

**PENGARUH LITERASI SAINS DAN KEMAMPUAN BERTANYA TERHADAP HASIL
BELAJAR SAINS DI MTs NGAWI**

SKRIPSI



OLEH

FITRIANA SYAHWATI

NIM : 211317074

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

MEI 2021

**IAIN
PONOROGO**

ABSTRAK

Syahwati, Fitriana. 2021. *Pengaruh Literasi Sains dan Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi.* **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Syaiful Arif, M.Pd.

Kata Kunci : Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, Pengaruh, dan Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan *output* dari proses pembelajaran yang dihasilkan peserta didik dari kegiatan-kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan bertanya dan literasi sains.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh antara literasi sains dan kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Metode penelitian yang digunakan ialah kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah MTs di Ngawi dengan sampel penelitian sebanyak 120 responden dari kelas IX di MTs Al-Hidayah Kendal dan MTsN 3 Ngawi. Penelitian ini menggunakan tes butir soal sebagai instrumen pengumpulan data yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data yang diperoleh dianalisis dengan deskriptif kuantitatif dan statistik menggunakan analisis regresi linear berganda, analisis determinasi, uji-*t*, dan uji F.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui sebagai berikut : 1) ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi sebesar 44%, 2) ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi sebesar 44%, dan 3) variabel literasi sains dan kemampuan bertanya berpengaruh secara simultan terhadap hasil belajar sains di MTs sebesar 79%.



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Fitriana Syahwati
NIM : 211317074
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian : PENGARUH LITERASI SAINS DAN KEMAMPUAN
BERTANYA TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS DI MTs
NGAWI

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam sidang munaqosah skripsi.

Tanggal, 21 April 2021

Pembimbing



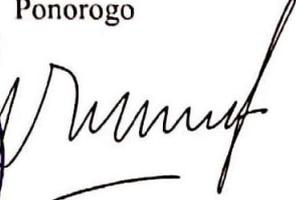
Syaiful Arif, M.Pd.
NIP. 198310192015031002

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Ponorogo




Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
198707092015031009



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Fitriana Syahwati
NIM : 211317074
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Pengaruh Literasi Sains dan Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 7 Mei 2021

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 28 Mei 2021

Ponorogo, 28 Mei 2021

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Moh. Munir, Lc., M.Ag.
No. 196807051999031001

Tim Penguji

Ketua Sidang : Dra. Aries Fitriani, M.Pd
Penguji I : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd
Penguji II : Syaiful Arif, M.Pd

(Signature)
(Signature)
(Signature)

P O N O R O G O

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Fitriana Syahwati
NIM : 211317074
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : PENGARUH LITERASI SAINS DAN KEMAMPUAN
BERTANYA TERHADAP HASIL BELAJAR DI MTS NGAWI

Menyatakan bahwa naskah skripsi 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 tanggungjawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 28 Mei 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Fitriana Syahwati
NIM. 211317074

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitriana Syahwati

NIM : 211317074

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : PENGARUH LITERASI SAINS DAN KEMAMPUAN
BERTANYA TERHADAP HASIL BELAJAR DI MTS NGAWI

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 akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

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

Ponorogo, 20 April 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Fitriana Syahwati
NIM. 211317074

P O N O R O G O

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk bagian dari sains yang secara proses ilmiah terlahir dan mengalami perkembangan. Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu pengetahuan yang terdiri atas pengetahuan itu sendiri dan proses untuk mampu memahami konsep dalam ilmu pengetahuan tersebut. Arah kegiatan pembelajaran bidang studi IPA yaitu memungkinkan peserta didik mampu mendapatkan informasi melalui kegiatan ilmiah yang mereka lakukan sehingga tidak hanya berpusat pada keterampilan berpikir mengenai fakta, hukum, prinsip dan teori saja.

Rustaman berpendapat bahwa keterampilan proses sains dituntut dalam pembelajaran IPA dan telah menjadi bagian yang tak dapat dipisahkan dalam pembelajaran IPA. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang terdiri atas keterampilan dasar dan keterampilan terintegrasi. Keterampilan proses dasar ialah keterampilan yang di dalamnya meliputi kemampuan pengamatan, menghitung, mengukur, mengkomunikasikan, mengelompokkan, dan mampu memperkirakan, sedangkan yang dimaksud dengan keterampilan proses terintegrasi ialah kemampuan untuk mengontrol variabel, memberi pengertian secara operasional, mampu mengajukan hipotesis, menjelaskan data, dan mampu melakukan percobaan.¹

Salah satu dari kemampuan dasar pada keterampilan proses sains adalah mengkomunikasikan. Kemampuan mengkomunikasikan ini diantaranya ialah kemampuan bertanya. Kemampuan bertanya sangat berperan penting dalam proses memahami konsep,

¹ Adriana Agustina Lonny Hamadi, Desy Fajar Priyayi, and Susanti Puji Astuti, "Pemahaman Guru Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Salatiga," *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika* 6, no. 2 (2018): 42–53.

dimana dengan peserta didik bertanya mengenai apa yang belum diketahuinya maka akan mendapatkan informasi atau pengetahuan yang terdapat pada jawaban yang ditanyakan tersebut.² Kemampuan bertanya ini merupakan kemampuan dasar yang harus diperhatikan dan dikembangkan. Terlebih, mata pelajaran IPA salah satu disiplin ilmu yang menurut khalayak umum adalah mata pelajaran yang sulit.

Kemampuan bertanya merupakan kemampuan yang sulit ditanamkan kepada peserta didik. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan ini harus dibentuk pada peserta didik karena merupakan sebagai modal awal untuk memahami konsep . Bertanya akan membuka jalan peserta didik dan guru saling memberi tanggapan terhadap suatu konsep.³ Bertanya juga dapat membangun kemampuan-kemampuan dasar lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, kemampuan berfikir kreatif, kemampuan presentasi, dan lain-lain. Karena dengan bertanya peserta didik mampu mengasah pikiran dan melatihnya untuk berani berbicara. Peserta didik akan terbiasa mengungkapkan pikiran dan asumsinya dengan dorongan-dorongan atau melalui informasi yang disajikan. Hal ini sangat dipengaruhi oleh faktor belajar iklim belajar yang meliputi peranan guru, kemampuan guru dalam mengajar, sikap yang dimiliki guru, interaksi antara guru dan peserta didik yang memengaruhi kegiatan belajar mengajar. Selain itu ketepatan penggunaan pendekatan pembelajaran juga akan mempengaruhi kemampuan bertanya pada peserta didik ⁴.

Selanjutnya pertanyaan akan muncul karena adanya rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu dapat dilihat dari kebiasaan bertanya yang merupakan sebuah karakter dari ilmuwan dan

² Putu Evi Paramithasari Wardana, "Penerapan Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang," Penerapan Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang/Putu Evi Paramithasari Wardana, 2016.

³ Ikronudi Ikronudi, "Pengaruh Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Pondok Kubang," Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 4, no. 1 (2019): 84–89.

⁴ Lia Angraini and Undang Rosidin, "Pengaruh Keterampilan Metakognisi Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Berpikir Kritis Siswa SMP," Jurnal Pembelajaran Fisika 1, no. 3 (2013).

orang-orang yang sukses. Penelitian – penelitian dan penemuan yang dihasilkan para ilmuwan merupakan tercipta karena adanya rasa ingin tahu. Dalam Al-Qur'an Allah menjelaskan bahwa untuk mengetahui informasi/konsep yang belum dipahami dianjurkan agar bertanya kepada orang yang lebih tau. Salah satu firmannya adalah surat An-Nahl ayat 43 yang berbunyi:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya : *“dan kami tidak mengutus kamu sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”*.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa apabila seseorang belum mengetahui mengenai suatu hal, hendaknya bertanya kepada orang yang ahli dalam bidangnya. Allah sangat menganjurkan hamba-Nya untuk bertanya agar ilmu kita bertambah, maka seyogyanya dalam proses pembelajaran peserta didik mampu bertanya kepada gurunya untuk mendapatkan pemahaman dari materi yang disampaikan.⁵

Menurut Astuti kemampuan bertanya termasuk dalam keterampilan saintifik yang dinilai penting untuk dikuasai.⁶ Keterampilan bertanya adalah cara menyampaikan materi pembelajaran dengan interaksi dua arah yaitu dari guru kepada peserta didik dan dari peserta didik kepada guru agar mendapat informasi yang tepat dari jawaban yang diberikan oleh guru. Bagi guru, melalui pertanyaan merupakan sebuah sarana untuk mengukur seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Sedangkan untuk peserta didik, dengan mengajukan pertanyaan merupakan kegiatan mencari informasi, menyampaikan apa

⁵ Sahria, “Hubungan Kebiasaan Bertanya Dengan Hasil Belajar Kognitif Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA di SMAN 11 Luwu” (UIN Aalauddin Makasar, 2017).

⁶ Meiria Sylvi Astuti, “Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SDN Slungkep 03 Menggunakan Model Discovery Learning,” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5, no. 1 (2015): 10–23.

yang diketahui, dan menunjukkan pada apa yang belum dipahaminya.⁷ Semua kegiatan belajar mengajar pasti menerapkan tanya jawab atau bertanya, seperti ketika diskusi, saat menemukan kesulitan dalam pemahaman materi, menyelesaikan masalah, pada saat mengamati, dan lain sebagainya.⁸

Kenyataannya perhatian guru terhadap kemampuan bertanya beserta didik masih kurang. Kemampuan bertanya masih dianggap keterampilan yang tidak memengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sawoo Ponorogo yang didukung dengan pengamatan di lingkungan sekitar tempat tinggal peneliti terhadap peserta didik SMP, peneliti menemukan berbagai fenomena dari peserta didik. Ketika pembelajaran daring yang dilakukan oleh peneliti banyak peserta didik yang tidak aktif, hal ini dibuktikan dengan minimnya tanggapan dari peserta didik ketika peneliti membuka forum dan mengajukan pertanyaan. Peserta didik banyak yang mengikuti proses pembelajaran, namun tidak merespon ketika guru sedang mengajar. Terlebih pembelajaran di masa pandemi ini adalah metode pembelajaran daring, sehingga tidak mampu untuk bertatap muka secara langsung. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Widodo yang menyatakan bahwa peserta didik yang mengajukan pertanyaan rata-rata setiap peserta didik hanya sebanyak 3 pertanyaan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan bertanya masih kurang.⁹ Menurut penelitian yang telah dilaksanakan oleh S.c. Utami Munandar ditemukan bahwa peserta didik yang banyak bertanya merupakan peserta didik yang memiliki kemampuan intelektual tinggi.¹⁰

⁷ Dewi Ika Pratiwi et al., "Analisis Keterampilan Bertanya Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8, no. 4 (2019): 269–74.

⁸ Andi Ismi Nurwiratmi, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Giving Question and Getting Answer Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Menjawab Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Kelas X Madrasah Aliyah Madani Alauddin Kabupaten Gowa" (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2020).

⁹ Fitria Agustini, "Peningkatan Kemampuan Bertanya Dan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pendekatan Question Formulation Technique (Qft)," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 17, no. 1 (n.d.).

¹⁰ Rose Oriza, Sri Yamtinah, and Ashadi Ashadi, "Penerapan Model Time Token Dilengkapi Jurnal Pribadi Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X. 3

Cardoso & Almeida menyebutkan bahwa dengan mengajukan pertanyaan peserta didik akan mampu memadukan antara pemahaman baru yang didapat dari jawaban dengan pemahaman yang dimiliki peserta didik sebelumnya.¹¹ Kemampuan bertanya juga membantu mendorong peserta didik memiliki semangat belajar, karena dengan sering mengajukan pertanyaan rasa keingintahuan peserta didik juga akan meningkat.¹² Secara tidak sadar akan membentuk karakter peserta didik yang selalu ingin tahu dan lebih tahu, sehingga peserta didik akan sering belajar dan mencari tahu tentang apa yang belum mereka ketahui. Kemampuan bertanya juga memengaruhi hasil belajar peserta didik, karena dengan banyak mengajukan pertanyaan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik sehingga berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran dapat diketahui dengan cara mengukur hasil belajar peserta didik. Hasil belajar *output* dari kegiatan belajar dan mengajar yang terdiri atas kata-kata, kemampuan intelektual, kemampuan fisik, sikap, dan kognitif. Mengingat kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bentuk terlaksananya proses belajar mengajar serta hasil belajar menjadi indikator berhasilnya pembelajaran. Keberhasilan belajar peserta didik tidak lain adalah didukung dengan pendekatan dan kemampuan dalam pembelajaran. Literasi sains merupakan salah satu pendekatan yang sudah lama mulai ditanamkan pada peserta didik. Literasi sains ini diharapkan mampu mendukung keberhasilan proses belajar. Sehingga perlu adanya kajian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara literasi sains, kemampuan bertanya, dan hasil belajar pada peserta didik.

SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015,” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2015): 9–15.

¹¹ Agustini, “Peningkatan Kemampuan Bertanya Dan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pendekatan Question Formulation Technique (Qft).”

¹² Ricka Tesi Muskania and Insih Wilujeng, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Membekali Foundational Knowledge Dan Meningkatkan scientific literacy,” *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 36, no. 1 (2017) : 34–43, <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.8830>.

B. Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, dana, tenaga, dan lainnya, maka peneliti menggunakan batasan – batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengukuran hasil belajar melalui kemampuan bertanya dan efektivitas pendekatan literasi sains. Kemampuan bertanya adalah kemampuan/keahlian peserta didik dalam mengajukan pendapat dan ide untuk meminta kejelasan dan kebenaran kepada orang yang lebih faham atau ahlinya. Literasi adalah bagaimana seorang individu mampu menggunakan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuannya dalam menghadapi dan mengambil keputusan dari suatu masalah yang terdapat di kehidupan sehari-hari.
2. Sekolah yang diambil adalah sekolah yang telah menerapkan pendekatan literasi sains yang terdiri atas 2 sekolah, yaitu MTs Negeri 3 Ngawi dan MTs Al-Hidayah Kendal.
3. Materi yang diambil merupakan materi yang telah dipelajari dan telah disampaikan oleh guru, yaitu materi dampak pemanasan global terhadap ekosistem.
4. Kelas yang diambil adalah tingkat MTs Negeri 3 Ngawi dan MTs Al-Hidayah Kendal kelas IX.

C. Rumusan Masalah

Untuk menjelaskan penelitian ini, penulis merumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan antara pendekatan literasi sains dengan hasil belajar sains di MTs Ngawi?
2. Apakah ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar sains di MTs Ngawi?
3. Apakah ada pengaruh pendekatan literasi sains dan kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dirumuskan, maka dapat dirumuskan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara literasi sains dengan hasil belajar sains di MTs Ngawi.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar sains di MTs Ngawi.
3. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara literasi sains dan kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi Peserta Didik

Dapat mengetahui hubungan antara literasi sains dengan hasil belajar dan hubungan kemampuan bertanya dengan hasil belajar, sehingga peserta didik secara mandiri mampu meningkatkan hasil belajarnya. Serta memotivasi peserta didik agar mampu menerapkan kemampuan literasi sainsnya untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang ditemuinya.

2. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai ide atau rencana untuk pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar dan sebagai pandangan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, kemampuan bertanya, serta mengembangkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai hasil belajar yang berkualitas.

3. Bagi Lembaga Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengembangkan mutu pendidikan serta memperluas informasi dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan kegiatan pembelajaran berbasis literasi sains.

F. Sistematika Penelitian

Agar informasi yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Peneliti ini jelas, maka penelitian disajikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

Berisi tentang telaah hasil penelitian terdahulu, landasan teori, kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi metode penelitian yang terdiri atas rancangan penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Berisi tentang hasil penelitian yang memuat gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi data, analisis data, dan interpretasi dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab kelima skripsi ini diakhiri dengan penutup yang berisi kesimpulan dan saran. Bab ini memuat kesimpulan atas rumusan masalah yang dibahas serta saran yang diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

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

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Skripsi yang ditulis oleh Sahria dengan judul “Hubungan Kebiasaan Bertanya dengan Hasil Belajar Kognitif Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA di SMAN 11 Luwu” tahun 2017 menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan dan cukup kuat antara kebiasaan bertanya dengan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 11 Luwu pada mata pelajaran fisika. Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama menganalisis hubungan kemampuan bertanya dengan hasil belajar peserta didik. Perbedaannya adalah pada penelitian terdahulu ini tidak meninjau dari sisi lingkungan belajar, sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan tinjauan lingkungan belajar.

Penelitian Astuti tahun 2017 dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Korelasi untuk Mengetahui Keeratan Hubungan antara Keaktifan Mahasiswa dengan Hasil Belajar Akhir” menyatakan bahwa hasil analisis korelasi menyatakan adanya hubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar peserta didik. Selain itu koefisien korelasi sebesar 0,857 juga memiliki arti bahwa semakin meningkatnya nilai keaktifan peserta didik maka nilai hasil belajar juga akan semakin meningkat. Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama menguji korelasi antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar. Perbedaannya adalah penelitian yang saya lakukan tidak menggunakan eksperimen.¹³

¹³ Cindy Cahyaning Astuti, “Analisis Korelasi Untuk Mengetahui Keeratan Hubungan Antara Keaktifan Mahasiswa Dengan Hasil Belajar Akhir,” JICTE (Journal of Information and Computer Technology Education) 1, no. 1 (2017): 1–7.

