabannya. Selain itu, pilihan jawaban yang digunakan memiliki tingkat ketelitian dan kelengkapan yang lumayan tinggi sehingga diperlukan kemampuan untuk membaca. Kemampuan membaca dan menulis yang berkaitan dengan sains dan teknologi merupakan kegiatan literasi sains.¹⁶⁹ Pilihan jawaban dengan tipe seperti ini, dapat digunakan pada semua materi IPA. Akan tetapi, dalam pembuatan pilihan jawaban ini dibutuhkan keterampilan dan kreatifitas agar pilihan jawaban yang diinginkan dapat dipahami oleh responden, walaupun memiliki tingkat kelengkapan dan ketelitian yang lumayan tinggi.

Hasil pengujian data dengan didasarkan pada perolehan skor siswa bisa dikatakan valid, jika kondisi instrumen tersebut benar-benar valid dan juga berkualitas baik, begitu juga kondisi lingkungan kelas selama penyelenggaraan tes berjalan tertib, sehingga data yang diperoleh benar-benar valid. Hasil data yang diperoleh dari hasil penskoran pengerjaan siswa di suatu kelas sampel. Akan tetapi, apakah hasil ini akan sama jika tes yang sama dilakukan di kelas sampel yang lain?. Dalam penelitian ini, penulis merasa

¹⁶⁸ Raras Setyo Retno dan Wachidatul Linda Yuhanna, "Pembelajaran Konsep Dasar IPA dengan *Scientific Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Bekerja dan Bersikap Ilmiah pada Mahasiswa", *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, vol. 2 no. 1, 2016, 2.

¹⁶⁹ Anna Permanasari, "*STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains*", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNSP)*, 2016, 23.

masih terdapat beberapa kekurangan dalam hal usaha untuk meminimalisir hambatan-hambatan dalam penelitian yang tentunya berpengaruh terhadap data yang diperoleh, seperti kurangnya antisipasi dalam pengendalian penyelenggaraan tes yang sangat berpotensi dapat mempengaruhi hasil penelitian. Kondisi lingkungan penyelenggaraan tes sangat mempengaruhi hasil tes sehingga juga dapat mempengaruhi nilai dari uji t dan uji korelasi yang dilakukan. Hal ini berkaitan dengan pendapat Arikunto, suasana atau kondisi lokasi pelaksanaan tes yang tidak tertib atau ramai dapat mempengaruhi perolehan skor tes.¹⁷⁰ Pengujian instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal sebaiknya dilakukan dengan semaksimal mungkin agar menghasilkan skor yang maksimal dan tentunya valid, sehingga ketika dilakukan pengujian dapat diperoleh hasil yang maksimal dan valid juga. Tahapan pada penelitian pengembangan ini masih belum sempurna sehingga perlu dilakukan penelitian berikutnya untuk melakukan uji coba yang diperluas.

Instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal sangat bermanfaat dalam dunia pendidikan terutama dalam kegiatan evaluasi. Kegiatan evaluasi merupakan kegiatan yang sangat penting dalam dunia pendidikan yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Bentuk penilaian dalam pendidikan itu sendiri, terdiri atas beberapa bentuk, salah satunya penilaian diri (*self assessment*). Penilaian diri ini menurut Pusat Kurikulum Balitbang Diknas merupakan penilaian yang dilakukan peserta didik mengenai status, proses dan tingkat ketercapaiannya terhadap suatu kompetensi pada mata pelajaran berdasarkan standar yang sudah ditentukan.¹⁷¹ Di dalam penilaian diri terdapat penilaian sosio-afektif, yang berkaitan dengan kemampuan afektif sehingga kemampuan efikasi diri juga termasuk di dalamnya. Dengan demikian, adanya pengembangan instrumen penilaian efikasi diri sangat membantu pendidik dalam membuat instrumen penilaian diri bagi siswa. Instrumen penilaian efikasi diri dalam

¹⁷⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 104.

¹⁷¹ *Ibid*, 257.

bentuk tes butir soal berupa pilihan ganda yang telah dikembangkan ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan instrumen angket efikasi diri.