Penelitian Cano pada jurnal yang berjudul “Science Learning: A Path Analysis of Its Links with Reading Comprehension, Question-Asking in Class and Science Achievement” di tahun 2014 disebutkan secara umum konsisten hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran peserta didik dalam sains berpengaruh terhadap prestasi akademik mereka. Temuan dari penelitian ini juga menunjukkan, seperti yang diharapkan, bahwa ada hubungan antara beberapa aspek tentang bagaimanapeserta didik belajar dalam sains dan pemahaman bacaan mereka, yang secara langsung dipengaruhi oleh pendekatan permukaan dan secara tidak langsung dan secara positif dipengaruhi oleh pendekatan dan pengetahuan yang mendalam. Persamaan dari penelitian ini adalah membahas tentang pengaruh suatu faktor terhadap prestasi akademik peserta didik. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya yang menjadi faktor pengaruh akademik peserta didik adalah pemahaman bacaan dan pendekatan permukaan dan dalam, sedangkan Peneliti menggunakan faktor kemampuan bertanya dan literasi sains pada hasil belajar.¹⁴

Alfiyah Nur Jannah, dkk pada jurnal yang berjudul “Penguasaan Konsep dan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Hukum Newton Melalui Pembelajaran Inquiry Lesson Dengan Strategi LBQ” pada tahun 2016 dalam penelitiannya dalam meningkatkan kemampuan bertanya pada peserta didik, menyatakan bahwa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut, mereka merasa lebih mudah mempelajari konsep fisika, dalam menyampaikan pertanyaan peserta didik lebih percaya diri, peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk lebih aktif dan semangat dalam mengikuti pelajaran, serta peserta didik merasa senang untuk mempelajari fisika. Persamaan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan model dan pendekatan yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan bertanya pada peserta didik. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya

¹⁴ Francisco Cano et al., “Science Learning: A Path Analysis of Its Links with Reading Comprehension, Question-Asking in Class and Science Achievement,” *International Journal of Science Education* 36, no. 10 (2014): 1710–32, <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.876678>.

menggunakan model pembelajaran LBQ untuk meningkatkan kemampuan bertanya, sedangkan peneliti menguji keterhubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar.¹⁵

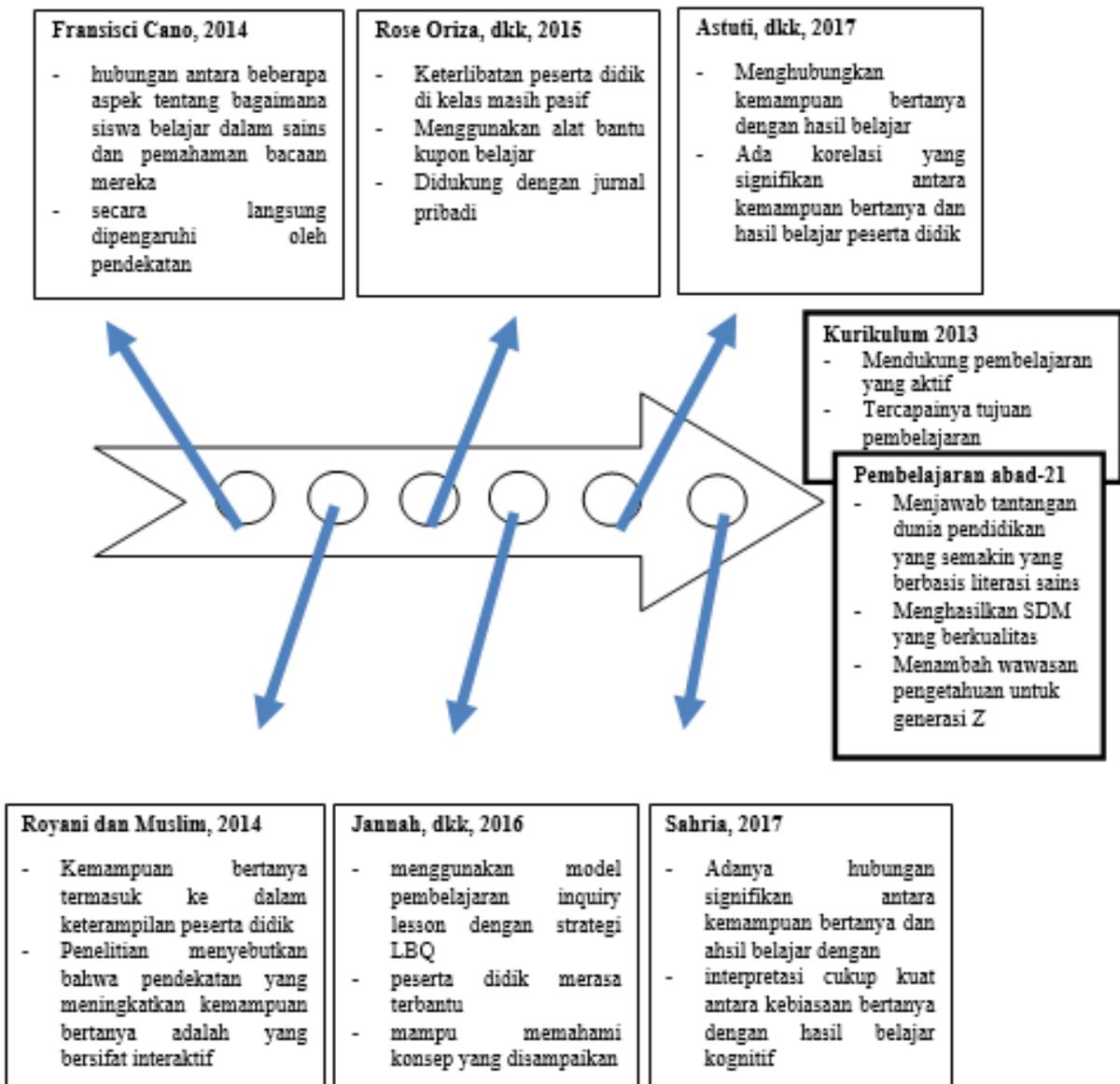
Muslim pada jurnal yang berjudul “Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Materi Segi Empat” pada tahun 2014 dalam penelitiannya menunjukkan hasil pada proses keterampilan bertanya peserta didik pada setiap pertemuan yang telah dilaksanakan, bahwa keterampilan bertanya peserta didik masuk dalam kategori sangat terampil. Peserta didik dengan semangat yang tinggi ketika belajar serta dalam keadaan yang menyenangkan, tidak akan sungkan-sungkan mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapatnya. Pada penelitian ini pembelajaran yang dilakukan didukung dengan strategi pembelajaran aktif tipe *team quiz* yang mampu membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Persamaan dari penelitian ini adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan bertanya pada peserta didik. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya menggunakan strategi *Team quiz*, sedangkan peneliti menguji keterhubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar.¹⁶

Oriza pada jurnal yang berjudul “Penerapan Model Time Token Dilengkapi Jurnal Pribadi Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X.3 Sma Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015” pada tahun 2015 dalam observasinya menunjukkan bahwa selama kegiatan pembelajaran peserta didik cenderung pasif dan enggan bertanya pada guru. Kupon belajar yang diberikan pada saat penelitian kepada peserta didik dirasa terlalu banyak, dilihat dari jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik, sehingga beberapa peserta didik masih mendominasi pada kegiatan pembelajaran. Berdasarkan jurnal pribadi diketahui bahwa peserta

¹⁵ Alfiah Nur Jannah, Lia Yuliati, and Parno Parno, “Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Hukum Newton Melalui Pembelajaran Inquiry Lesson Dengan Strategi Lbq,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 3 (2016): 409–20.

¹⁶ Muhammad Royani and Bukhari Muslim, “Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Materi Segi Empat,” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2014).

didik masih mengalami kesulitan khususnya pada materi hukum *Gay Lussac* dan pereaksi pembatas. Persamaan dari penelitian ini adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan bertanya pada peserta didik. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya menggunakan alat bantu kupon belajar dan jurnal pribadi untuk mengetahui pengaruh, sedangkan peneliti menguji keterhubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar.¹⁷



Gambar 2.1 *Fishbond* penelitian

¹⁷ R. Oriza, S. Yamtinah, and A. Ashadi, "Penerapan Model Time Token Dilengkapi Jurnal Pribadi Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X.3 Sma Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015," *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2015): 9–15.

B. Landasan Teori

1. Pendekatan Literasi Sains

Literasi sains menurut DeBoer berarti memahami ilmu pengetahuan dan penerapannya untuk kebutuhan masyarakat. Chiapetta dan Udeani menjelaskan secara lebih spesifik menjelaskan literasi sains ke dalam empat tema atau kategori sains : sains sebagai tubuh pengetahuan, sains sebagai cara berpikir, sains sebagai cara menyelidiki, interaksi sains, teknologi, dan masyarakat.¹⁸ Definisi literasi sains sangat beragam menurut para ahli, seperti Najah Nurhasanah menyebutkan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang yang telah mendapatkan dan memahami konsep pengetahuan lalu mampu menggunakan atau memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk menganalisis dan mengatasi permasalahan dalam kehidupan nyata dengan penyelesaian berdasarkan konsep ilmu pengetahuan tersebut.¹⁹

Wenning menjelaskan definisi literasi sains dari segi pandangan bahwa sains memiliki banyak dimensi, bukan hanya suatu disiplin ilmu yang hanya terfokus pada satu kompetensi. Selanjutnya PISA menyatakan bahwa literasi sains adalah bagaimana seseorang mengambil keputusan mengenai suatu fenomena atau permasalahan dengan memanfaatkan konsep pengetahuan, menganalisis hipotesis - hipotesis serta membuat pernyataan akhir dengan melihat dan memperhatikan hasil penyelidikan yang ada.²⁰ Dari pemaparan beberapa definisi literasi sains tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah bagaimana seorang individu mampu menggunakan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuannya dalam menghadapi dan mengambil keputusan dari suatu permasalahan

¹⁸ Zakaria Sandy Pamungkas et al., "Literasi Tentang Topik Fluida Statis" 13, no. 1 (2019): 66–73.

¹⁹ Najah Nurhasanah, "Penerapan Media Pembelajaran Majalah Fisika 'Physicsmagz' Berbasis Contextual Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains," SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains 6, no. 1 (2020): 53, <https://doi.org/10.32699/spektra.v6i1.129>.

²⁰ Fajar Dwi Mukti, "Integrasi Literasi Sains Dan Nilai-Nilai Akhlak Di Era Globalisasi," Abdau: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah 1, no. 2 (2018): 318–38.

yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat diketahui bahwa segala aspek dalam kehidupan berkaitan dengan sains.

Marta menyebutkan bagaimana peran literasi sains sebenarnya mampu menciptakan SDM yang mumpuni untuk menjawab tantangan dunia saat ini. Hal ini akan tercapai jika peserta didik memiliki *skill* dalam bidangnya serta memiliki sikap yang sesuai dengan kompetensi sains.²¹ Literasi ilmiah atau literasi sains adalah multi-literasi yang di dalamnya seorang individu harus mengembangkan kefasihan dalam mengoordinasikan berbagai representasi ilmiah pada waktu yang tepat dalam kurikulum, dan jika dilihat dari sudut pandang kritis, literatur sains juga mencakup kemampuan untuk mempertanyakan dan pengetahuan ilmiah yang sesuai dalam keadaan yang relevan secara pribadi.²² OECD menjelaskan bahwa *skill* yang dibutuhkan seseorang untuk memiliki literasi sains adalah:

1. Memaparkan, mengetahui, mengusulkan dan menilai pernyataan-pernyataan mengenai gejala di alam dan penyelesaiannya secara saintifik.
2. Menilai dan membentuk observasi secara ilmiah serta menawarkan solusi dalam menyelesaikan fenomena sains.
3. Mengidentifikasi, menilai, menarik kesimpulan serta menyatakan pendapat berdasarkan hasil penyelidikan secara saintifik.²³

Literasi sains sangat berperan dalam peningkatan pemahaman konsep ilmu pengetahuan dan aplikasinya dalam memecahkan masalah yang ada serta menghadapi kehidupan di masa yang akan datang. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik di suatu Negara dilakukan dengan penilaian. PISA dalam melakukan penilaiannya

²¹ Mufida Nofiana, "Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Di Kota Purwokerto Ditinjau Dari Aspek Konten, Proses, Dan Konteks Sains," *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 1, no. 2 (2017): 77, <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>.

²² Ratini et al., "The Influence of Learning Models and Learning Reliance on Students' Scientific Literacy," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 7, No. 4 (2018) : 458–66, <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.12489>.

²³ Ardian Asyhari, "Literasi Sains Berbasis Nilai-Nilai Islam Dan Budaya Development of Physics Learning Devices Based on Critical Thinking Skills in Problem-Based Learning" 06, no. April (2017): 137–48, <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.1584>.

mengacu pada seperangkat penilaian yang berbasis literasi sains yang mempunyai kelebihan adanya hubungan setiap indikator yang digunakan. Keterkaitan tersebut adalah adanya hubungan antara fenomena sains dan keahlian dalam mengaitkan beberapa konsep. Keahlian tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep sekaligus pengaplikasiannya untuk memilih keputusan dalam mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.²⁴ Sehingga dapat diketahui bahwa literasi sains sangat berperan penting terhadap berkembangnya ilmu pengetahuan serta memiliki efek yang besar dalam bidang-bidang kehidupan seperti, perekonomian, kesehatan, kesosialan, dan kebudayaan. Maka dari itu tingkat literasi sains yang tinggi pada suatu Negara akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan negara dan sebaliknya jika tingkat literasi sains rendah akan memperlambat perkembangan suatu negara.

Secara khusus, literasi sains mengacu pada empat prinsip yang saling berkaitan yaitu:

1. Pengetahuan ilmiah dan penggunaan pengetahuan untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, menarik kesimpulan berbasis bukti mengenai masalah yang berkaitan dengan sains.
2. Pemahaman tentang ciri-ciri sains sebagai bentuk pengetahuan dan penyelidikan.
3. Kesadaran tentang bagaimana sains dan teknologi membentuk karakter, pengetahuan, dan budaya kita.
4. Kesiediaan untuk terlibat dalam isu-isu yang berhubungan dengan sains, dan dengan ide-ide sains, sebagai warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif.

PISA pada tahun 2015 menyebutkan ada 4 aspek yang menjadi kerangka dari literasi sains, yaitu *Contexts*, *Knowledge*, *Competencies*, dan *Attitudes*.

²⁴ Imroatun Hasana, Murni Saptasari, and Nuning Wulandari, "Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI Materi Sistem Ekskresi Dan Koordinasi Di SMAN 9 Malang," *Jurnal Pendidikan Biologi* 8, no. 2 (2017): 52–56.

1. *Contexts*, meliputi lokal/nasional dan isu-isu global, baik sekarang maupun lampau yang menuntut beberapa pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. *Knowledge*, meliputi pemahaman tentang fakta-fakta aktual, berupa konsep dan teori yang membentuk dasar dari pengetahuan ilmiah.
3. *Competencies*, yaitu kemampuan untuk menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data serta bukti ilmiahnya.
4. *Attitudes*, meliputi seperangkat sikap terhadap ilmu pengetahuan yang ditandai dengan minat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, menilai pendekatan ilmiah untuk menyelidiki mana yang tepat, serta persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan.²⁵

Empat aspek ini menjadi indikator penilaian literasi sains yang digunakan dalam instrumen penelitian untuk mengumpulkan data dari peserta didik. Dari indikator ini menjadi rujukan atau dasar pembuatan soal yang sesuai dengan variabel literasi sains.

Tabel 2.1 Indikator Literasi Sains

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor
Pendekatan Literasi Sains	Konteks	- Pengetahuan ilmiah - penggunaan pengetahuan
	Ilmu Pengetahuan	- Pemahaman tentang ciri-ciri sains - Pemahaman tentang fakta-fakta faktual
	Kompetensi	- Menjelaskan fenomena ilmiah - Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah - Menafsirkan data serta bukti ilmiahnya

²⁵ Asyhari, "Literasi Sains Berbasis Nilai-Nilai Islam Dan Budaya Development of Physic Learnig Devices Based on Critical Thinking Skills in Problem-Based Learning."

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor
	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> - Minat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi - Persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan

Ciri khas dari literasi sains terdiri dari 3 dimensi yang menjadi perhatian utama, yaitu konten, proses, dan konteks. Konten sains, yaitu pengetahuan sains itu sendiri yang merujuk pada konsep-konsep inti yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang terjadi pada lingkungan yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia.

PISA secara umum memberikan batasan ruang lingkup konten sains hanya pada pengetahuan yang menjadi materi kurikulum sains sekolah, namun termasuk pula pengetahuan yang dapat diperoleh melalui sumber-sumber lain. Proses sains, yaitu kempotensi sains yang merujuk pada bagaimana berjalannya pembelajaran sains yang melibatkan peserta didik ketika menjawab suatu pertanyaan ataupun memecahkan masalah, seperti menganalisis dan menjelaskan bukti serta menarik kesimpulan. Termasuk di dalamnya mengenal jenis pertanyaan yang dapat dipecahkan atau tidak oleh sains, mengenal sesuatu yang dapat digunakan untuk suatu penyelidikan sains, serta mengenal kesimpulan yang sesuai dengan bukti yang ada. Konteks sains, yaitu aplikasi sains dalam kehidupan sehari-hari yang mencakup semua aspek kehidupan, tidak hanya pada sains saja.

Konteks sains merujuk pada kondisi dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi acuan untuk aplikasi pemahaman konsep sains.²⁶

Ucu Cahyana menyebutkan bahwa terdapat 5 elemen penting dari literasi sains yaitu:

1. *Science as inquiry*, yaitu pengetahuan sebagai penyelidikan. Ilmu pengetahuan bukan hanya bagaimana seorang individu memahami konsep pengetahuan, tapi juga harus mampu menyelidiki fenomena-fenomena yang terjadi di alam sesuai dengan metode ilmiah.
2. *Science content* (konten sains).
3. *Science in personal and social perspective* (sains pada diri seseorang dan pandangan masyarakat).
4. *History and nature of science* (sejarah dan karakteristik sains).
5. *Unifying concepts and processes* (menyatukan konsep dan proses).²⁷

Pendekatan literasi sains menuntut proses pembelajaran yang interaktif, sehingga peserta didik langsung terlibat aktif. Peserta didik memiliki keleluasaan untuk bertanya, berargumentasi, dan berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Ini dimaksudkan untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap sains. Berikut sintaks dari pendekatan literasi sains :

Tabel 2.2 Sintaks Literasi Sains

Sintaks	Keterangan
1. Tahap Kontak (Contact Phase)	Pada tahap awal, peserta didik diberikan isu atau masalah yang ada di lingkungan sekitar yang

²⁶ Mufida Nofiana and Teguh Julianto, "Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal," *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 9, no. 1 (2018): 24, <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876>.

²⁷ Ucu Cahyana, Abdul Kadir, and Monalisa Gherardini, "Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar," *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan* 26, no. 1 (2017) : 14–22, <https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p014>.

Sintaks	Keterangan
	bersumber dari berita, koran, majalah, dan lain-lain. Kemudian topik tersebut dikaitkan dengan materi yang dipelajari.
2. Tahap Kuriositi (Curiosity Phase)	Pada tahap kedua peserta didik diberikan pertanyaan – pertanyaan yang dapat menarik rasa keingintahuan peserta didik terhadap isu atau masalah yang diberikan.
3. Tahap Elaborasi (Elaboration Phase)	Tahap elaborasi dilakukan dengan eksplorasi, pembentukan, dan pemahaman konsep hingga pertanyaan – pertanyaan pada tahap kedua mampu dijawab oleh peserta didik.
4. Tahap Pengambilan Keputusan (Decision Making Phase)	Tahap keempat ialah tahap pengambilan keputusan bersama yang bertujuan agar peserta didik benar – benar mampu konsep yang telah diberikan oleh guru.
5. Tahap Nexus (Nexus Phase)	Tahap kelima ini merupakan tahap dimana pengambilan konsep dasar dan materi yang disampaikan serta mengaplikasikannya untuk memecahkan isu atau masalah yang diberikan di tahap awal.
6. Tahap Penilaian (Assesment Phase)	Tahap terakhir ialah memberi penilaian terhadap peserta didik atas keberhasilannya meliputi aspek konten, proses, konteks aplikasi, dan sikap sains.

2. Kemampuan Bertanya

Kata bertanya sudah tidak asing lagi ditelinga kita. Kita juga sering bertanya kepada orang-orang disekitar kita. Bahkan setiap hari kita selalu menanyakan hal-hal yang belum kita ketahui atau ingin tahu terhadap suatu hal/informasi. Robbins mengartikan kemampuan merupakan suatu keahlian yang telah sudah terbentuk dari lahir yang dikembangkan melalui proses belajar dan berlatih. Akhmat Sudrajat mengartikan kemampuan adalah suatu kesediaan atau kesiapan. Selanjutnya bertanya diartikan oleh GA Brown dan R.E Edmonson bahwa pertanyaan adalah seluruh kegiatan bertanya/meminta suatu hal yang belum diketahui dengan memberi balasan atau tanggapan secara langsung (lisan) ²⁸.