Instrumen penilaian efikasi diri yang berupa tes pilihan ganda ini, lebih memiliki relevansi dengan materi yang telah disampaikan pada khususnya materi IPA daripada instrumen angket efikasi diri. Tes menurut Anastasi merupakan sebuah alat ukur yang penggunaannya bersifat meluas tetapi memiliki standar objektivitas tertentu serta keberhasilannya dalam mengukur suatu kemampuan psikologis dan afektif lumayan tinggi.¹⁷² Instrumen penilaian efikasi diri berupa tes pilihan ganda memiliki tujuan atau objek yang lebih jelas sehingga instrumen ini bisa digunakan sesuai sasaran. Hal ini didasarkan pada pembuatan instrumen yang disesuaikan dengan materi pelajaran yang telah diterima oleh siswa. Selain itu, instrumen penilaian efikasi diri berupa pilihan ganda dalam memberikan skor disesuaikan dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran yang sudah ada, sehingga hasilnya menunjukkan keobjektifitasan jawaban dari responden atau siswa. Salah satu keunggulan soal pilihan ganda adalah kepemilikannya terhadap objektivitas.¹⁷³ Sedangkan, instrumen angket cenderung penilaian pribadi sehingga hasil dari pengisian angket tersebut memiliki tingkat keobjektifitasan hasil yang masih kurang karena kebanyakan responden akan memberikan jawaban yang baik untuk memperbaiki perolehan skor pada dirinya sendiri.

Pengembangan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal nantinya diharapkan dapat digunakan untuk mengukur dua kemampuan sekaligus, yaitu kognitif dari penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru dan kemampuan afektif berupa efikasi diri dari pedoman penskoran yang sudah dibuat dan dengan desain soal yang didasarkan pada teori-teori efikasi diri. Jika dilihat dari sisi kognitif, instrumen soal pilihan ganda yang dikembangkan termasuk ke dalam C5 karena

¹⁷² Nani Hanifah, "Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi", *SOSIO e-KONS*, vol.6 no.1, 2014, 42.

¹⁷³ Nizam, *Panduan Penulisan Soal SMP/MTs Tahun 2017* (Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 13.

soal tersebut berupa soal yang membutuhkan analisis di dalam menyelesaikannya. Akan tetapi, jika dipandang dari sisi afektif termasuk dalam A3 (*valuing*), yaitu tingkat berkeyakinan terhadap suatu nilai yang sesuai dengan efikasi diri itu sendiri sebagai suatu keyakinan terhadap kemampuannya. Antara aspek kognitif dengan afektif (efikasi diri) memiliki suatu hubungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wood yang menyatakan bahwa seseorang yang dapat menggerakkan kognitifnya, motivasi maupun solusi yang dihadapinya, maka seseorang tersebut dapat dikatakan memiliki efikasi diri yang tinggi.¹⁷⁴

Selanjutnya, instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal juga dilengkapi dengan buku panduan penulisan instrumen penilaian efikasi diri, yang berisi mengenai efikasi diri beserta teori-teorinya, cara penulisan soal dan pedoman penulisannya dengan desain soal yang didasarkan pada teori-teori efikasi diri beserta contoh soal dengan beberapa tipe begitu juga pilihan jawaban yang didesain agar dapat mengukur efikasi diri serta pedoman penskoran soal. Buku panduan ini diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam membuat desain soal efikasi diri, pendidik juga dapat mengembangkan instrumen ini dengan menyesuaikan materi yang telah disampaikan, sehingga instrumen yang telah dibuat dapat digunakan untuk kegiatan evaluasi sekaligus mengukur efikasi diri secara efektif.

Pengembangan instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal juga dapat diketahui kelebihanannya pada masing-masing indikator yang diberikan desain dengan penggunaan KKO dalam penulisan butir soal pilihan ganda. KKO yang digunakan mengacu pada aspek afektif, tingkatan *valuing* yang masih berkaitan dengan kemampuan efikasi diri. Hal ini dapat dijelaskan bahwa efikasi diri merupakan sebuah keyakinan yang dimiliki seseorang terhadap kemampuannya sendiri dalam mencapai

¹⁷⁴ Hasanah, dkk, "Self Efficacy Siswa SMP pada pembelajaran *model learning cycle* (*Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*), Prisma (Prosiding Seminar Nasional Matematika) 2, 552.