Pengertian bertanya menurut Harsanto adalah usaha mengajukan atau meminta untuk menjelaskan informasi yang belum diketahui kepada yang orang yang ahli atau paham dengan informasi/keterangan tersebut. Kemudian kemampuan bertanya oleh Wina Sanjaya diartikan sebagai kemampuan yang dikembangkan dengan tujuan melatih peserta didik untuk menyampaikan argumentasi, pandangan, dan ide-ide yang disampaikan secara verbal. Dari berbagai pendapat dari beberapa tokoh di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan bertanya adalah kemampuan/keahlian peserta didik dalam mengajukan pendapat dan ide untuk meminta kejelasan dan kebenaran kepada orang yang lebih faham atau ahlinya. Kemampuan bertanya ini tidak hanya sekedar dalam wujud pertanyaan, melainkan juga menyampaikan argumentasi, penyampaian sanggahan, dan penyampaian kritik atau saran.

²⁸ Lertina Pakpahan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Layanan Bimbingan Kelompok Di Kelas VII-3 SMP Negeri 29 Medan pada Tahun Pelajaran 2016-2017," AL-IRSYAD 9, no. 1 (2019).

Peserta didik dalam mengajukan pertanyaan mempunyai tujuan. Hasibuan dan Moedjiono menyebutkan bahwa menyampaikan pertanyaan memiliki tujuan yang diantaranya :

1. Mengembangkan pembelajaran aktif yang bersifat *student center* agar pembelajaran tidak membosankan dan menyenangkan.
2. Membangun rasa keingintahuan peserta didik dan kemauan peserta didik terlibat dalam topik yang sedang dibahas.
3. Meningkatkan cara berpikir peserta didik dan keaktifan peserta didik.
4. Melatih siswa dalam mengorganisaikan pertanyaan. Karena pertanyaan yang jawaban dari sebuah pertanyaan ditentukan oleh kualitas pertanyaan.
5. Menarik kesadaran dan keterlibatan peserta didik terhadap topik bahasan yang sedang dibicarakan.²⁹

Untuk mencapai kemampuan tersebut tidak lain adalah bagaimana seorang guru mengelola kelas dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Guru harus mampu menentukan model, metode, serta strategi yang tepat. Berikut adalah model, metode, dan strategi yang bisa mendukung peningkatan kemampuan bertanya pada peserta didik.

1. Strategi Bimbingan Kelompok

Bimbingan kelompok adalah teknik pembelajaran yang dalam kegiatannya melibatkan kelompok-kelompok yang terdiri dari beberapa orang yang didalamnya saling berinteraksi, saling bertukar informasi, saling bertukar ide, saling berpendapat dan lainnya. Dimana bimbingan kelompok ini bias dimanfaatkan untuk saling bertanya

²⁹ Sunarto Sunarto, "Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) Pada Materi Negara Maju Dan Negara Berkembang Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa," *Academy of Education Journal* 9, no. 1 (2018): 37–43.

antar saling anggota dan berdiskusi untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi atau informasi yang belum diketahui.³⁰ Jadi bimbingan kelompok ini mampu dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan bertanya karena dengan pembelajaran secara kelompok peserta didik akan saling bertukar pikiran dengan teman-temannya. Dalam kegiatan saling berinteraksi tersebut peserta didik akan menemukan informasi yang belum diketahuinya atau bahkan memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu. Dengan alasan tersebut peserta didik pasti akan mengajukan pertanyaan kepada teman ataupun guru mata pelajarannya.

2. Metode TPS (*Think Pair Share*)

Metode *Think Pair Share* adalah metode pembelajaran dimana peserta didik dibentuk dalam berpasang-pasangan, lalu guru memberi pertanyaan kepada peserta didik kemudian setiap peserta didik berdiskusi dengan pasangannya untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut. Setelah menemukan dan menyepakati jawaban yang diminta peserta didik melakukan tukar jawaban dengan pasangan-pasangan lainnya.³¹ Disini peserta didik akan saling mendapatkan informasi baru dari jawaban teman-temannya. Dengan metode ini akan tercipta kegiatan pembelajaran yang aktif dan tidak membosankan bagi peserta didik.

3. Strategi *The Learning Cell*

The Learning Cell merupakan strategi pembelajaran yang membagi peserta didik menjadi berpasang-pasangan. Setiap pasangan diberi kesempatan untuk memberi pertanyaan dan menjawab secara bergantian. Jadi, setiap peserta didik memiliki tugas untuk bertanya kepada lawan bicaranya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.

³⁰ Pakpahan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Layanan Bimbingan Kelompok di Kelas VII-3 SMP Negeri 29 Medan pada Tahun Pelajaran 2016-2017."

³¹ Sunarto, "Penerapan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) Pada Materi Negara Maju Dan Negara Berkembang Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa."

Setelah selesai bertanya bergantian lawan bicaranya yang bertanya dan temannya menjawab pertanyaan tersebut. Giliran bertanya dan menjawab bisa dilakukan berkali-kali tergantung guru yang mengajarnya.

4. Strategi QFT (*Question Formulation Technique*)

QFT merupakan salah satu teknik pembelajaran yang didalamnya terdapat tahapan-tahapan yang dirancang untuk menarik peserta didik untuk mengusulkan pertanyaan. Dengan teknik QFT peserta didik diberi latihan untuk mengasah kemampuan berpikirnya yaitu, berpikir divergen, berpikir konvergen, serta meningkatkan metakognisi. Tahapan-tahapan dalam teknik QFT ini adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan topik yang akan dijadikan bahan untuk membuat pertanyaan
- b. Peserta didik menyusun pertanyaan-pertanyaan
- c. Peserta didik meneliti kembali pertanyaan yang diajukan
- d. Guru menjawab pertanyaan
- e. Guru dan peserta didik saling menentukan informasi yang benar dari jawaban guru
- f. Guru dan peserta didik melakukan pengecekan kebenaran jawaban dan merefleksikan terhadap materi pelajaran.³²

5. Model *Listening Team*

Model *Listening Team* adalah model pembelajaran dimana peserta didik dibentuk kelompok-kelompok. Setiap kelompok diberikan tugas masing-masing yang tidak sama dengan kelompok lain. Tetapi, antar kelompok saling berdiskusi dan bekerjasama untuk mencari solusi dan menyelesaikan masalah yang diberikan tersebut. Disini peserta didik diminta secara aktif untuk berdiskusi, sehingga akan tercipta pembelajaran yang aktif. Antar kelompok akan bertukar pendapat dan mengajukan

³² Navtalie Agitha, "Penerapan Question Formulation Technique Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa pada Pembelajaran Sistem Imun" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2014).

pertanyaan-pertanyaan mengenai topik yang dibahas. Peran dari setiap kelompok adalah ada kelompok penanya, kelompok pendukung, kelompok penentang, dan kelompok penyimpul.

6. Strategi LBQ (*Learning by Questioning*)

Strategi LBQ ini adalah strategi dimana peserta didik diajarkan untuk menyusun pertanyaan-pertanyaan. Setelah peserta didik diajarkan menyusun pertanyaan, guru meminta peserta didik untuk mengiprovisasi pertanyaan-pertanyaan tersebut sesuai dengan pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik. Jadi, guru memberi kata kunci dari pertanyaan dan dikembangkan oleh peserta didik.³³

Dari beberapa model, metode, dan strategi diatas kita dapat memilih mana yang dirasa tepat dan efektif untuk diaplikasikan dalam pembelajaran agar peserta didik tidak merasa bosan dengan metode pembelajaran yang pasif.

Kemampuan bertanya sangat berperan penting untuk mendukung kemampuan – kemampuan sains lainnya. Karena kemampuan bertanya akan mengasah cara berpikir peserta didik yang selanjutnya dapat meningkatkan kemampuan lainnya seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir rasional, dan kemampuan-kemampuan lainnya. Rasa ingin tahu merupakan cerminan dari kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab pertanyaan adalah cerminan dari kemampuan berpikir seseorang. Selanjutnya kemampuan berpikir ini dapat melatih peserta didik untuk mendapatkan solusi yang tepat bagi permasalahan yang ada serta untuk menghadapi dunia kerja yang akan datang.³⁴ Untuk mencari kebenaran dari informasi tersebut peserta didik tentunya akan bertanya kepada teman atau gurunya. Sehingga peserta didik akan terbiasa dengan bertanya dan

³³ Jannah, Yuliati, and Parno, “Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Hukum Newton Melalui Pembelajaran Inquiry Lesson Dengan Strategi Lbq.”

³⁴ Fransiska Roulina, Manik Sihotang, and Dian Pertiwi Rasmi, “Penerapan Strategi Pembelajaran The Learning Cell Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Termodinamika Siswa Kelas XI IA SMA Xaverius 2 Kota Jambi Tahun Ajaran 2017 / 2018,” no. 15 (2018): 2–6.

berargumentasi tentang topik dan konsep pengetahuan yang sedang dibahas. Ini tandanya bahwa literasi sains mampu mendukung peningkatan kemampuan bertanya pada peserta didik.

Kemampuan bertanya merupakan kemampuan yang membutuhkan tahapan dalam pencapaiannya. Maka dari itu tidak hanya dinilai dari produknya saja. Untuk menilai kemampuan bertanya dapat dapat dinilai dari prosesnya dan penyampaian. Pada penilaian proses dapat dilihat dari beberapa indikator, misalnya penguasaan materi yang ditentukan, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, keseriusan peserta didik pada fokus masalah, sikap yang percaya diri dalam mengajukan argumentasi, bahasa yang jelas dan mudah dimengerti pada saat menyampaikan pertanyaan ide, sikap sopan santun pada saat bertanya, ketepatan waktu dan kondisi pada saat bertanya.³⁵

Penyampaian pertanyaan oleh peserta didik ini dapat dinilai dari beberapa hal, diantaranya adalah kejelasan pertanyaan dan mudah dipahami, mampu menyertakan informasi yang berguna untuk menjawab, dan pengajuan pertanyaan terfokus pada masalah yang sedang dibahas. memberikan waktu yang cukup untuk berfikir, dapat memberikan respon dan motivasi yang baik sehingga timbul keberanian peserta didik untuk bertanya ataupun menjawab.³⁶

Kemampuan bertanya merupakan salah satu kemampuan yang bisa dinilai dari segi proses dan penyampaian. Seseorang dikatakan sudah memiliki kemampuan bertanya dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu mengajukan pertanyaan, mengajukan pendapat, merumuskan jawaban, dan menyampaikan jawaban dengan presentasi.³⁷ Jadi kemampuan

³⁵ Pakpahan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Layanan Bimbingan Kelompok Di Kelas VII-3 SMP Negeri 29 Medan pada Tahun Pelajaran 2016-2017."

³⁶ Ida Mafikha Sari, "Penggunaan Model Listening Team Sebagai Sarana Meningkatkan Kemampuan Bertanya pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas X SMK YP 17-2 Madiun," Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya 2, no. 1 (2015).

³⁷ Sunarto, "Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) Pada Materi Negara Maju Dan Negara Berkembang Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa."

bertanya tidak hanya sekedar mengajukan pertanyaan, melainkan juga peserta didik harus mampu ke tahap - tahap merumuskan hipotesis jawaban, mampu menyampaikan pendapat sebagai pendukung pertanyaan, dan mampu menyimpulkan jawaban. Kemampuan bertanya adalah serangkaian proses dimana peserta didik sampai ke tahap mendapatkan informasi dan mengkonstruksikan antara pengetahuan yang dipahami dengan pengetahuan yang baru.

a. Mengajukan pertanyaan

Mengajukan pertanyaan adalah hal penting dalam kemampuan bertanya. Mengajukan atau menyampaikan pertanyaan merupakan kegiatan peserta didik dimana mereka membutuhkan dan menuntut guru atau orang yang diminta untuk memberikan penjelasan mengenai informasi atau konsep pengetahuan yang belum mereka ketahui. Dalam pengajuan pertanyaan ini dapat diukur seberapa keberanian peserta didik dalam menyampaikan pertanyaan, bagaimana kualitas pertanyaan, kesesuaian pertanyaan dengan topik, dan bagaimana cara peserta didik menyampaikan pertanyaan. Penilaian pada indikator ini untuk mengetahui bagaimana tingkat kemauan peserta didik dalam mencari informasi tentang suatu konsep dan mengetahui tingkat partisipasi peserta didik dalam bertanya di dalam kelas.

b. Mengajukan pendapat

Mengajukan pendapat merupakan indikator yang dapat menentukan peserta didik sudah mampu berargumentasi atau belum. Mengajukan pendapat ini berperan sebagai pendukung pertanyaan yang disampaikan oleh peserta didik. Pertanyaan harus disertai pendapat yang kuat dari peserta didik yang bertanya untuk meyakinkan guru atau yang menjawab bahwa pertanyaan tersebut adalah pertanyaan yang membutuhkan jawaban dan mengandung informasi baru yang belum diketahui oleh peserta didik yang mengajukan pertanyaan. Selanjutnya peserta didik juga harus mampu menawarkan

solusi yang bisa mendukung jawaban dari suatu permasalahan atau informasi yang ada. Sehingga nantinya guru dapat menilai kualitas pertanyaan yang disampaikan oleh peserta didik.

c. Merumuskan jawaban

Peserta didik tidak hanya mengajukan pertanyaan kemudian selesai begitu saja. Peserta didik juga harus mampu merumuskan hipotesis jawaban dari apa yang mereka tanyakan. Rumusan jawaban ini nantinya akan berguna untuk menguji apakah jawaban yang diterima merupakan jawaban yang benar atau bukan. Proses dalam bertanya ini semata-mata tidak hanya meminta kejelasan tapi antara guru dan peserta didik juga bersama-sama menyetujui jawaban yang telah disampaikan. Disini peserta didik diminta untuk memadukan pengetahuan sebelumnya dengan jawaban yang diperoleh untuk selanjutnya diuji apakah peserta didik sudah benar-benar paham dengan konsep tersebut atau belum.

d. Mempresentasikan jawaban atau hasil diskusi

Mempresentasikan jawaban atau hasil diskusi merupakan sarana untuk melatih keberanian peserta didik. Cara menyampaikan dan cara pengolahan dari rumusan jawaban dapat dinilai dari mempresentasikan jawaban tersebut. Selain itu presentasi ini juga berguna untuk mengetahui apakah peserta didik mampu mengkontruksi jawaban yang ada dan mengetahui peserta didik sudah mampu menyimpulkan pengetahuan atau menyusun jawaban dengan benar dan sesuai dengan pertanyaan yang diajukan atau belum.

Empat aspek ini menjadi indikator penilaian kemampuan bertanya yang digunakan dalam instrumen penelitian untuk mengumpulkan data dari peserta didik. Dari indikator ini menjadi rujukan atau dasar pembuatan soal yang sesuai dengan variabel kemampuan bertanya.

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Bertanya

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor
Kemampuan Bertanya	Mengajukan Pertanyaan	- Kualitas pertanyaan, - Kesesuaian pertanyaan dengan topik
	Mengajukan Pendapat	- Berargumentasi - Memberi solusi
	Merumuskan Jawaban	- Memadukan pengetahuan - Mencari kebenaran
	Mempresentasikan Jawaban	- Mengkonstruksi jawaban - Menyimpulkan jawaban

3. Hasil Belajar

Belajar merupakan proses yang menciptakan perubahan melalui kegiatan pengamatan ataupun praktik secara alamiah maupun non-alamiah. Dalam proses pembelajaran ada banyak komponen di dalamnya yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Tujuan pembelajaran ini tidak lain adalah peserta didik mampu memahami konsep materi yang diberikan oleh guru. Tingkat pemahaman konsep ini dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar adalah sesuatu yang didapatkan dari suatu proses suatu proses kegiatan manusia dalam kehidupannya yang meliputi ranah pengetahuan, sikap, maupun psikomotorik. Selanjutnya hasil belajar diartikan kemampuan – kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima

pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Sardiman hasil belajar adalah sesuatu yang didapat dari perubahan perilaku peserta didik melalui kegiatan belajar mengajar setelah menerima materi yang telah diajarkan oleh gurunya, secara sederhana hasil belajar merupakan output dari kegiatan belajar mengajar.³⁸

Sutrisno menyatakan bahwa hasil belajar merupakan suatu kegiatan evaluasi untuk mengetahui aspek proses berpikir (*cognitive domain*), untuk mengetahui aspek lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang terdapat dalam diri dari setiap individu peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar mampu mengungkap gambaran pencapaian peserta didik ketika selesai melewati proses pembelajaran.³⁹ Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, maka dapat diambil kesimpulan hasil belajar tidak hanya dalam ranah kognitif (kuantitatif) tetapi juga meliputi ranah afektif dan psikomotorik (kualitas). Penjelasan dari ketiga ranah tersebut ialah :

a. Pemahaman Konsep

Bloom menjelaskan bahwa pemahaman merupakan kemampuan dalam memahami pengertian materi yang disampaikan/dipelajari. Bloom mengartikan pemahaman ialah tingkat kemampuan peserta didik dalam menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan, atau bagaimana tingkat peserta didik mampu mengartikan apa yang telah ia baca, lihat, dan pengalaman langsung yang telah dialami oleh peserta didik melalui penelitian atau observasi.

b. Keterampilan Proses

³⁸ Neldawati Neldawati, "Deskripsi Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Fisika Di Sma Ferdy Ferry Putra Kota Jambi," *Journal Evaluation in Education (JEE)* 1, no. 1 (2020): 1–7.

³⁹ Valiant Lukad Perdana Sutrisno and Budi Tri Siswanto, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6, no. 1 (2016): 111–20.

Keterampilan proses adalah seluruh keterampilan ilmiah yang terarah (baik secara kognitif maupun psikomotorik) yang mampu dimanfaatkan untuk menemukan konsep, mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau digunakan sebagai penolakan terhadap suatu temuan yang salah.

c. Sikap

Komponen kognitif merujuk pada penafsiran apa yang di percayai oleh seseorang, yang meliputi perasaan kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang. Dalam kaitannya dengan hasil belajar peserta didik, sikap ini mengarah terhadap pengertian pemahaman konsep dengan domain kognitif yang paling berperan.⁴⁰

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya : faktor internal, faktor eksternal, dan faktor instrumen. Faktor internal yaitu faktor-faktor yang berasal dari peserta didik itu sendiri ketika sedang belajar. Contoh faktor - faktor internal ini ialah: a) minat/ketertarikan peserta didik terhadap belajar. Peserta didik yang memiliki minat tinggi dalam belajar akan meningkatkan kemauan belajar peserta didik, b) motivasi belajar peserta didik yang dipengaruhi oleh cita - cita, kemampuan belajar, keadaan, dan kondisi lingkungan peserta didik.