tujuan.¹⁷⁵ Teori berikutnya menjelaskan bahwa keyakinan termasuk salah satu tingkatan yang ada dalam aspek afektif yaitu berkeyakinan atau biasa disebut tingkatan *valuing*.¹⁷⁶ Berdasarkan teori-teori yang ada, instrumen penilaian efikasi diri dapat dikatakan memiliki keefektifan dalam mengukur efikasi diri dengan berpedoman pada teori-teori efikasi diri. Selain penggunaan KKO pada pokok soal, *stimulus* yang digunakan juga terdiri atas beberapa tipe yang juga dikaitkan dengan teori-teori efikasi diri. Pilihan jawaban yang digunakan juga didesain berdasarkan teori-teori efikasi diri agar dapat secara efektif mampu mengukur efikasi diri siswa. Berdasarkan pengembangan yang dilakukan, penulis dapat menyampaikan bahwa realisasi dari keyakinan dan kemampuan yang terkandung dalam efikasi diri ditunjukkan pada penggunaan *stimulus*, pokok soal berupa KKO serta pilihan jawaban yang sudah didesain sedemikian rupa.

Instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal ini, diharapkan dapat dikembangkan lagi sehingga dapat digunakan untuk mengukur kedua kemampuan siswa dengan ranah yang berbeda. Efikasi diri sangat penting dimiliki dalam dunia pendidikan karena sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Selain itu, ketika menghadapi pendidikan abad 21 siswa harus aktif sehingga membutuhkan efikasi diri. Efikasi diri yang diukur menggunakan pilihan ganda diharapkan pada masa mendatang dapat digunakan oleh pendidik dalam membuat soal pilihan ganda dengan melihat buku panduannya. Soal pilihan ganda jelas memiliki tingkat relevansi dengan materi yang lumayan tinggi, karena bahan dari pembuatan efikasi diri ini berupa materi yang telah disampaikan. Diagnosis pada instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal ini juga lebih mudah dilakukan dengan perantara materi. Instrumen dalam bentuk tes diartikan sebagai suatu alat ukur yang proses diagnosanya dilakukan perantara materi,

¹⁷⁵ Hairida, "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur *Self Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Kimia", *EDUSAINS*, vol.9 no.1, 2017, 53.

¹⁷⁶ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (Yogyakarta:Gava Media, 2016), 33.

sehingga bisa diketahui materi mana yang belum dipahami.¹⁷⁷ Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh instrumen penilaian efikasi diri dalam bentuk tes butir soal diharapkan dapat mendorong seseorang terutama pendidik untuk menggunakan instrumen penilaian efikasi diri ini dalam dunia pendidikan.



¹⁷⁷ *Ibid*, 76-77.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian pengembangan ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kevalidan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes buti soal pada pembelajaran IPA, mendapatkan nilai yang baik. Produk dinyatakan layak dan valid dengan revisi kecil.
2. Kepraktisan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes buti soal pada pembelajaran IPA, dapat dilihat dari lima aspek, yaitu:
 - a. Reliabilitas soal yang dihasilkan produk sudah baik atau reliabel dengan nilai cronbach's alpha sebesar $0,646 > r_{\text{tabel}}$ sebesar $0,349$.
 - b. Daya pembeda soal yang dihasilkan memiliki rata-rata $-0,24$ sehingga masih tergolong rendah, karena hanya ada satu butir soal yang berkriteria cukup sedangkan yang lain masih berkriteria kurang.
 - c. Tingkat kesukaran soal yang dihasilkan sudah tergolong baik dengan penyebaran tingkat kesukaran soal yang lumayan merata, yaitu 11 soal sedang, 4 soal mudah dan 5 soal sukar.
 - d. Respon positif siswa yang dihasilkan menunjukkan sebagian besar aspek memiliki respon positif, hanya ada 4 aspek dari 10 aspek yang memiliki presentase $<75\%$.
3. Keefekifan instrumen penilaian efikasi diri siswa SMP dalam bentuk tes buti soal pada pembelajaran IPA, dapat dilihat dari uji korelasi yang dihasilkan secara umum antara produk yang dikembangkan dengan produk pembanding memiliki nilai korelasi positif, dengan nilai *pearson correlation* sebesar $0,154$. Dalam hal ini dapat

dikatakan bahwa pemahaman siswa tentang efikasi diri yang bersifat global atau umum dalam bentuk angket memiliki korelasi yang positif dengan pemahaman siswa tentang efikasi diri yang bersifat spesifik dalam bentuk tes butir soal.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian dan pengembangan, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi pendidik, diharapkan dengan adanya pengembangan produk ini dapat membantu pendidik dalam membuat instrumen penilaian untuk mengukur efikasi diri yang dikaitkan dengan materi yang telah disampaikan sekaligus dapat dijadikan bahan evaluasi.
2. Bagi siswa, diharapkan dengan adanya penilaian efikasi diri ini dapat menambah pengetahuan siswa terhadap efikasi diri yang dimilikinya sehingga bisa memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, diharapkan dalam melakukan penelitian ke depan lebih memperhatikan kemungkinan kendala-kendala yang akan dihadapi dalam penelitian sehingga ketika sudah melakukan penelitian dapat mengatasi kendala tersebut dengan efektif yang berakibat pada hasil data penelitian yang valid dan aspek seperti daya pembeda soal dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisy, Z. (2018). *Pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat untuk mengungkap miskonsepsi peserta didik kelas X materi redoks* (Skripsi, UIN Walisongo Semarang).
- Alwi, I. (2010). Pengaruh jumlah alternatif jawaban tes obyektif bentuk pilihan ganda terhadap reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 3(2), 184-193.
- Amiriono dan Daryanto. (2016). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Anwar, I. D. A. (2009). *Hubungan antara self efficacy dengan kecemasan berbicara di depan umum pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara* (Skripsi, Universitas Sumatera Utara).
- Arifin, P., Benny N. T., dan Muh. F. A. (2017). Mengembangkan *self efficacy* matematika melalui pembelajaran pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII D SMP Negeri Banjarmasin tahun pelajaran 2016-2017. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 93-104.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aspari, B. S. A., Wahyu A., dan Dini O. (2014). Pengaruh efikasi diri, pemanfaatan gaya belajar dan lingkungan teman sebaya terhadap prestasi belajar akuntansi (studi kasus di SMK Negeri 1 Surakarta). *Jupe UNS*, 3(1), 91-102.
- Astuti, C. C. (2017). Analisis korelasi untuk mengetahui keeratan hubungan antara keaktifan mahasiswa dengan hasil belajar akhir. *Journal of Information and Computer Technology Education*, 1(1), 1-7.
- Asyhari, A., dan Helda S. (2016). Pengembangan media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran IPA terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5(1), 1-13.
- Asyhari, A., dan Risa H. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Sainifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 04(2), 179-191.
- Ernawati. (2015). Keberfungsian distraktor dan tingkat kesulitan butir soal pilihan ganda Bahasa Indonesia pada Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas VIII A SMP N 4 Sukoharjo tahun Ajaran 2013/2014 (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fatimah, S. (2017). Analisis karakter sains dan keterampilan proses sains ditinjau dari efikasi diri pada pembelajaran IPA berbasis masalah melalui metode proyek. *Prosiding FKIP*, Kode P-02, 10-17.