Faktor eksternal yaitu faktor - faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang berasal dari luar diri peserta didik. Faktor - faktor eksternal misalnya adalah lingkungan sosial. Contoh dari lingkungan sosial yang ada pada lingkungan belajar adalah teman sekelas, teman antar kelas, guru, dan seluruh masyarakat yang ada di sekolah. Ketiga, faktor instrumen merupakan faktor yang berhubungan dengan perangkat pembelajaran seperti kurikulum, media pembelajaran, pendekatan pembelajaran,

⁴⁰ Surianah, "Pengaruh Kreativitas Guru Membangun Kemampuan Bertanya Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Pada SMP Negeri 2 Labakaang" (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2018).

keterampilan, sarana dan prasarana pembelajaran, serta guru yang berperan sebagai pemimpin dalam proses pembelajaran.⁴¹

Faktor keterampilan yang memengaruhi hasil belajar salah satunya ialah kemampuan bertanya. Menurut Sahria apabila kemampuan bertanya pada peserta didik meningkat maka hasil belajar juga akan meningkat.⁴² Hal ini karena dengan kebiasaan bertanya peserta didik akan mampu mendapatkan informasi serta konsep yang benar dari penjelasan guru. Karena dengan pemahaman konsep materi pelajaran akan dapat dikuasai oleh peserta didik.

Selanjutnya adalah pendekatan literasi sains sebagai pengaruh dari tingkat keberhasilan hasil belajar peserta didik. Menurut Yuyu Yuliati literasi sains adalah kemampuan untuk memahami sains. Dengan literasi sains pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran yang ada dalam IPA mampu dimiliki.⁴³ Sehingga diharapkan dengan adanya pendekatan literasi sains mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar sangat berperan penting untuk proses pembelajaran. Dengan mengetahui hasil belajar mampu memberi pernyataan terhadap guru mengenai kemajuan dan pemahaman peserta didik dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran. Melalui informasi yang diperoleh, seorang guru mampu mengevaluasi dan menyusun kegiatan proses pembelajaran untuk kegiatan selanjutnya dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar peserta didik dilakukan penilaian atau evaluasi pembelajaran yang terbagi menjadi dua macam tes, yaitu : 1) Tes

⁴¹ Keke T Aritonang, "Minat Dan Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Penabur* 7, no. 10 (2008): 11–21.

⁴² Sahria, "HUBUNGAN KEBIASAAN BERTANYA DENGAN HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA DI SMAN 11 LUWU."

⁴³ Yuyu Yuliati, "Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA," *Jurnal Cakrawala Pendas* 3, no. 2 (2017).

yang telah distandarkan (*standardized test*), 2) Tes bantuan guru sendiri (*teacher made test*) yang terdiri atas tes lisan dan tes tertulis.⁴⁴

Dinyatakan oleh Djamarah dan Zain bahwa setiap kegiatan proses belajar pasti menghasilkan *output*. Yang menjadi permasalahannya adalah sejauh mana pencapaian hasil dari belajar. Hal ini menunjukkan bahwa guru atau pendidik harus berupaya mengelola kegiatan belajar agar mampu mencapai tingkat hasil belajar yang telah direncanakan.⁴⁵ Hasil belajar dapat dikatakan berhasil jika mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Indikator dari keberhasilan tersebut ialah: a) Tercapainya kemampuan menyerap terhadap materi pelajaran yang disampaikan, yang pada umumnya di beri ketetapan yang disebut dengan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM); b) tingkah laku yang ditentukan mampu dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar peserta didik tersebut dapat mencerminkan seberapa paham peserta didik dalam memahami konsep.

4. Lingkungan Belajar

Keberhasilan belajar merupakan hasil bagaimana keadaan sekitar bisa mempengaruhi atau disebut dengan lingkungan belajar. Menurut Hamalik yang dimaksud lingkungan belajar ialah segala sesuatu yang ada di sekitar tempat belajar yang mampu memberi pengaruh terhadap seseorang atau individu yang sedang belajar. Ini berarti suatu pembelajaran yang dinilai efektif adalah pembelajaran yang didukung oleh lingkungan belajar yang berkualitas juga, yaitu lingkungan belajar yang kondusif dan keberadaannya tidak mengganggu kegiatan pembelajaran.

⁴⁴ Hasan Baharun, "Penerapan Pembelajaran Active Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Madrasah," PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan 1, no. 1 (2015).

⁴⁵ Sutrisno and Siswanto, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta."

Soedomo Hadi membagi lingkungan belajar menjadi 3, yang meliputi: a) Lingkungan keluarga, b) Lingkungan sekolah, dan c) Lingkungan masyarakat. Yang pertama adalah lingkungan sekolah, yaitu tempat kegiatan pembelajaran secara terstruktur yang dilakukan oleh guru dan peserta didik. Sehingga guru memiliki peran penting karena terlibat secara langsung dengan peserta didik. Guru harus mampu menciptakan keadaan belajar yang nyaman dan kondusif yang didukung dengan sarana prasarana yang memadai, seperti gedung, laboratorium, media pembelajaran, dan fasilitas - fasilitas yang mendukung kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya yang kedua ialah lingkungan keluarga. Keluarga merupakan tempat yang paling utama untuk menerima pendidikan, karena keluarga dan rumah adalah tempat pertama kali seorang anak menerima pelajaran dari orang tuanya. Keberhasilan belajar peserta didik sangat bergantung pada cara asuh orang tua. Bagaimana orang tua memperlakukan anaknya di rumah akan sangat berperan dalam proses belajar seorang peserta didik. Apabila pola asuh orang tua tidak optimal, belajar peserta didik juga kurang optimal.

Lingkungan belajar yang terakhir adalah masyarakat, dimana masyarakat merupakan tempat seorang anak berinteraksi dengan warga masyarakat di sekitarnya. Lingkungan masyarakat memiliki pengaruh yang besar terhadap kegiatan belajar peserta didik. Peserta didik yang mengikuti kebiasaan masyarakat yang positif akan terhindar dari perbuatan-perbuatan negatif. Tapi sebaliknya, apabila peserta didik terlibat dalam pengaruh negatif, peserta didik akan terjerumus dalam pergaulan yang salah. Sehingga peserta didik yang dikelilingi oleh lingkungan belajar yang benar akan memiliki hasil belajar yang tinggi.⁴⁶

⁴⁶ Yussi Angraini, Syaad Patmanthara, and Purnomo Purnomo, "Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Keahlian Elektronika Industri Di Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 2, no. 12 (2017): 1650–55.

Sesuai literatur terbaru, lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik digambarkan lebih memadai daripada lingkungan belajar yang berpusat pada guru. Lingkungan belajar yang berpusat pada guru dikatakan mencegah peserta didik berkembangnya keterampilan peserta didik. Jan Elen, dkk menyatakan bahwa lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik cenderung kurang mendorong pengaplikasian pendekatan. Akibatnya, banyak peneliti mengklaim bahwa transisi dalam pendekatan kurikuler dan instruksional diperlukan: dari lingkungan belajar yang berpusat pada guru ke arah yang berpusat pada peserta didik. Transisi seperti itu, bagaimanapun, hanya akan berhasil jika para pelaku utama, yaitu, guru dan peserta didik, memahami dan setuju dengan dasar dari apa yang disebut 'lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik'. Dengan kata lain, transisi yang mulus membutuhkan adaptasi timbal balik dari konsepsi instruksional peserta didik dan guru.⁴⁷

Cord menyoroti lima elemen lingkungan belajar yang sehat di sekolah, yaitu visi bersama, kepemimpinan bersama yang mendukung, praktik mengajar bersama, kondisi fisik dan kualitas staf, dan kreativitas kolektif. DuFour dan Eaker menguraikan beberapa elemen penting yang terdapat pada pembelajaran sekolah: misi bersama, visi dan nilai, pertanyaan kolektif, tim kolaboratif, praktik ekperimental berorientasi aksi, peningkatan berkelanjutan, dan pembelajaran peserta didik yang berorientasi pada hasil. Matthews dan Crow meringkas daftar 10 elemen budaya yang umum di sebagian besar PLC (*Professional Learning Communities*) yang sukses : kerja sama kolaboratif, fokus pada pembelajaran peserta didik, misi umum pengajaran dan pembelajaran, kepemimpinan partisipatif, budaya sekolah kepercayaan tinggi, budaya saling bergantung peningkatan berkelanjutan dalam pengajaran dan pembelajaran, pengambilan keputusan berdasarkan data, penilaian

⁴⁷ Jan Elen et al., "Teaching in Higher Education Learning Environments : What Students Think Student-Centred and Teacher-Centred Learning Environments : What Students Think," no. December 2014 (n.d.): 37–41, <https://doi.org/10.1080/13562510601102339>.

berkelanjutan untuk peningkatan pembelajaran, pencegahan dan intervensi, dan pengembangan profesional yang digerakkan oleh guru.

Singkatnya, lingkungan belajar sekolah yang memberikan kontribusi dalam proses belajar mengajar terdiri dari berbagai elemen, antara lain kapasitas kepala sekolah dan guru yang tinggi, budaya dan iklim sekolah, struktur organisasi sekolah, tim sekolah yang berkomitmen dan sumber daya manusia, manajemen sumber daya dan resolusi - resolusi, dan sekolah-komunitas hubungan. Lingkungan belajar sekolah memengaruhi praktik mengajar guru, prestasi akademik peserta didik, dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran.⁴⁸

Lingkungan belajar yang menjadi fokus peneliti adalah lingkungan belajar yang penuh dengan informasi dan kemudahan peserta didik dalam mendapatkan informasi baru dari fenomena – fenomena dalam kehidupan sehari. Informasi ini berupa informasi yang di dalamnya terdapat ilmu pengetahuan yang mana peserta didik akan berlatih menerima informasi yang ada kemudian menjelaskan fenomena tersebut sehingga menjadi ilmu atau pengetahuan baru baginya. Dengan kemudahan informasi yang didapatkan, peserta didik akan memahami konsep baru sekaligus dapat menemukan solusi – solusi untuk menghadapi permasalahan yang akan ditemuinya dalam kehidupan.

5. Hubungan antara Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, dan Hasil Belajar

a. Hubungan antara Literasi Sains dengan Hasil Belajar

Literasi sains adalah bagaimana seorang individu mampu menggunakan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuannya dalam menghadapi dan mengambil keputusan dari suatu permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains merupakan pembelajaran yang mengaitkan konsep sains dengan fenomena yang

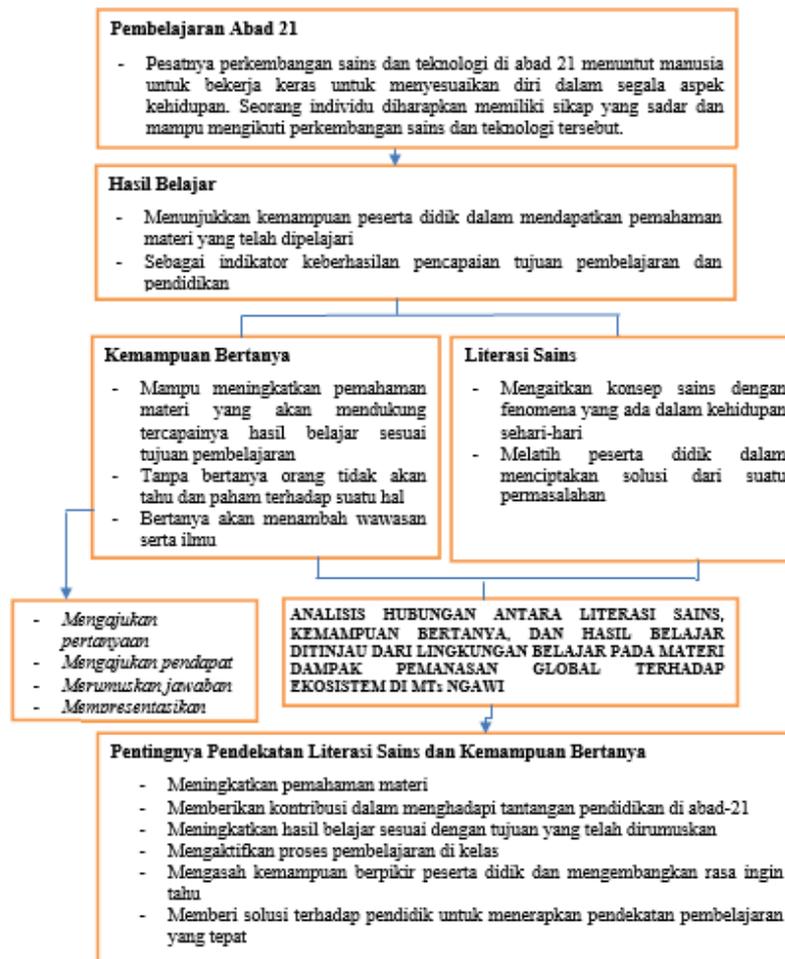
⁴⁸ Mind-dih Lin, "Cultivating an Environment That Contributes to Teaching and Learning in Schools : High School Principals ' Actions," 2012, 200–215, <https://doi.org/10.1080/0161956X.2012.664467>.

terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Peran literasi sains ini akan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

b. Hubungan antara Kemampuan Bertanya dengan Hasil Belajar

Kemampuan bertanya adalah kemampuan/keahlian peserta didik dalam mengajukan pendapat dan ide untuk meminta kejelasan dan kebenaran kepada orang yang lebih faham atau ahlinya. Kemampuan bertanya akan meningkatkan pemahaman konsep pada peserta didik. Hal ini karena dengan bertanya peserta didik akan memahami apa yang mereka belum paham dan sekaligus mendapat pengetahuan baru dari informasi yang ditanyakan. Pemahaman konsep ini akan berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka konseptual

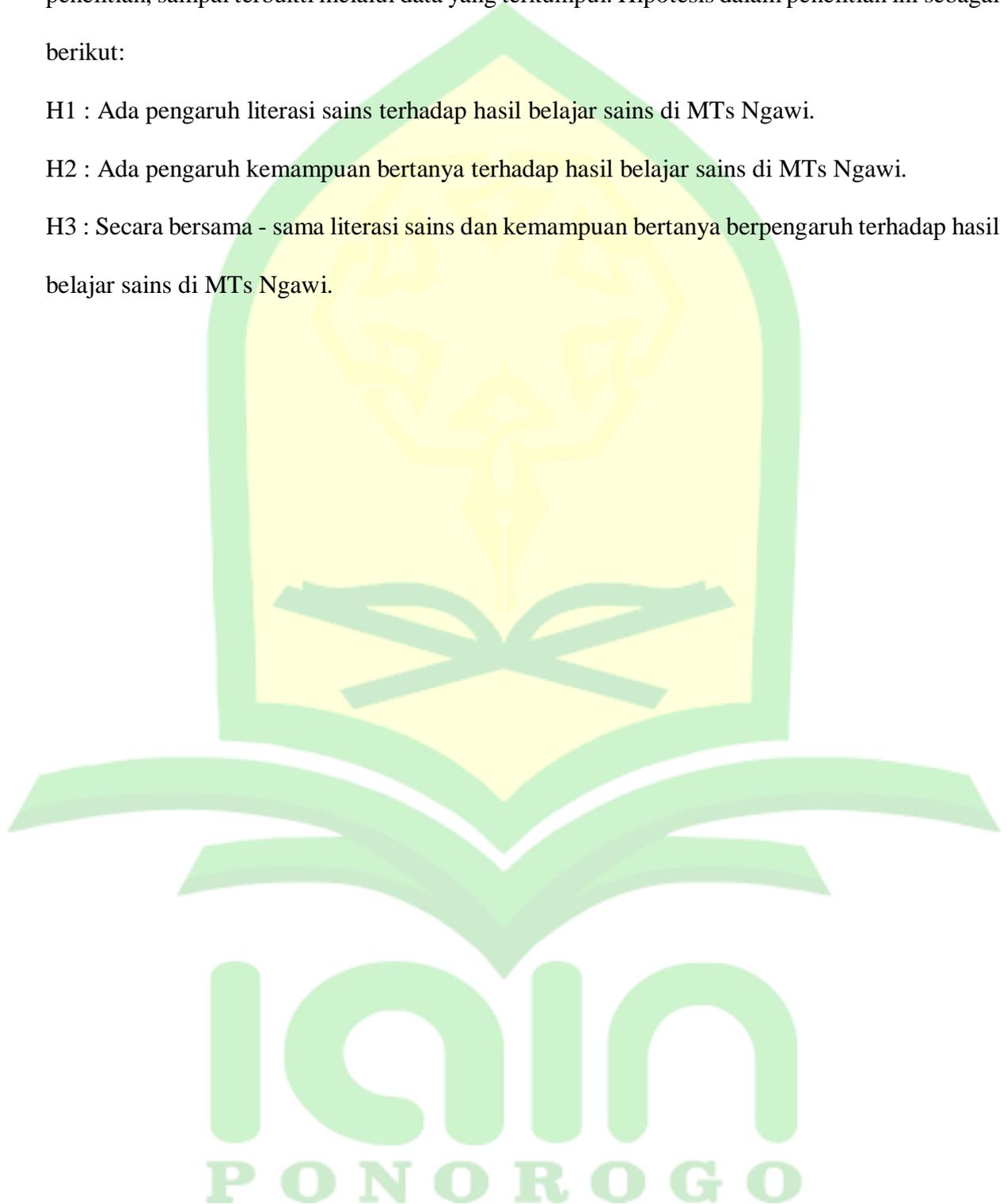
D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H1 : Ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

H2 : Ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

H3 : Secara bersama - sama literasi sains dan kemampuan bertanya berpengaruh terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.



BAB III

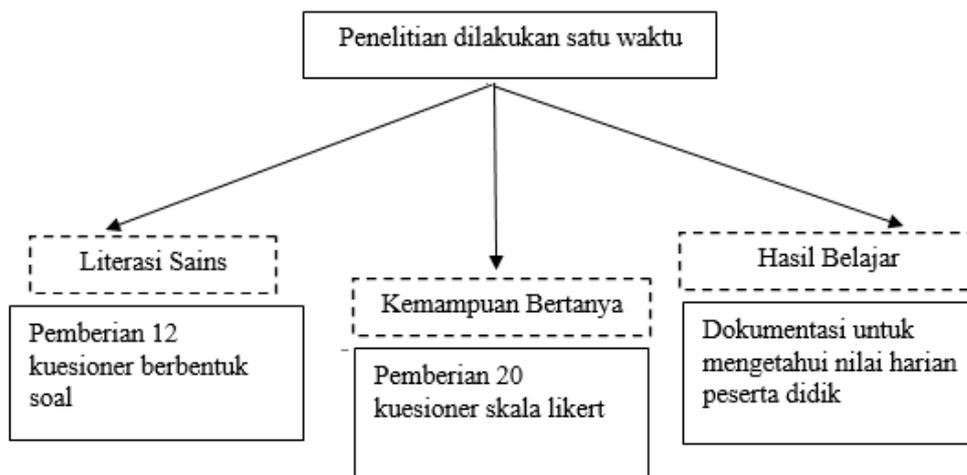
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang tergolong dalam jenis penelitian asosiatif atau jenis penelitian untuk menguji keterhubungan. Menurut Sugiyono penelitian asosiatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui adanya keterhubungan antara dua variabel atau lebih.⁴⁹ Dalam penelitian ini meneliti menguji keterhubungan antara setiap variabel bebas terhadap variabel terikat dengan tinjauan lingkungan belajar. Serta menguji pengaruh kedua variabel bebas secara bersama-sama memengaruhi variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan desain berupa *cross sectional* atau potong lintang, yaitu desain penelitian yang mengumpulkan data secara bersama dan dalam waktu yang sama, dimana baik variabel terikat (hasil belajar), variabel independen (literasi sains, kemampuan bertanya) dikumpulkan pada saat yang bersamaan.