- Fatmawati, V., Jimmi C., dan Sri H. tt. Pengembangan media pembelajaran Kimia berbasis *lectora inspire* 12 pada pokok bahasan Hidrokarbon kelas XI MIA SMA/MA. *FKIP Universitas Riau*, 1-14.
- Fonna , M., dan Mursalin. (2018). Literature study: Role of self-efficacy toward students' achievement in Mathematical Multiple Representation Ability (MMRA). *Jurnal Ilmiah Peuradeun The International Journal of Social Science*, 6(1), 31-40.
- Gall, M. D., Joyce P. G., dan Walter R. B. (2003). *Educational Research An Introduction (7th Edition)*. USA: Allyn and Bacon.
- Gaol, P. L., Muhammad K., dan Masrukan. (2017). Pengembangan instrumen penilaian karakter percaya diri pada mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama. *JERE (Journal of Educational Research and Evaluation)*, 6(1), 63-70.
- Hairida. (2017). Pengembangan instrumen untuk mengukur self efficacy siswa dalam pembelajaran kimia. *EDUSAINS*, 9(1), 53-59.
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan tingkat kesukaran, daya pembeda butir soal dan reliabilitas tes bentuk pilihan ganda biasa dan pilihan ganda asosiasi mata pelajaran ekonomi. *SOSIO e-KONS*, 6(1), 41-55.
- Hasanah, U., Nuriana R. D., dan Isnaini R. (2019). *Self efficacy* siswa SMP pada pembelajaran model *learning cycle 7 E (Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 2, 551-555.
- Hasyim, A. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Iskandar, S. M. (2014). Pendekatan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran sains di kelas. *ERUDIO*, 2(2), 13-20.
- Jasin, M. (1992). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Juhrani, Hardi S., dan Khumaedi. (2017). Analisis kemampuan komunikasi matematis, berdasarkan *self efficacy* siswa pada model pembelajaran Mea. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 251-258.
- Julianingsih, S. (2017). *Pengembangan instrumen asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) untuk mengukur dimensi pengetahuan IPA siswa di SMP* (Skripsi, Universitas Lampung).
- Kadir. (2010). *Statistika Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial (Dilengkapi dengan Output Program SPSS)*. Jakarta: Rosemata Sampurna.
- Kasmawati, I. N. K., dan Yusdin G. (tt). Upaya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui penggunaan media gambar di kelas IV SD Inpres Banpres Posona. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 1(2), 144-153.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII SMP Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kurniawati A. D., dan Tatag Y. E. S. (2014). Pengaruh kecemasan dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII MTs Negeri Ponorogo. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 36-41.
- Mahmudi, M. H., dan Suroso. (2014). Efikasi diri, dukungan sosial, dan pentesuaian diri dalam belajar. *Persona, Jurnal Psikologi Indonesia*, 3(2), 183-194.
- Maidela, L. (2017). *Pengaruh strategi scaffolding pada pembelajaran simayang dalam meningkatkan self efficacy dan penguasaan konsep pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit* (Skripsi, Universitas Lampung).
- Mamlu'ah, A. (2019). Konsep percaya diri dalam Al Qur'an Surat Ali Imran ayat 139. *Al-Aufa: Jurnal Pendidikan dan Kajian Keislaman*, 1(1), 30-39.
- Mauke, M., I. W. S., I. W. S. (2013). pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA-Fisika di MTs Negeri Negara. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganेशha Program Studi IPA*, 3.
- Mulyadi. (2010). *Evaluasi Pendidikan: Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan di Sekolah*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Mustain, I. (2015). Kemampuan membaca dan interpretasi grafik dan data: studi kasus pada siswa kelas 8 SMPN. *Scientiae Educatia*, 4(2), 493-503.
- Nahdaturrungaisyah. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Pokok Bahasan Sistem Organisasi Kehidupan Siswa SMP Negeri 24 Makassar* (Skripsi: UIN Alauddin Makassar).
- Ningsih, T. (2019). Peran pendidikan Islam dalam membentuk karakter siswa di era revolusi industri 4.0 pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banyumas. *Insania*, 24(2), 220-231.
- Nizam. (2017). *Panduan Penulisan Soal SMP/MTs Tahun 2017*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nofiana, M., dan Teguh J. (2017). Profil kemampuan literasi sains siswa SMP di Kota Purwokerto ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains. *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora (JSSH)*, 1(2), 77-84.
- Nur'aini, A., Sholih, dan Raudah Z. D. (2018). Meningkatkan efikasi diri (*self efficacy*) melalui layanan bimbingan kelompok dengan teknik *role playing* (PTK pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kota Serang). *Jurnal Penelitian Bimbingan dan Konseling (UNTIRTA)*, 3(2), 143-154.
- Nuryasni. (2013). Penggunaan gambar dalam penyajian soal cerita matematika di kelas I MIN Gunung Pangilun Padang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (PEDAGOGI)*, 8(1), 25-33.
- Paranginangin, S. A., Sahat S., dan Pargaulan S. (2019). Development of learning materials through PBL with Karo culture context to improve students' problem solving ability and self-efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 265-274.

- Permanasari, A. (2016). *STEM education: inovasi dalam pembelajaran sains. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 23-34.
- Prasetyawan, Y. Y. (2018). Pengembangan instrumen pengukuran kemampuan literasi informasi berbasis efikasi diri (*self efficacy*). *ANUVA*, 2(3), 273-279.
- Pratiwi, H. Y. (2016). Pengembangan instrumen tes pilihan ganda untuk mengidentifikasi karakteristik konsep termodinamika mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Universitas Kanjuruhan Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 6(2), 842-850.
- Pratiwi, U., dan Eka F. F. (2015). Pengembangan instrumen penilaian HOTS berbasis Kurikulum 2013 terhadap sikap disiplin. *JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA)*, 1(1), 123-142.
- Rahayu, R., dan M. D. (2016). Analisis kualitas soal pra ujian nasional mata pelajaran ekonomi akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 14(1), 85-94.
- Retno, R. S., dan Wachidatul L. Y. (2016). Pembelajaran konsep dasar IPA dengan *scientific inquiry* untuk meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah pada mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 1-9.
- Ristekdikti. Tt. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, diakses dari https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf, pada tanggal 17 September 2019 pukul 10.30.
- Riyani, R., Syafdi M., dan Hanifah. (2017). Uji validitas pengembangan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman relasional pada materi persamaan kuadrat siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60-65.
- Roeswigijanto, A. (2016). *Pengaruh quantum teaching and learning dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar dan karakter percaya diri (experimental pada siswa kelas V A MIN Malang tahun pelajaran 2015-2016)* (Skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim).
- Rosidin, U. (2017). *Evaluasi dan Asesmen Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Rustaman, N. (2003). *Kemampuan Proses Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Bandung: UPI.
- Safitri, U., Muhammad Y. H., dan Suprpta. (2015). Perbandingan kemampuan menyelesaikan soal antara soal bergambar dan soal cerita. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 106-109.
- Santrock, J. W. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, N. P. I. K. S., I B. Putu A., dan I B. Putu M. (2018). Pengaruh model pembelajaran koopertif STAD berbantuan mind map terhadap hasil belajar IPA dan *self efficacy* siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(2), 229-236.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan'* Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

- Sholicin, M. (2017). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(2), 192-213.
- Slamet dan Samsul M. (2014). Pengaruh bentuk tes formatif asosiasi pilihan ganda dengan *reward* dan *punishment score* pada pembelajaran matematika siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 3(1), 59-80.
- Solekhah, F. M. (2018). *Pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi hukum Newton tentang gerak* (Skripsi, Universitas Lampung).
- Subali, B., Dadi R., Harry F., dan Ida K. (2015). Analisis kemampuan interpretasi grafik kinematika pada mahasiswa calon guru fisika. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015)*, 269-272.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suheri, Kasmadi, Imam S., dan Sri H. (2017). Pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis siswa SMA melalui model pembelajaran berbasis masalah materi larutan penyangga. *JISE (Journal of Innovative Science Education)*, 6(1), 40-48.
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran *self efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika di MTs N 2 Ciamis. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 1(2), 39-44.
- Susanto, H., Achi R., dan Novalia. (2015). Analisis validitas reabilitas tingkat kesukaran dan daya beda pada butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 203-217.
- Susiawan, E. (2013). Pengembangan perangkat pembelajaran mengoperasikan sistem operasi komputer berdasarkan masalah di kelas X TEI SMK Negeri 2 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2), 545-554.
- Taat, M. S., dan Gladys D. R. (2014). The influence of academic attitude and self-efficacy towards students' achievement in private higher learning institution, Malaysia. *International Journal of Arts and Commerce*, 3(6), 41-50.
- Triwiyanto, T. (2015). Pelaksanaan monitoring, evaluasi, dan pelaporan untuk penilaian kinerja manajerial kepala sekolah. *Cakrawala Pendidikan*, 34(1), 67-77.
- Ulva, G. S. S., Sunyono, dan Lisa T. (2015). Pembelajaran simayang tipe II untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan proses sains. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran kimia*, 4(3), 844-855.
- Usman, H. (2017). *Pengembangan instrumen tes untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa MTsN 1 Model Kota Makassar* (Skripsi: (Semata-Gowa: UIN Alauddin Makassar).

- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wilujeng, I., Agus S., dan Liliyasi. (2010). Kompetensi IPA Terintegrasi melalui pendekatan keterampilan proses mahasiswa S-1 Pendidikan IPA. *Cakrawala Pendidikan*. XXIX(3), 353-364.
- Wulandari, A. S., I Nyoman S., dan N. L. Pande L. D. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kreativitas siswa SMP pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1(1), 97-108.
- Yolanda, F. (2019). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa. *Phi, Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 300-303.
- Zulva, R. (2016). Hubungan antara keterampilan berpikir rasional siswa SMA dengan hasil belajar dalam pembelajaran kooperatif menggunakan *constructive feedback*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 05(1), 61-69.