Skema rancangan penelitian *cross sectional* :



Gambar 3.1 Skema rancangan penelitian

⁴⁹ Sugiyono, Metode Penelitian : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (Bandung : Alfabeta, 2012).

B. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁵⁰ Dengan demikian, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah sekolah SMP/MTs di Kabupaten Ngawi.

Menurut Sugiyono, “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.⁵¹ Pengambilan sampel harus benar-benar diperhatikan karena sampel berguna untuk mewakili atau menunjukkan suatu populasi yang ada.

Pengambilan sampel yang menjadi syarat utama terbagi menjadi dua macam, yaitu jumlah keseluruhan sampel yang cukup dan sampel yang telah mewakili dari keseluruhan populasi. Sehingga ada cara yang digunakan untuk menentukan sampel, salah satunya ialah teknik sampling dengan menggunakan *Probability sampling*. Teknik ini merupakan cara mengambil sampel dengan menyamakan peluang yang diambil bagi sebagian anggota populasi yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Peneliti dalam teknik *Probability sampling* menggunakan *Simple Random sampling*. Disebut simpel (sederhana) karena dalam mengambil anggota sampel dilakukan dengan cara acak. Cara ini bisa dilakukan apabila anggota populasi adalah anggota yang homogen.

Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti, maka peneliti menentukan sampel sebanyak 120 peserta didik kelas 9 yang berasal dari sekolah Umum dan sekolah yang berbasis pondok pesantren.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Variabel penelitian ialah hal apa saja yang dipilih dan ditetapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini ada 4 (empat)

⁵⁰ Sugiyono, 63.

⁵¹ Sugiyono, 120.

variabel penelitian yang terdiri dari 2 (dua) variabel bebas (X) dan 1 (satu) variabel terikat (Y) dan 1 (satu) variable intervening.

1. Variabel Bebas / *Independent Variable* (X)

Variabel independen ialah variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (terikat). Variabel - variabel tersebut meliputi:

a. Literasi Sains (X1)

Chiapetta dan Udeani menjelaskan secara lebih spesifik menjelaskan literasi sains ke dalam empat tema atau kategori sains: sains merupakan pondasi pengetahuan, cara pikir, teknik observasi, serta adanya interaksi antara teknologi dengan masyarakat.⁵²

Definisi literasi sains sangat beragam menurut para ahli, seperti Najah Nurhasanah menyebutkan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang yang telah mendapatkan dan memahami konsep pengetahuan lalu mampu menggunakan atau memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk menganalisis dan mengatasi permasalahan dalam kehidupan nyata dengan penyelesaian berdasarkan konsep ilmu pengetahuan tersebut.⁵³ Wenning menjelaskan definisi literasi sains dari segi pandangan bahwa sains memiliki banyak dimensi, bukan hanya suatu disiplin ilmu yang hanya terfokus pada satu kompetensi.⁵⁴ Selanjutnya PISA menyatakan bahwa literasi sains adalah bagaimana seseorang mengambil keputusan mengenai suatu fenomena atau permasalahan dengan memanfaatkan konsep pengetahuan, menganalisis hipotesis - hipotesis serta membuat pernyataan akhir dengan melihat dan memperhatikan hasil

⁵² Zakaria Sandy Pamungkas, Aminah Siti Nonoh, and Fahru Nurosyid, "Analisis Pola Pikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fluida Statis Berdasarkan Tingkat Metakognisi," *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (n.d.): 50–57.

⁵³ Nurhasanah, "Penerapan Media Pembelajaran Majalah Fisika 'Physicsmagz' Berbasis Contextual Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains, *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 2020, no.1 Vol. 6 : 53"

⁵⁴ Cahyana, Kadir, and Gherardini, "Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar, *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 2017, no. 1 Vol. 26 : 14-22."

penyelidikan yang ada.⁵⁵ Pengukuran literasi sains menggunakan instrument soal yang terdiri dari 12 soal dengan poin setiap soal apabila benar 1, apabila salah bernilai 0.

b. Kemampuan Bertanya (X2)

GA Brown dan R.E Edmonson bahwa pertanyaan adalah seluruh kegiatan bertanya/meminta suatu hal yang belum diketahui dengan memberi balasan atau tanggapan secara langsung (lisan).⁵⁶ Pengertian bertanya menurut Harsanto adalah usaha mengajukan atau meminta untuk menjelaskan informasi yang belum diketahui kepada yang orang yang ahli atau paham dengan informasi/keterangan tersebut. Kemudian kemampuan bertanya oleh Wina Sanjaya diartikan sebagai kemampuan yang dikembangkan dengan tujuan melatih siswa untuk menyampaikan argumentasi, pandangan, dan ide-ide yang disampaikan secara verbal.⁵⁷ Pengukuran literasi sains menggunakan instrument soal yang terdiri atas soal pilihan ganda sebanyak 20 dengan alternative 4 pilihan jawaban, poin setiap soal yang tertinggi dengan skor 4 dan terendah dengan skor 1.

2. Variabel Terikat/*Dependent Variable* (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah perilaku hasil belajar (Y). Belajar merupakan proses yang menciptakan perubahan melalui kegiatan pengamatan ataupun praktik secara alamiah maupun non-alamiah. Hasil belajar adalah sesuatu yang didapatkan dari suatu proses suatu proses kegiatan manusia dalam kehidupannya yang meliputi ranah pengetahuan, sikap, maupun psikomotorik. Dalam penelitian ini hasil belajar didapatkan dari dokumen nilai – nilai peserta didik di semester ganjil.

⁵⁵ Mukti, "Integrasi Literasi Sains dan Nilai-Nilai Akhlak di Era Globalisasi." *Jurnal Pendidikan Madarasah Ibtidaiyah*, 2018 No. 2 Vol 1 : 318 – 338.

⁵⁶ Pakpahan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Layanan Bimbingan Kelompok di Kelas VII-3 SMP NEGERI 29 MEDAN pada Tahun Pelajaran 2016-2017, 2017, no. 1 Vol. 9."

⁵⁷ Sunarto, "Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) Pada Materi Negara Maju Dan Negara Berkembang Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa, 2018, no. 1 Vol. 9, 37-43."

Pendekatan literasi sains dinilai melalui tes butir soal mengenai prinsip literasi sains yang terdiri dari 12. Kemampuan bertanya diukur dengan menggunakan tes pemahaman standar terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda empat alternatif yang memberi skor bertingkat, yaitu paling sedikit 1 poin dan yang paling tinggi 4 poin. Hasil belajar di dapatkan dari nilai ujian akhir tahun siswa dalam sains diakses dari catatan siswa dan digunakan sebagai ukuran pencapaian akademik.

Tabel 3.1 Rubrik Instrumen Penelitian

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal
Pendekatan Literasi Sains	Konteks	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan ilmiah - penggunaan pengetahuan 	1-3
	Ilmu Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman tentang ciri-ciri sains - Pemahaman tentang fakta-fakta faktual 	3-6
	Kompetensi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan fenomena ilmiah - Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah - Menafsirkan data serta bukti ilmiahnya 	6-9
	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> - Minat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi - Persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan 	9-12

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal
Kemampuan Bertanya	Mengajukan Pertanyaan	- Kualitas pertanyaan, - Kesesuaian pertanyaan dengan topik	1-5
	Mengajukan Pendapat	- Berargumentasi - Memberi solusi	5-10
	Merumuskan Jawaban	- Memadukan pengetahuan - Mencari kebenaran	11-15
	Mempresentasikan Jawaban	- Mengkonstruksi jawaban - Menyimpulkan jawaban	15-20

D. Uji Instrumen

Suatu penelitian harus di uji reliabilitas dan validitasnya untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen yang digunakan serta kualitas data yang diperoleh. Untuk uji validitas dan reliabilitas menggunakan uji korelasi *Product-Moment*

a. Uji Validitas

Langkah yang paling utama ialah uji validitas, yaitu digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu instrumen.⁵⁸ Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan pada setiap pernyataan pada soal dengan menghitung koefisien korelasi dari setiap item tersebut.

⁵⁸ I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 22* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016).

Valid tidaknya item tersebut dapat diketahui dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} untuk *degree of freedom* (df) = $n-k$, n merupakan jumlah sampel dan k merupakan jumlah variabel bebas. Apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka item tersebut dapat dinyatakan valid. Taraf signifikansi (α) yang digunakan adalah 5% atau sebesar 0,05. Uji validitas ditujukan kepada 120 orang responden. Sehingga diketahui nilai $n = 120$ dan $k = 2$. Nilai r_{tabel} dengan (α) 5% dan $df = 120 - 2 = 118$ adalah sebesar 0,176.

1. Validitas Variabel Literasi Sains

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Variabel Literasi Sains

Item Variabel	Nilai r_{hitung}	Nilai $r_{tabel} =$ 0,176	Keterangan
X2.1	0,487	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.2	0,940	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.3	0,638	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.4	0,251	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.5	0,252	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.6	0,713	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.7	0,117	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
X2.8	0,571	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.9	0,940	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.10	0,823	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.11	0,702	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X2.12	-0,185	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid

Pada Tabel 3.2, nilai r_{hitung} dari variabel literasi sains diketahui bahwa nilai r_{hitung} butir soal nomor 1 sampai 12 lebih besar daripada nilai r_{tabel} (0,176), kecuali X2.7 dan X2.12 sehingga lebih banyak butir soal yang valid daripada yang tidak valid dan dinyatakan bahwa data tersebut adalah valid.

2. Validitas Variabel Kemampuan Bertanya

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Variabel Kemampuan Bertanya

Variabel	Nilai r_{hitung}	Nilai $r_{tabel} = 0,176$	Keterangan
X1.1	-0,294	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
X1.2	0,833	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.3	0,765	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.4	0,001	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
X1.5	0,789	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.6	0,881	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.7	0,896	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.8	0,805	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.9	0,711	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.10	0,636	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.11	0,746	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.12	0,838	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.13	0,331	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.14	0,575	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.15	-0,049	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
X1.16	0,680	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.17	0,490	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.18	0,638	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.19	0,499	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
X1.20	0,450	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid

Pada Tabel 3.3, nilai r_{hitung} dari variabel literasi sains diketahui bahwa nilai r_{hitung} butir soal nomor 1 sampai 20 lebih besar daripada nilai r_{tabel} (0,176), kecuali X2.7 dan X2.12 sehingga lebih banyak butir soal yang valid daripada yang tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto reliabilitas merupakan instrumen yang dapat dipercayai dan dinilai baik sebagai alat dalam mengumpulkan data.⁵⁹ Instrumen yang baik adalah instrumen yang jawabannya tidak mudah terdeteksi oleh responden. Instrumen yang baik dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data akan menghasilkan data yang baik dan bisa dipercaya.

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur instrumen tersebut dapat digunakan secara berulang-ulang dalam mengumpulkan data. Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji statistik dengan rumus *Cronbach's Alpha*. Variabel dikatakan reliabel jika memberi *output* nilai *Cronbach Alpha* (α) > 0,70. Berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan tersebut dapat diketahui bahwa uji reliabilitas untuk pengumpulan data dapat diterima. Hasil uji reliabilitas disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai <i>Cronbach Alpha</i> Hitung	Batas Minimal	Keterangan
Literasi Sains (X1)	0,883	0,70	Reliabel
Kemampuan Bertanya (X2)	0,762	0,70	Reliabel

Berdasarkan Tabel 3.4, dapat disimpulkan bahwa semua variabel memiliki nilai *cronbach alpha* di atas 0,70 dengan demikian dapat dinyatakan bahwa instrumen masing-masing variabel adalah reliabel.

⁵⁹ S Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010).

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode untuk mengumpulkan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tes Soal Pilihan Ganda

Daftar pertanyaan terdiri dari 20 pertanyaan untuk pengukuran kemampuan bertanya, 12 pertanyaan untuk pengukuran literasi sains peserta didik yang masing-masing variabel menggunakan instrumen yang berbeda.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah salah satu teknik mengumpulkan data yang dilakukan dengan mencari dokumen-dokumen yang ada. Menurut Sugiyono dokumen ialah kejadian terdahulu yang telah dicatat dengan lengkap. Bentuk dari dokumen berupa tulisan, biografi, hasil karya, ataupun gambar yang telah dikumpulkan. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data dokumen dari tulisan, yaitu digunakan untuk mengumpulkan hasil belajar peserta didik.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan ialah sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel literasi sains (XI) dan variabel kemampuan bertanya (X2) dengan variabel hasil belajar (Y).

2. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat amat terbatas. Penentuan nilai koefisien determinasi dinyatakan dengan nilai *Adjusted RSquare*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan ialah Uji-t yang berfungsi untuk menguji pengaruh variabel bebas, yaitu literasi sains dan kemampuan bertanya secara parsial terhadap variabel terikat, yaitu hasil belajar peserta didik.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. MTs Al – Hidayah Kendal

a. Sejarah Berdirinya MTs Al – Hidayah Kendal

Secara kronologis sejarah berdirinya MTs Al Hidayah dapat dinarasikan sebagai berikut, Sejarah berdirinya Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah tidak bisa lepas dengan sejarah berdirinya Yayasan Pondok Pesantren Al-Hidayah itu sendiri. Sejarah ini disarikan dari hasil wawancara dengan pengasuh Pondok Pesantren Al Hidayah Sondriyan Kendal Ngawi. Dusun Sondriyan adalah sebuah dusun yang terletak di Desa Majasem, Kecamatan Kendal, Kabupaten Ngawi. Persisnya ada di kaki gunung Lawu. Masyarakat di dusun ini dibidang apapun, utamanya bidang pendidikan dan agama masih tertinggal dari dusun sekitarnya, karena daerah ini dulunya merupakan daerah hitam, yakni merupakan basis daerah PKI (Partai Komunis Indonesia). (Hasil Wawancara dengan pengasuh pondok pesantren Al Hidayah, pada tanggal 9 Mei 2011).

Berangkat dari kondisi seperti ini tokoh masyarakat yang bernama H. Zainuddin Nawawi dari Majasem, tergugah ingin mengangkat problema keagamaan masyarakat di dusun ini dengan mendirikan masjid (\pm tahun 1990). Dalam kesehariannya masjid ini dikelola oleh adik kandung H. Zainuddin, yang bernama Drs. Qomari Nawawi. Pada awalnya respon masyarakat cukup baik dari satu bulan sampai tiga bulan, namun kelanjutannya kembali lagi pada keadaan semula, sehingga muncul problema baru “ADA MASJID TANPA PENGHUNI“. Selanjutnya didatangkan ustadz untuk mengajar di masjid ini, awalnya berjalan lancar tapi akhirnya kandas di tengah jalan dan kegagalan itu terjadi berulang kali dalam perjalanan berdirinya pondok pesantren Al Hidayah ini.

Tahun 1997 H. Zainuddin Nawawi mempunyai seorang menantu dari Pondok Pesantren Bahrul Ulum Tambak Beras Jombang yang bernama H. Khoirul Anam Mu'min, SH. Dari sinilah Pondok Pesantren dan Madrasah Tsanawiyah itu berawal. Dari latar belakang yang demikian memprihatinkan H. Khoirul Anam Mu'min, SH., berinisiatif mendirikan Pondok Pesantren karena tanpa melalui pesantren perjuangan akan kandas di tengah jalan. Beliau berpendapat "Mustahil seseorang memiliki indahny kicauan burung, hanya membuat sangkar tanpa mencari burung untuk menghuninya". Demikian pula didirikan masjid tetapi tidak dibina masyarakatnya melalui pendidikan, selamanya masjid itu akan sepi dari jama'ah.

Bulan Nopember 1997 di mulai dengan mendirikan TPA dan TPQ. Dalam catatan pertama siswa mencapai \pm 95 anak. Dari sinilah KH. Khoirul Anam Mu'min, SH.. MH.I. terdorong lebih jauh untuk mendirikan Pondok Pesantren lembaga formal sekaligus, meskipun disana-sini terdapat kendala mental maupun material. Diambilah "AL HIDAYAH" sebagai nama pondok pesantren dan lembaga formalnya agar masyarakat dapat berkonotasi. Dan arti "AL HIDAYAH" itu sendiri adalah petunjuk, disamping berafiliasi pada pertemuan tokoh masyarakat dan keluarga untuk mencetuskan formalitas lembaga namun akhirnya disepakati MTs Al Hidayah dengan nuansa plus kitab Kuning, Bahasa Inggris dan Bahasa Arab. MTs Al Hidayah mengambil metode alternatif tanpa mengesampingkan metode lama yang baik,

Pada bulan Juni 1998 H. Khoirul Anam Mu'min mengadakan bhakti sosial yang diikuti oleh para santri dari madrasah I'dadiyyah Bahrul Ulum Tambakberas Jombang selama sepuluh hari bersamaan dengan itu juga mengadakan acara kerjasama dengan GP ANSOR se –ex Karisidenan Madiun yaitu apel BANSER dan RAPIM DP. ANSOR, dengan kegiatan Bhakti Sosial dan pembagian sembako, acara tersebut diakhiri dengan pengajian Akbar yang sekaligus pembukaan Yayasan Pendidikan Islam Pondok Pesantren Al-Hidayah, momentum ini juga dimanfaatkan pembukaan pendaftaran siswa baru MTs Al-

Hidayah pada tanggal 17 Juli 1998 MTs Al-Hidayah yang resmi mulai melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan jumlah siswa 74 siswa terdiri dari dua rombongan belajar

Pendirian Madrasah Tsanawiyah yang terintegrasi dengan pondok pesantren menurut KH. Khoirul Anam Mu'min, SH. M.HI merupakan keinginan dan kerinduan akan terwujudnya sebuah model pendidikan yang menyeluruh atau pendidikan komprehensif, holistik, tidak sepotong-sepotong dan tidak parsial. Maksudnya adalah bahwa proses pendidikan yang diselenggarakan itu harus menghasilkan anak didik yang seutuhnya. Untuk menjadi manusia seutuhnya pendidikan kognitif saja tidak cukup, namun akhlak dan mentalitas juga perlu diperhatikan. Keterampilan hidup juga dipersiapkan, karena anak didik pada akhirnya tidak hanya hidup di sekolah, tapi juga hidup di tengah masyarakat. Dengan pendidikan yang menyeluruh ini diharapkan anak didik tidak hanya sukses di sekolah, tapi juga sukses di masyarakat dan sukses di akhirat.

b. Kondisi MTs Al – Hidayah Kendal

Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah mempunyai letak yang strategis, dimana lokasinya yang mudah dijangkau masyarakat, baik dengan kendaraan umum maupun pribadi. Letak persisnya di tepi jalan raya Kendal Geneng, Sondriyan Majasem Kendal Ngawi. Pondok pesantren Al Hidayah dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Hal ini dapat dimaklumi karena selain pengelolanya para kyai dan ustadz yang profesional, juga keadaan demografinya daerah tersebut mayoritas beragama Islam, sehingga konsekuensi masyarakat sekitarnya untuk menyekolahkan anak-anaknya ke lembaga pendidikan Islam sangat besar.

Batas-batas wilayah lokasi Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah Sondriyan adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Kendal

Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Randusongo

Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Banjarejo.

Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Kendal.

c. Visi, Misi dan Tujuan MTs Al – Hidayah Kendal

Visi

Visi Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah adalah terwujudnya lembaga pendidikan yang mencetak generasi bangsa berkarakter, padu dalam pengetahuan dan agama, serta peka terhadap permasalahan sosial

Misi

- a. Menyelenggarakan kegiatan dalam rangka mencetak kader yang memiliki pemahaman agama yang benar dan mendalam serta sanggup mengamalkannya
- b. Mendidik siswa agar memiliki wawasan yang kritis terhadap perkembangan sosial yang dimanifestasikan dalam perilaku dan amal sholeh
- c. Mendidik siswa agar memiliki integritas kepribadian yang mandiri dan bertanggung jawab serta sanggup memperjuangkan umat, melalui langkah-langkah antara lain :
 1. Mengembangkan kecerdasan anak didik yang meliputi kecerdasan spiritual, emosional maupun intelektual secara simultan
 2. Mengembangkan keterampilan anak didik sesuai dengan potensi, minat dan bakatnya masing-masing
 3. Menanamkan akhlakul karimah anak didik dengan menerapkan norma-norma etik Islam dan etika pergaulan sosial dalam tindakan nyata sehari-hari
 4. Menanamkan kesadaran dan membuka cakrawala pandang anak didik sebagai bagian dari masyarakat dunia
 5. Menanamkan ke dalam diri anak didik sikap toleransi sebagai wujud penghargaan terhadap perbedaan dan keanekaragaman suku, bangsa dan agama.

Pernyataan Visi dan Misi di atas sesuai dengan landasan pemikiran bahwa perkembangan revolusioner di bidang teknologi informasi dan elektronika dewasa ini telah menimbulkan percepatan transformasi masyarakat secara massif dalam skala global.

Denyut perubahan tersebut telah menyentuh hampir seluruh dimensi kehidupan dan secara psikologi telah membuat bangsa-bangsa di segenap penjuru dunia, termasuk Indonesia merasa sebagai bagian dari masyarakat dunia.

Globalisasi tersebut dapat dimaknai sebagai artikulasi capaian prestasi manusia sepanjang sejarah perkembangan peradabannya menuju taraf yang lebih maju, namun di sisi lain sebagaimana ditunjukkan kecenderungan mutakhir yang terjadi- misalnya tawuran antar siswa, penyalahgunaan obat-obat terlarang dan hubungan bebas dan masih banyak lagi yang menunjukkan betapa pentingnya pendidikan agama khususnya pendidikan akhlak dikalangan anak didik. Pada sisi terakhir inilah dunia pendidikan yang memiliki peran fundamental sebagai institusi pembinaan dan penyiapan sumber daya manusia yang berkualitas namun juga memiliki akhlakul karimah yang luhur.

Tujuan MTs Al – Hidayah Kendal

Tujuan Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah adalah mencerdaskan bangsa dan Li'l'lai kalimatillah

d. Sistem Pengelolaan

Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah merupakan integrasi dari kurikulum kementerian agama, kurikulum pendidikan nasional (KTSP) dan kurikulum khas pesantren sebagai muatan lokal, kebijakan menggunakan kurikulum terintegrasi tersebut tidak terlepas dari kecerdasan dan kemampuan lembaga pendidikan dalam menterjemahkan kebijakan pemerintah di bidang pendidikan dan berinovasi sesuai dengan kondisi internal, ciri khas atau keunikannya masing-masing menjadi signifikan.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari upaya tersebut di atas adalah terwujudnya model pendidikan yang komprehensif dengan titik tekan pada pemberian kompetensi dan dasar-dasar yang kuat dalam bidang agama (akhlakul karimah), Al-Qur'an, matematika, bahasa, pengetahuan dan kecakapan sosial dan keterampilan.

Adapun modifikasi kurikulum yang dilakukan oleh bagian kurikulum adalah sebagai berikut

- a. Matematika dan Sains (Ilmu Pengetahuan Alam)
- b. Bahasa
 1. Bahasa Arab Komprehensive (Nahwu – Shorof)
 2. Bahasa Arab Muhadatsah
 3. Bahasa Inggris Komprehensive (Vocabulary)
 4. Bahasa Inggris Conversation (English Morning)
- c. Agama dan Moral
 1. Fiqih
 2. Praktikum Ibadah
 3. Qur'an Hadits
 4. Tahsinul Tilawatil Qur'an
 5. Tahfidzul Qur'an
 6. Akidah Akhlak
 7. Sejarah Kebudayaan Islam Berbasis Multimedia
- d. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
- e. Pendidikan Sosial dan Ke-Indonesiaan
 1. PPKN
 2. IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial)
- f. Pendidikan Kreativitas
 1. Seni
 2. Keterampilan
 3. Teknologi Informasi - Multimedia

Administrasi

- a. Administrasi personalia

Hal ini terkait dengan urusan tenaga akademik (rekrutmen tenaga) baik tenaga pendidik maupun staf yang lain.

b. Pembuatan kurikulum

Hal ini terkait dengan pengembangan dan inovasi kurikulum madrasah bersama pihak pengelola madrasah yang lain.

c. Administrasi keuangan

Hal ini terkait dengan pengaturan sirkulasi keuangan. Sumber dana yang ada di MTs Al Hidayah yang utama berasal dari Yayasan Pondok Pesantren Al Hidayah, beban pembiayaan madrasah sangat terbantu dengan adanya BOS dari pemerintah. Dana yang ada semua diperuntukkan untuk kelancaran proses belajar mengajar dan kebutuhan belanja madrasah yang lain.

d. Administrasi tata usaha

Hal ini terkait dengan pemeriksaan tentang kelengkapan dan perlengkapan administrasi guru dalam melaksanakan tugasnya.

e. Kegiatan siswa

Kegiatan-kegiatan yang diperuntukkan untuk anak didik juga disesuaikan dengan modifikasi kurikulum yang telah dilakukan yang diorientasikan pada penggalan dan pengembangan potensi, minat dan bakat anak didik yang berupa kegiatan ko-kurikuler dan ekstra kurikuler yang meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut

1. Al-Hidayah English and Arabic Course (AEAC)

Kegiatan ini dilakukan setiap pagi selain hari senin, dan dilakukan sebelum semua siswa memasuki kelas untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sistem yang dilakukan dengan cara satu minggu menggunakan bahasa Inggris (English Morning), dan satu minggu menggunakan bahasa Arab (Arabic Morning). Khusus untuk bahasa Inggris selain dibimbing oleh guru bidang studi juga sudah sejak lama bekerjasama dengan lembaga kursus bahasa Inggris Basic English course (BEC) dari kediri yang selalu mengirimkan

delegasinya untuk PPL di MTs Al Hidayah dan langsung siswa-siswi MTs Al Hidayah sehingga antara kedua lembaga tersebut terjalin hubungan yang baik dan saling menguntungkan. Hanya saja ada beberapa kendala yang dihadapi antara lain manakala pembina yang bertugas berhalangan hadir, sementara belum semua pembina bisa mengisi kegiatan ini, solusi yang dilakukan adalah dengan mencari pengganti pembina yang lain ketika yang bertugas tidak hadir.

2. Seni Baca Al-Qur'an (Qiro'ah)

Kegiatan ini baru memfokuskan pada belajar membaca tartil. Walaupun semua anak bisa membaca Al-Qur'an, paling tidak mereka membuat lagu tartil dari hafalan Juz 'amma yang mereka hafal.

3. Seni kaligrafi dan Khot

Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan daya kreasi anak dalam tulisan indah. Kegiatan ini juga sudah berjalan dengan baik, kegiatan ini biasa ditampilkan dalam acara-acara yang diadakan madrasah sendiri maupun diundang dalam acara orang lain.

4. Teater

Kegiatan ini dilakukan hanya dalam moment-moment tertentu saja dan bertujuan untuk menumbuhkan jiwa seni para siswa dan siswi MTs Al-Hidayah.

5. Pidato dan MC Empat Bahasa (Arab, Inggris, Indonesia dan Jawa)

Kegiatan ini sebagai sarana praktik conversation dan muhadatsah bahasa Inggris dan bahasa Arab

f. Keadaan Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana dalam lembaga pendidikan berfungsi untuk memperlancar pelaksanaan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah dari segi sarana dan prasarananya mengalami peningkatan yang cukup pesat baik secara kuantitas maupun kualitas. Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Pondok Pesantren Al Hidayah sebagaimana terlampir.

g. Struktur Organisasi MTs Al - Hidayah Kendal

Struktur organisasi MTs Al-Hidayah sebagaimana terlampir.

h. Susunan Pengelola MTs Al - Hidayah Kendal

Ketua Yayasan	: KH. Khoirul Anam Mu'min, SH. MH.I.
Kepala MTs Al Hidayah	: Idham Kholid, M.Pd.I.
Ketua Komite Madrasah	: H. Ahmad Asy'ari
Kepala Tata Usaha	: Abdullah Anshor, S.Pd.I
WAKA Kurikulum	: Muhammad Harun, S.Pd. I
WAKA Kesiswaan	: M. Maimun, S.Pd.I
WAKA Sarpras	: Hendra Sulistiawan, S.Pd.I
WAKA Humasy	: Drs. Marwan
BP	: Mumli'ul Isyati, S.Ag
Pustakawan	: Kurniatul Rohmah, S.Pd

2. MTs Negeri 3 Ngawi

a. Sejarah Berdirinya Madrasah

Pada tahun 1954 Seorang Tokoh Ulama yakni Bapak Kiyai Abdul Mu'thi dibantu oleh tokoh-tokoh yang lain, berhasil mendirikan lembaga Pendidikan Formal yaitu Pendidikan Guru Agama 4 Tahun Nahdlotul Ulama (PGA 4 th NU) di desa Beran, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi dengan siswa pertama kali sebanyak 36 siswa.

Pada saat berdirinya lembaga tersebut sama sekali belum mempunyai gedung. Pada tahun 1962 PGANU 4 tahun ngawi dapat menempati gedung milik Lembaga Pendidikan Ma'arif didepan pasar Beran Ngawi.

Pada Tahun 1968 PGANU 4 Tahun dinegerikan menjadi PGA Negeri 4 Th Ngawi dan sejak tahun 1969 berkembang menjadi PGAN 6 Tahun Ngawi.

Baru pada tahun 1978, berdasarkan KMA.RI Nomor 16 TH 1978 Tanggal 16 Maret 1978 PGAN 6 Tahun Ngawi di ubah menjadi MTsN Ngawi untuk siswa kelas I, II dan III. Adapun siswa Kelas IV, V dan VI berubah MAN Ngawi. Ruang belajarnya masih menempati digedung milik LP Ma'arof di depan pasar Beran Ngawi.

Mulai tahun 1987 sampai sekarang MTsN Ngawi sudah menempati gedung milik sendiri dijalan kenari No.38 Beran Ngawi.

Adapun yang memimpin MTsN Ngawi sejak tahun 1978 sebagai berikut

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Drs. Syihabuddin | Tahun 1978 s/d 1983 |
| 2. Drs. Zaini Sumarto | Tahun 1984 s/d 1990 |
| 3. Drs. H. Ichwan | Tahun 1991 s/d 1996 |
| 4. H. Koesnandar, Ba | Tahun 1996 s/d 2001 |
| 5. Sjamsudin, S. Ag | Tahun 2001 s/d 2007 |
| 6. Drs. H. Djaqodin, M.Pd | Tahun 2007 s/d 2011 |
| 7. Zarkasi, S.Pd | Tahun 2011 s/d 2013 |
| 8. Dra. Endang Purwani, M.Pd.I. | Tahun 2013 s.d. 2016 |
| 9. Drs. Asep Nahrowi Mustaqim | Tahun 2016 s.d. 2017 |
| 10. Drs. SUNARTO, M.Pd. | Tahun 2017 s.d. Sekarang |

b. Profil Madrasah

1. Identitas Madrasah

- NSM : 121135210003
- SPSN : 20582552
- Nama Madrasah : Madrasah Tsanawiyah Negeri Ngawi
- Status Madrasah : Negeri
- NPWP : 00.257.948.0-646.000
- Nomor DIPA : DIPA.025.04.2.308937/2018
- Alamat Madrasah
 - Jalan : Kenari No. 38
 - Desa / Kel : Beran
 - Kec. : Ngawi
 - Kabupaten : Ngawi
 - Propinsi : Jawa Timur
 - Kode Pos 63216
- Website : www.mtsnngawi.sch.id
- SK Pendirian
 - Nomor Kw.000/KP.01/20/1955
 - Tanggal 07 April 1955
- SK Ijin Operasional
 - Nomor Kw.13.4/PP.03.2/961/1968
 - Tanggal 01 Mei 1968

c. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah

Visi Madrasah Tsanawiyah Negeri Ngawi ialah sebagai berikut:

“Terwujudnya madrasah yang islam, berakhlaq mulia, berkualitas, berprestasi dan berteknologi”.

Kami memilih visi ini untuk tujuan jangka panjang, jangka menengah dan jangka

pendek. Visi ini menjiwai warga madrasah kami untuk selalu mewujudkannya setiap saat dan berkelanjutan dalam mencapai tujuan madrasah.

Visi tersebut mencerminkan profil dan cita-cita madrasah yang:

- a. Berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi yang relevan sesuai dengan norma dan harapan masyarakat
- b. Mencapai keunggulan di semua bidang
- c. Mendorong semangat dan komitmen seluruh warga madrasah
- d. Mendorong adanya perubahan yang lebih baik
- e. Mengarahkan langkah-langkah strategis madrasah

Misi Madrasah Tsanawiyah Negeri Ngawi ialah sebagai berikut:

- a. Mewujudkan nuansa Islami dalam semua aspek baik di dalam maupun di luar Madrasah.
- b. Menanamkan Akhlakul karimah secara terpadu dan mempraktikkannya dalam kehidupan sehari – hari.
- c. Menumbuhkembangkan kreativitas dan meningkatkan profesional dalam tugas
- d. Membangkitkan minat belajar dan berlatih untuk mencapai prestasi yang unggul.
- e. Melengkapi sarana dan prasarana yang memadai.
- f. Memberdayakan semua Sumber Daya Manusia (SDM) dan saranaprasarana yang ada.
- g. Menciptakan lingkungan yang bersih, indah, tertib, aman, rindang,nyaman dalam suasana kekeluargaan.
- h. Mewujudkan Madrasah yang berbasis Teknologi Informasi dalam pengelolaan serta Pembelajaran Menuju Madrasah Digital.

Di setiap kerja komunitas pendidikan, kami selalu menumbuhkan disiplin sesuai aturan bidang kerja masing-masing, saling menghormati dan saling percaya dan tetap menjaga hubungan kerja yang harmonis dengan berdasarkan pelayanan prima, kerjasama, dan

silaturahmi. Penjabaran misi di atas meliputi:

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
2. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga madrasah.
3. Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya, sehingga dapat berkembang secara optimal.
4. Menumbuhkan dan mendorong keunggulan dalam penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
5. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama Islam dan budaya bangsa sehingga terbangun siswa yang kompeten dan berakhlak mulia.
6. Mendorong lulusan yang berkualitas, berprestasi, berakhlak mulia, dan bertaqwa pada Allah SWT.
7. Misi merupakan kegiatan jangka panjang yang masih perlu diuraikan menjadi beberapa kegiatan yang memiliki tujuan lebih detail dan lebih jelas. Berikut ini jabaran tujuan yang diuraikan dari visi dan misi di atas.

Tujuan Madrasah Madrasah Tsanawiyah Negeri Ngawi ialah sebagai berikut:

Madrasah berusaha untuk mencapai tujuan :

- a. Tujuan Madrasah Dalam 1 tahun kedepan

Pada akhir tahun pelajaran 2017/2018 madrasah dapat :

- Mewujudkan kehidupan berbudaya yang agamis dengan ditandai dengan perilaku sholeh, ikhlas, tawadhu', kreatif dan mandiri.
- Mengoptimalkan proses KBM dengan melalui pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) dengan pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL)
- Menghasilkan pencapaian kelulusan kelas IX sebesar 100 % dengan nilai rata-rata Ujian Nasional 7,5 untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris,

Matematika dan IPA

- Peningkatan prestasi akademik dengan kenaikan rata-rata nilai standar ketuntasan Belajar Minimal (SKBM)
 - Peningkatan kemampuan berbahasa Inggris dan Arab.
 - Memiliki tim Karya Tulis Ilmiah yang berjalan efektif dan dapat meraih kejuaraan.
 - Peningkatan kemampuan siswa dalam olimpiade MIPA dan Bahasa yang berjalan efektif dan meraih kejuaraan.
 - Terwujudnya lingkungan madrasah yang bersih, sehat, indah, asri, aman dan nyaman untuk KBM
 - Terwujudnya hubungan yang harmonis dan dinamis antar wargamadrasah dan masyarakat stake holder.
 - Terwujudnya *System Database* dalam pengelolaan dan pelaksanaan KBM berbasis Teknologi Informasi
- b. Tujuan Madrasah Dalam 5 Tahun kedepan
- Mengembangkan model pembelajaran yang mengintegrasikan imtaq dan iptek sehingga unggul akan prestasi serta berwawasankebangsaan.
 - Menghasilkan pencapaian standar pendidik dan tenaga kependidikan yang professional dan memiliki sertifikasi seduai dengan bidang masing-masing.
 - Menghasilkan pencapaian standar sarana prasarana sesuai dengan standar nasional pendidikan.
 - Menghasilkan manajemen pengelolaan madrasah yang partisipatif dan akuntabel sesuai dengan ketentuan standar nasional pendidikan.
 - Memenuhi sisten penilaian sesuai dengan standar nasional pendidikan.
 - Menjadi madrasah berstandar nasional (SSN)
 - Memiliki sistem informasi dan manajemen pendidikan yang dapat diakses oleh semua warga madrasah dan masyarakat.

- Menghasilkan berbagai macam strategi dan inovasi untuk pengembangan peningkatan pendidikan .
- Menghasilkan berbagai macam strategi untuk penggalangan dan melalui komite madrasah dan berbagai pihak yang peduli terhadap kemajuan pendidikan.

c. Program Unggulan Madrasah

1. Kelas Unggulan

- Mempunyai kelas dengan keunggulan Jam Kegiatan belajar tambahan
- Fasilitas Kegiatan belajar mengajar Full Multimedia
- Akses Internet
- Ruang kelas nyaman dengan Fasilitas Air Conditioner / AC
- Diajar oleh Bapak / ibu guru pilihan dengan bekerja sama dengan lembaga bimbingan belajar untuk Keg Extra

2. Extra kurikuler unggulan

3. Lab Komputer

4. Perpustakaan

B. Deskripsi Data

Data dari penelitian ini terdiri dari data tes soal untuk mengukur literasi sains dan kuesioner untuk mengukur kemampuan bertanya peserta didik.

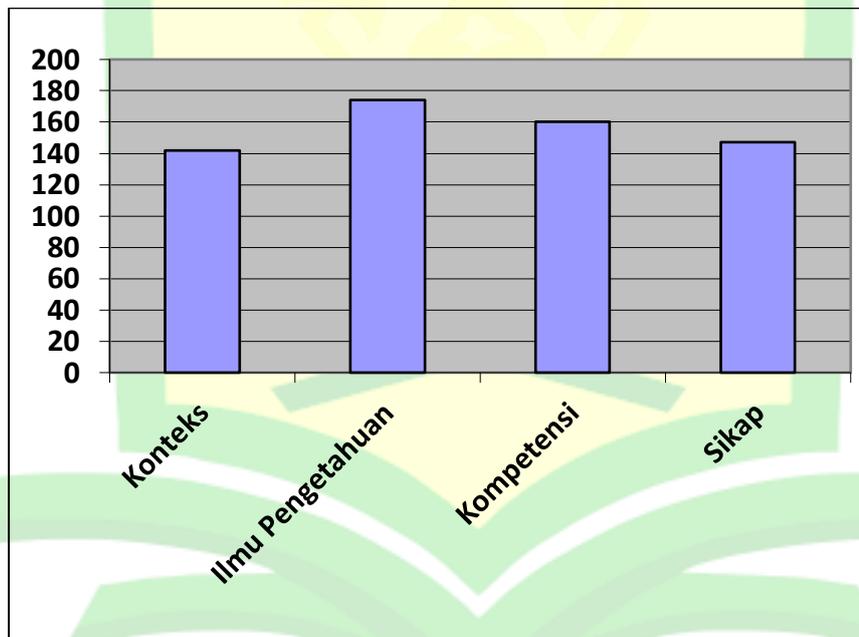
a. Data hasil tes literasi sains

Berdasarkan data yang dilakukan oleh peneliti didapatkan nilai rata-rata, maksimum, dan minimum literasi sains disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 Hasil Tes Soal Variabel Literasi Sains

No	Keterangan	Skor
1	Nilai rata-rata	43,39
2	Nilai maksimum	92
3	Nilai minimum	0

Literasi sains terdiri dari empat indikator yaitu, konteks, ilmu pengetahuan, kompetensi, dan sikap. Nilai masing-masing indikator dari hasil tes soal kepada peserta didik disajikan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.1 Hasil Pencapaian Indikator Literasi Sains

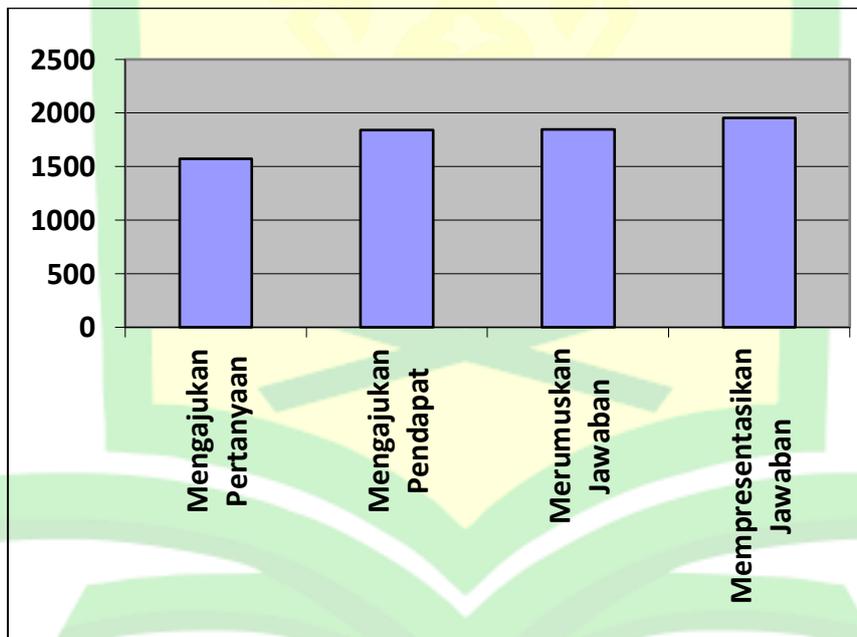
b. Data hasil kemampuan bertanya

Berdasarkan data hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata, maksimum, dan minimum kemampuan bertanya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Tes Soal Variabel Kemampuan Bertanya

No	Keterangan	Skor
1	Nilai rata-rata	60,19
2	Nilai maksimum	77
3	Nilai minimum	43

Kemampuan bertanya terdiri dari empat indikator yaitu, mengajukan pertanyaan, mengajukan pendapat, merumuskan jawaban, dan mempresentasikan jawaban. Nilai masing-masing indikator dari hasil tes soal kepada peserta didik disajikan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.2 Hasil Pencapaian Indikator Kemampuan Bertanya

c. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar didapatkan dari dokumentasi nilai pada semester ganjil yang sudah diambil nilai akhir oleh guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Nilai dari setiap peserta didik terdapat pada lampiran.

C. Analisis Data

1. Pengaruh Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada program SPSS.

Berikut hasil uji normalitas yang diperoleh :

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			120
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	.04419300	
Most Extreme Differences	Absolute	.108	
	Positive	.068	
	Negative	-.108	
Test Statistic			.108
Asymp. Sig. (2-tailed)			.002 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.116 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.108
		Upper Bound	.124
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 743671174.			

Berdasarkan hasil uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada Tabel 4.3, diketahui bahwa signifikansi sebesar 0,116 maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Sehingga data literasi sains yang disampaikan oleh responden terdistribusi secara normal.

2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas adalah ketika nilai *tolerance* lebih dari 10% atau 0,1 dan VIF kurang dari 10.

Berikut hasil uji multikolinearitas.

Tabel 4.4 Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	75.366	1.326		56.857	.000		
	Literasi Sains	.072	.028	.228	2.549	.012	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

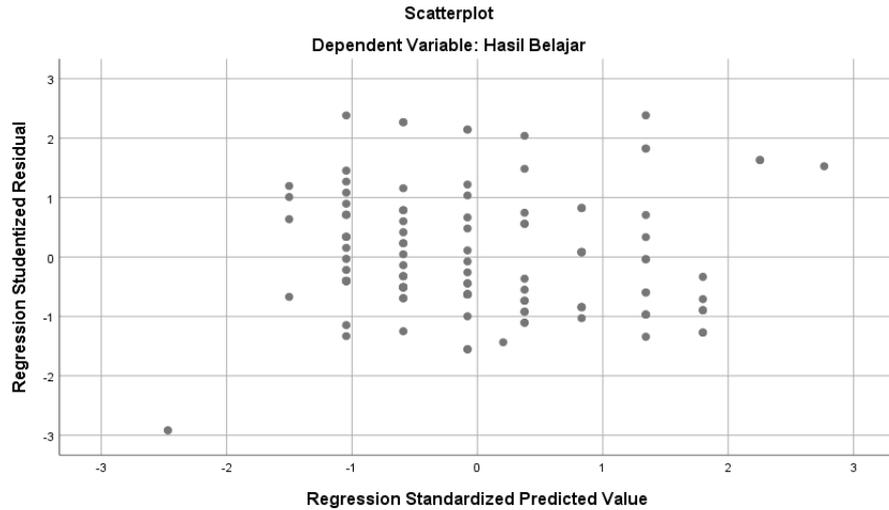
Berdasarkan Tabel 4.4 tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dua variabel bebas ialah 1,000 yang artinya lebih kecil dari 10. Dapat dinyatakan bahwa tidak ada korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel bebas lainnya. Sehingga seluruh variabel bebas tingkat multikolinearitasnya masih bisa ditolerir. Nilai tolerance kedua variabel tersebut ialah 1,000 dan lebih besar dari 0,1. Sehingga variabel literasi sains tidak memiliki korelasi dengan variabel bebas lainnya dan dapat digunakan untuk uji regresi.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui bahwa data tersebut menyebar dan tidak membentuk pola tertentu.

Berikut hasil uji heteroskedastisitas yang diperoleh :

P O N O R O G O



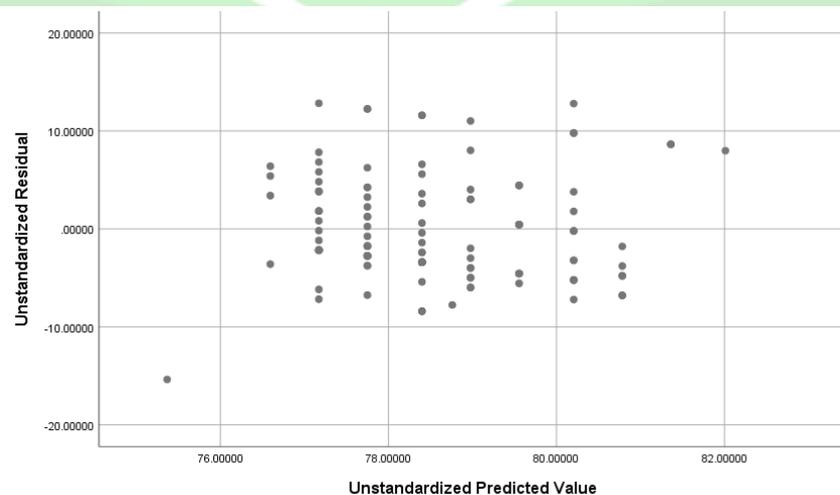
Gambar 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Gambar 4.3 tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji heteroskedastisitas menggunakan Uji Scatterplot adalah penyebaran data di atas dan di bawah angka nol serta tidak membentuk pola tertentu, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas.

4) Uji Linieritas

Uji Linieritas digunakan untuk mengetahui bahwa antara variabel bebas dengan variabel terikat memiliki hubungan yang linier.

Berikut hasil uji linearitas :



Gambar 4.4 Hasil Uji Linearitas

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa *plot residual fitted value* tersebut menyebar dan tidak membentuk pola tertentu, sehingga linearitas terpenuhi.

b. Uji Hipotesis

Berikut hasil uji hipotesis pertama, yaitu ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Tabel 4.5 Hasil Uji Regresi Linear

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	75.366	1.326		56.857	.000
	Literasi Sains	.072	.028	.228	2.549	.012

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Hasil persamaan regresi linier menunjukkan bahwa nilai konstanta koefisien regresi variabel literasi sains (X1) sebesar 0,072 (positif) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif pada variabel literasi sains terhadap hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi.

Tabel 4.6 Hasil Uji ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	191.785	1	191.785	6.499	.012 ^b
	Residual	3482.215	118	29.510		
	Total	3674.000	119			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Literasi Sains

Berdasarkan tabel ANOVA pada Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} adalah 6,499. Sampel yang digunakan adalah 120 orang responden. Banyaknya variabel bebas dan terikat = 3, sehingga diperoleh nilai $df_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$ dan $df_2 = 120 - 2 = 118$. Pada tabel $F_{0,05, df(2)(118)}$ nilai $F_{tabel} = 3,07$. Sehingga F_{hitung} (6,499) lebih besar dari F_{tabel} (3,07) dan nilai $P - value = 0,012$ lebih kecil dari *level of*

significant ($\alpha = 0,05$), dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar peserta sains di MTs Ngawi.

Tabel 4.7 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.228 ^a	.052	.044	5.43234
a. Predictors: (Constant), Literasi Sains				
b. Dependent Variable: Hasil Belajar				

Berdasarkan Tabel 4.7, diperoleh nilai *Adjusted R Square* adalah 0,44 atau 44% hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi dapat dijelaskan oleh variabel literasi sains, sedangkan 56% sisanya dijelaskan oleh variabel di luar penelitian seperti motivasi diri, kualitas pendidik, sarana pendukung, dan lain – lain.

Hasil analisis data menggunakan program SPSS ini menunjukkan bahwa diperoleh nilai t_{hitung} variabel literasi sains (X_1) sebesar 2,549. Nilai t_{hitung} variabel literasi sains (X_1) sebesar $2,549 > t_{tabel}$ (1,98027) dan $Sig.$ (0,012) $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan “Ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi”, diterima kebenarannya.

2. Pengaruh Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada program SPSS.

Berikut hasil uji normalitas yang diperoleh :

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			120
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.0000000
	Std. Deviation		5.41101923
Most Extreme Differences	Absolute		.115
	Positive		.115
	Negative		-.073
Test Statistic			.115
Asymp. Sig. (2-tailed)			.001 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.076 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.069
		Upper Bound	.083
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 334431365.			

Berdasarkan hasil uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada Tabel 4.8, diketahui bahwa signifikansi sebesar 0,076 dan data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Sehingga data kemampuan bertanya yang disampaikan oleh responden terdistribusi secara normal.

2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas adalah ketika nilai *tolerance* lebih dari 10% atau 0,1 dan VIF kurang dari 10.

Berikut hasil uji multikolinearitas.

Tabel 4.9 Hasil Uji Multikolinearitas

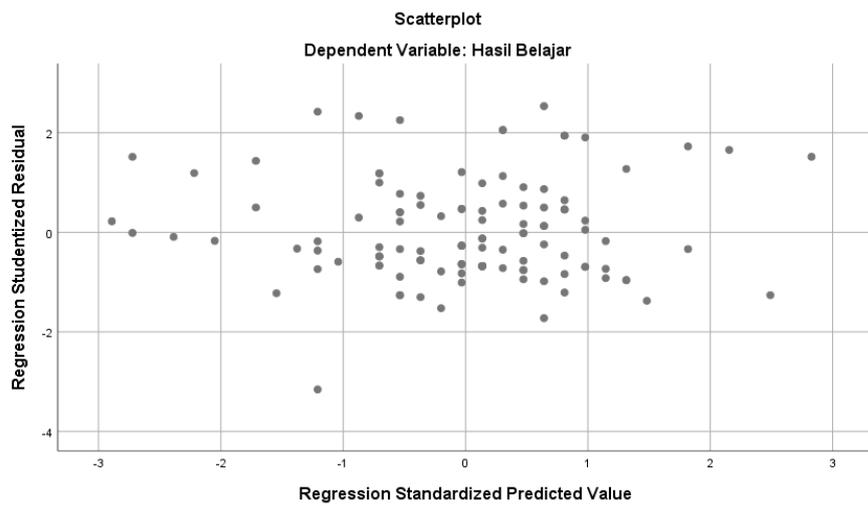
Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	65.715	5.067		12.969	.000		
	Kemampuan Bertanya	.212	.084	.227	2.535	.013	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Berdasarkan Tabel 4.9 tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dua variabel bebas ialah 1,000 yang artinya lebih kecil dari 10. Dapat dinyatakan bahwa tidak ada korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel bebas lainnya. Sehingga seluruh variabel bebas tingkat multikolinearitasnya masih bisa ditolerir. Nilai tolerance kedua variabel tersebut ialah 1,000 dan lebih besar dari 0,1. Sehingga variabel literasi sains tidak memiliki korelasi dengan variabel bebas lainnya dan dapat digunakan untuk uji regresi.

3) Uji Heteroskedastisitas

Berikut hasil uji heteroskedastisitas yang diperoleh :



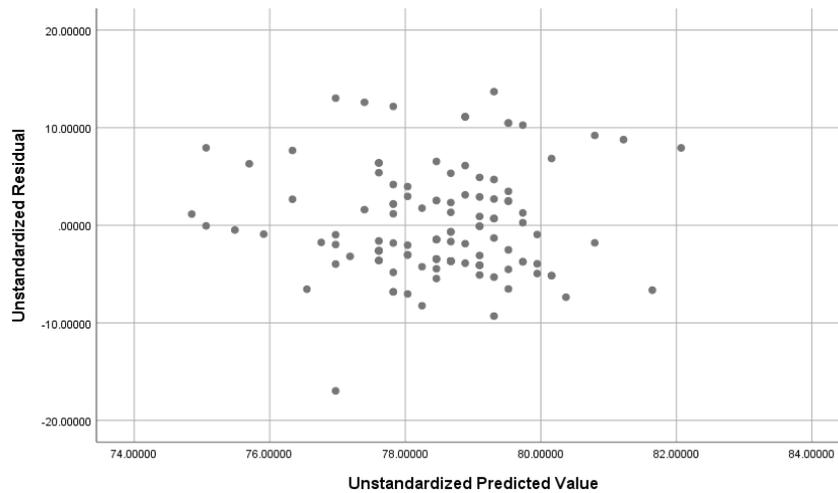
Gambar 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Gambar 4.5 tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji heteroskedastisitas menggunakan Uji Scatterplot adalah penyebaran data di atas dan di bawah angka nol serta tidak membentuk pola tertentu, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas.

4) Uji Linearitas

Uji Linearitas digunakan untuk mengetahui bahwa antara variabel bebas dengan variabel terikat memiliki hubungan yang linier.

Berikut hasil uji linieritas



Gambar 4.6 Hasil Uji Linearitas

Berdasarkan Gambar 4.6 dapat diketahui bahwa *plot residual fitted value* tersebut menyebar dan tidak membentuk pola tertentu, sehingga linearitas terpenuhi.

b. Uji Hipotesis

Berikut hasil uji hipotesis kedua, yaitu ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Tabel 4.10 Hasil Uji Regresi Linier

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	65.715	5.067		12.969	.000
	Kemampuan Bertanya	.212	.084	.227	2.535	.013

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Hasil Koefisien regresi variabel kemampuan bertanya (X_2) sebesar 0,212 (positif) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif pada kemampuan bertanya terhadap hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi.

Tabel 4.11 Hasil Uji ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	189.784	1	189.784	6.427	.013 ^b
	Residual	3484.216	118	29.527		
	Total	3674.000	119			
a. Dependent Variable: Hasil Belajar						
b. Predictors: (Constant), Kemampuan Bertanya						

Berdasarkan tabel ANOVA pada Tabel 4.11 di atas menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} adalah 6,427. Sampel yang digunakan adalah 120 orang responden. Banyaknya variabel bebas dan terikat = 3, sehingga diperoleh nilai $df_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$ dan $df_2 = 120 - 2 = 118$. Pada tabel $F_{0,05, df(2)(118)}$ nilai $F_{tabel} = 3,07$. Sehingga F_{hitung} (6,427) lebih besar dari F_{tabel} (3,07) dan nilai $P - value = 0,013$ lebih kecil dari *level of significant* ($\alpha = 0,05$), dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Tabel 4.12 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.227 ^a	.052	.044	5.43390
a. Predictors: (Constant), Kemampuan Bertanya				

Berdasarkan Tabel 4.12, diperoleh nilai *Adjusted R Square* adalah 0,44 atau 44% hasil belajar sains di MTs Ngawi dapat dijelaskan oleh variabel kemampuan bertanya, sedangkan 44% sisanya dijelaskan oleh variabel literasi sains dan 12% dijelaskan oleh variabel di luar penelitian seperti motivasi diri, kualitas pendidik, sarana pendukung, dan lain – lain.

Hasil analisis data menggunakan program SPSS ini menunjukkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai t_{hitung} variabel kemampuan bertanya (X_2) sebesar 2,535. Nilai t_{hitung} variabel kemampuan bertanya (X_2) sebesar

$2,535 > t_{\text{tabel}} (1,98027)$ dan $\text{Sig.} (0,013) < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan “Ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi”, diterima kebenarannya.

3. Pengaruh Literasi Sains dan Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada program SPSS.

Berikut hasil uji normalitas yang diperoleh :

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Unstandardized Residual	
N		120	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	5.28849520	
Most Extreme Differences	Absolute	.102	
	Positive	.102	
	Negative	-.065	
Test Statistic		.102	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.004 ^c	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.154 ^d	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.145
		Upper Bound	.164
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.			

Berdasarkan hasil uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada Tabel 4.13, diketahui bahwa signifikasnsi sebesar 0,154 maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Sehingga data literasi sains dan kemampuan bertanya yang disampaikan oleh responden terdistribusi secara normal.

2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas adalah ketika nilai *tolerance* lebih dari 10% atau 0,1 dan VIF kurang dari 10.

Berikut hasil uji multikolinearitas.

Tabel 4.14 Hasil Uji Multikolinearitas

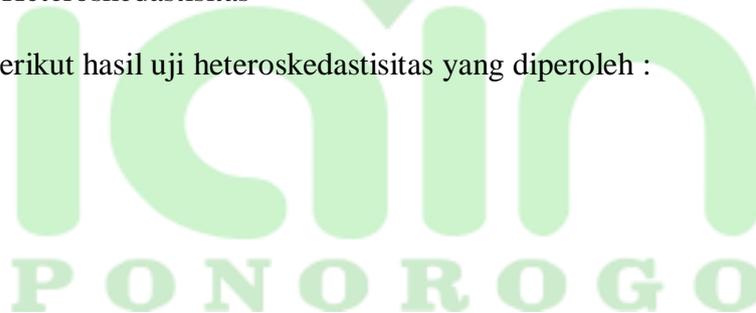
Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	64.079	5.022		12.759	.000		
	Literasi Sains	.065	.028	.207	2.342	.021	.989	1.011
	Kemampuan Bertanya	.192	.083	.206	2.327	.022	.989	1.011

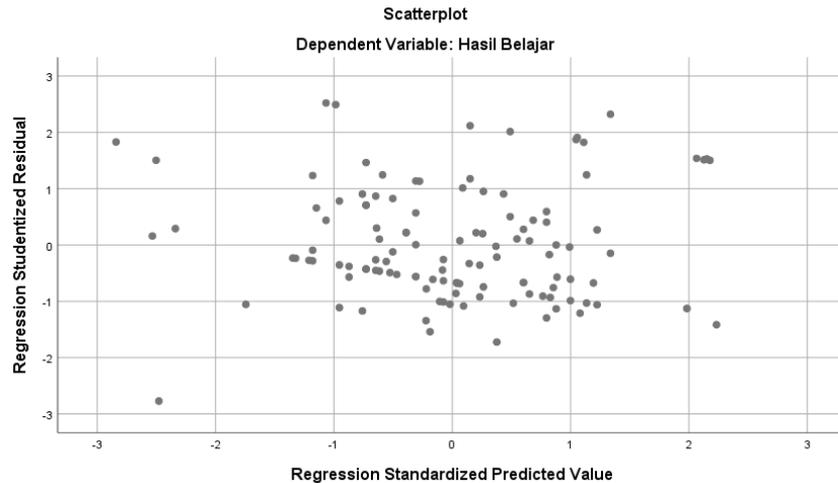
a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Berdasarkan Tabel 4.14 tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dua variabel bebas ialah 1,011 yang artinya lebih kecil dari 10. Dapat dinyatakan bahwa tidak ada korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel bebas lainnya. Sehingga seluruh variabel bebas tingkat multikolinearitasnya masih bisa ditolerir. Nilai tolerance kedua variabel tersebut ialah 0,989 dan lebih besar dari 0,1. Sehingga antara kedua variabel bebas tidak memiliki korelasi dan dapat digunakan untuk uji regresi.

3) Uji Heteroskedastisitas

Berikut hasil uji heteroskedastisitas yang diperoleh :





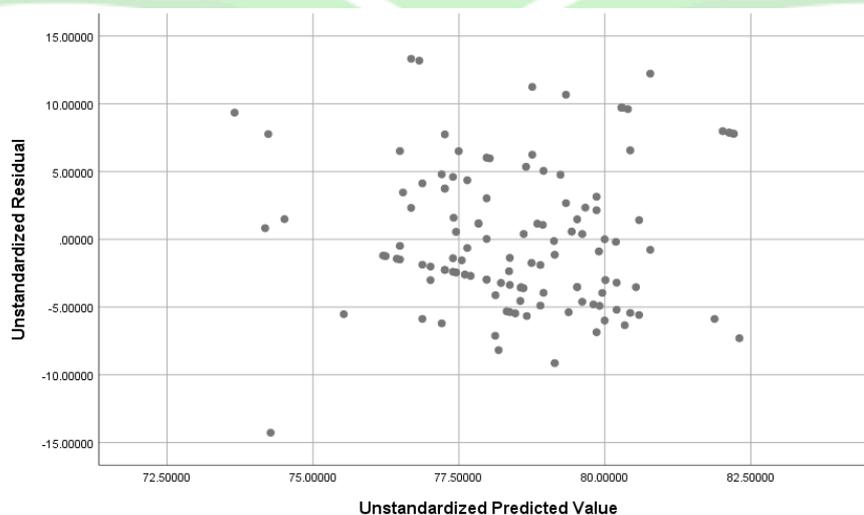
Gambar 4.7 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Gambar 4.7 tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji heteroskedastisitas menggunakan Uji Scatterplot adalah penyebaran data di atas dan di bawah angka nol serta tidak membentuk pola tertentu, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas.

4) Uji Linearitas

Uji Linearitas digunakan untuk mengetahui bahwa antara variabel bebas dengan variabel terikat memiliki hubungan yang linear.

Berikut hasil uji linieritas :



Gambar 4.8 Hasil Uji Linearitas

Berdasarkan Gambar 4.8 dapat diketahui bahwa *plot residual fitted value* tersebut menyebar dan tidak membentuk pola tertentu, sehingga linearitas terpenuhi.

b. Uji Hipotesis

Berikut hasil uji hipotesis ketiga, yaitu ada pengaruh literasi sains dan kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Tabel 4.15 Hasil Uji Regresi Linier

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	62.824	4.988		12.595	.000
Literasi Sains	.067	.028	.212	2.414	.017
Kemampuan Bertanya	.212	.082	.227	2.583	.011

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Hasil persamaan regresi linier berganda bahwa nilai konstanta sebesar 62,824 menyatakan bahwa hasil belajar pada peserta didik di MTs Ngawi adalah sebesar 62,824, dengan asumsi variabel literasi sains (X1) dan kemampuan bertanya (X2) diabaikan. Nilai konstanta 62,824 menunjukkan jika literasi sains dan kemampuan bertanya = 0 atau tidak ada, maka hasil belajar peserta didik pada di MTs Ngawi adalah sebesar 62,824.

Tabel 4.16 Hasil Uji ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	345.786	2	172.893	6.078	.003 ^b
	Residual	3328.214	117	28.446		
	Total	3674.000	119			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Bertanya, Literasi Sains

Berdasarkan Tabel 4.16 di atas menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} adalah 6,078. Sampel yang digunakan adalah 120 orang responden. Banyaknya variabel bebas dan

terikat = 3, sehingga diperoleh nilai $df_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$ dan $df_2 = 120 - 2 = 118$. Pada tabel $F_{0,05, df(2)(118)}$ nilai $F_{tabel} = 3,07$. Sehingga $F_{hitung} (6,078)$ lebih besar dari $F_{tabel} (3,07)$ dan nilai $P - value = 0,003$ lebih kecil dari *level of significant* ($\alpha = 0,05$), dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh simultan literasi sains dan kemampuan bertanya terhadap hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi.

Tabel 4.17 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.307 ^a	.094	.079	5.33350	.094	6.078	2	117	.003
a. Predictors: (Constant), Kemampuan Bertanya, Literasi Sains									
b. Dependent Variable: Hasil Belajar									

Berdasarkan Tabel 4.17, diperoleh nilai *Adjusted R Square* adalah 0,79 atau 79% hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi dapat dijelaskan oleh variabel literasi sains dan kemampuan bertanya, sedangkan 21% sisanya dijelaskan oleh variabel di luar penelitian seperti motivasi diri, kualitas pendidik, sarana pendukung, dan lain – lain.

D. Interpretasi dan Pembahasan

1. Pengaruh Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi.

Sesuai dengan hipotesis 1 yang dirumuskan, hasil uji hipotesis 1 dinyatakan bahwa hipotesis pertama diterima, yaitu adanya pengaruh literasi sains dengan hasil belajar sains di MTs Ngawi. Dari uji-*t* parsial diketahui bahwa nilai konstanta $0,12 < 0,05$. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa antara literasi sains memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi. Penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Miko pada tahun 2019 yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang

positif antara literasi sains dengan hasil belajar peserta didik dengan nilai korelasi 0,292 dan signifikan $0,000 < 0,05$.⁶⁰

Literasi sains merupakan ilmu pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki seseorang terhadap konsep serta proses sains yang digunakan dalam menentukan keputusan yang tepat dari pengetahuan yang diperolehnya, serta terlibat dalam perkembangan budaya dan ekonomi.⁶¹ Literasi sains sangat dibutuhkan ketika peserta didik belajar pemanasan global karena pada materi ini peserta didik disajikan dengan banyak permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari. Peserta didik diminta aktif untuk membaca, memahami, dan mengidentifikasi permasalahan tentang sains agar mampu menjawab suatu permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan yang ada, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan kognitif yang dimilikinya.

Menurut National Science Education Standards literasi sains tidak hanya berpusat pada pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains, melainkan peserta didik juga mampu menciptakan keputusan dan ikut serta berperan dalam kehidupan bermasyarakat, berbudaya, dan perkembangan ekonomi yang ada. Kemampuan literasi sains peserta didik dapat dilatih dengan cara mengadakan kegiatan yang di dalamnya terdapat hal - hal identifikasi ilmiah, penjelasan fenomena ilmiah, dan pembuktian ilmiah.⁶²

Penerapan literasi sains akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Literasi sains melatih peserta didik untuk menciptakan solusi yang tepat dengan memanfaatkan pengetahuan yang didapatnya dari konsep sains yang telah dipelajarinya. Sehingga literasi sains sangat

⁶⁰ Miko Danu Pangestu, "Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri SE Kecamatan JALUKO Muaro Jambi" (Universitas Jambi, 2019).

⁶¹ Deden Ibnu Aqil and Tanjung Barat, "Literasi Sains Sebagai Konsep Pembelajaran Buku Ajar Biologi Di Sekolah" 5, no. 2 (2017): 160–71.

⁶² Iing Dwi Lestari, "Pengaruh Literasi Sains Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Konsep Ekosistem," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, vol. 1, 2017.

penting ditanamkan kepada peserta didik. Konsep literasi sains ini diharapkan mampu menanamkan rasa kepedulian yang tinggi terhadap diri sendiri dan lingkungan dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari dan mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan sains yang telah dipahaminya bagi peserta didik. Apabila tingkat literasi sains pada peserta didik tinggi, maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan capaian hasil belajar yang tinggi serta kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dapat berperan terhadap cara mereka untuk menghadapi permasalahan sehari-hari.

Pembelajaran dalam rangka mencapai literasi sains merupakan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat pembelajaran sains, yaitu pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses dan keterampilan sikap ilmiah dan tidak hanya menekankan pada hafalan pengetahuan. Pembelajaran ini akan melibatkan peserta didik secara aktif karena peserta didik akan diberi pengalaman langsung untuk membantu peserta didik dalam mendapatkan pemahaman mengenai alam sekitar secara mendalam. Peserta didik akan terlatih terhadap proses kerja yang dilakukan secara kolaboratif agar peserta didik memiliki keterampilan berkomunikasi. Keterlaksanaan pembelajaran sains juga dapat dilakukan dengan mengaitkan konsep yang telah didapatkan dengan kehidupan sehari-hari. Ketercapaian pembelajaran literasi sains ditunjukkan ketika peserta didik mampu memahami apa saja yang telah mereka pelajari kemudian mampu mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.⁶³

Pendekatan literasi sains juga sangat berguna untuk menjawab tantangan dunia yang semakin pesat perkembangannya. Semakin majunya dunia berkembang akan banyak permasalahan – permasalahan yang timbul dan perlu penyelesaian yang tepat. Semua permasalahan tersebut dapat dicari solusi serta pemecahannya dengan peran literasi sains itu sendiri. Sehingga dunia pendidikan berkontribusi secara langsung dan memiliki

⁶³ Yuliati, “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA.”

keterlibatan dalam bidang – bidang lainnya yang menjadi pendukung majunya suatu negara. Karena semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan suatu negara akan tertinggal dari negara lain yang semakin maju apabila negara tersebut tidak mampu meningkatkan sumber dayanya. Dalam hal ini sumber daya manusia merupakan faktor penting untuk mendukung majunya suatu negara.

2. Pengaruh Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Sains di MTs Ngawi.

Sesuai dengan hipotesis 2 yang dirumuskan, hasil uji hipotesis 2 menunjukkan bahwa hipotesis yang kedua dapat diterima. Dari uji *t*-parsial dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0,13 < 0,05$. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan bertanya berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hasan Bisri yang menyatakan bahwa dari hasil penelitiannya dengan menerapkan kemampuan bertanya, hasil belajar peserta didik meningkat. Berdasarkan uji-*t* yang didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terjadi peningkatan hasil belajar secara signifikan. Maka dapat diketahui adanya pengaruh yang signifikan antara keterampilan bertanya dengan hasil belajar sains.⁶⁴

Penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Erma Yafi dengan hasil yang menunjukkan bahwa hasil koefisien korelasi dari uji hipotesis dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,582 > 0,235$. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka keaktifan peserta didik dalam bertanya dengan hasil belajar memiliki hubungan yang positif. Temuan ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Sahria hasil penelitian yang telah dilakukan uji keterhubungan sebesar $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $3,929 > 1,96$. Hal ini menunjukkan korelasi yang signifikan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar peserta didik

⁶⁴ Hasan Bisri, “Penerapan Keterampilan Bertanya Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Hakikat Biologi Sebagai Ilmu Di SMA Negeri 1 Astanajapura Kabupaten Cirebon” (IAIN syekh Nurjati Cirebon, 2012).

Keterampilan bertanya termasuk bagian penting untuk mengembangkan kualitas kegiatan pembelajaran serta termasuk bagian dari tercapainya hasil dalam kegiatan mengelola iklim kelas.⁶⁵ Penelitian mengenai keterhubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar peserta didik telah banyak dilakukan oleh peneliti – peneliti terdahulu yang mengemukakan bahwa kemampuan bertanya dan hasil belajar peserta didik memiliki hubungan yang positif. Arti hubungan yang positif ini ialah apabila semakin tinggi nilai kemampuan bertanya maka hasil belajar juga akan meningkat.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa dengan sering bertanya dapat menjadi faktor untuk mendorong serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal yang penting yang mungkin dapat dibuat pertimbangan pada hasil penelitian ini ialah memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan bertanya dengan hasil belajar, yang mana keterampilan bertanya ini penting bagi peserta didik di abad-21. Kemampuan bertanya sangat penting untuk peserta didik karena dengan mengajukan pertanyaan menjadi dasar untuk mengembangkan keterampilan dalam merumuskan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi. Singkatnya, dengan bertanya akan mendorong peserta didik untuk berpikir kritis serta berperan penting dalam memilih keputusan untuk memecahkan masalah.⁶⁶

Kegiatan bertanya dalam proses pembelajaran menunjukkan wujud penyampaian materi pembelajaran yang belum diketahui dan dipahami sekaligus sebagai respon peserta didik terhadap guru dalam penyampaian pembelajaran yang disampaikan secara lisan. Selain itu, dengan bertanya guru dapat mengetahui dan menjadi tolak ukur dalam berpikir karena mengajukan pertanyaan mampu mengembangkan terciptanya ide dan mampu

⁶⁵ Fitria Zuraida, Fetro Dola Syamsu, and Henra Saputra Tanjung, “Analisis Keterampilan Bertanya Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Melalui Pendekatan Studi Kasus di SMP Negeri 5 Seunagan,” *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 6, no. 1 (2019).

⁶⁶ Pratiwi et al., “Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor Dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember.”

meningkatkan pemahan konsep-konsep pelajaran serta fenomenanya. Kebiasaan mengajukan pertanyaan dan merumuskan jawaban adalah kunci pembelajaran yang aktif.⁶⁷

Pembelajaran yang aktif dan inovatif sangat diperlukan untuk membangun kemampuan bertanya, karena dengan pembelajaran yang bervariasi dengan sajian informasi yang menarik perhatian, peserta didik akan terdorong untuk mengajukan pertanyaan dan menggali informasi lebih dalam sehingga mendapatkan pemahaman konsep yang disampaikan oleh guru. Beberapa cara yang dapat dimanfaatkan guru untuk mendorong peserta didik dalam mengajukan pertanyaan, diantaranya adalah memberi motivasi dan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menggunakan metode dan media pembelajaran yang relevan dan variatif, dan memberikan apresiasi kepada peserta didik yang bertanya melalui ucapan atau tindakan yang telah dilakukan oleh peserta didik agar merasa puas.

Pentingnya kemampuan bertanya peserta didik ini akan membantu mengembangkan pola berpikir peserta didik dan menjadi kesempatan untuk menunjukkan sikap, keahlian dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan, mengembangkan sikap yang terbuka, saling mengajukan dan menerima pendapat, mengembangkan tanggung jawab peserta didik terhadap pertanyaan yang disampaikan, mewujudkan kebiasaan peserta didik berpikir secara cepat dan tepat, serta tanggap dalam merespon permasalahan dalam membangun kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi.⁶⁸

⁶⁷ Godelfridus Hadung Lamanepa and Isabel Coryunitha Panis, "Peningkatan Kemampuan Bertanya Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Problem Based Learning," *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 3, no. 1 (2018): 99–110.

⁶⁸ Zuraida, Syamsu, and Tanjung, "Analisis Keterampilan Bertanya Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Melalui Pendekatan Studi Kasus di SMP Negeri 5 Seunagan."

3. Pengaruh Literasi Sains dan Kemampuan Bertanya Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Sesuai dengan hipotesis 3 yang dirumuskan, hasil uji hipotesis 3 menunjukkan bahwa hipotesis yang ketiga dapat diterima. Variabel literasi sains secara parsial berpengaruh terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi sebesar 0,019 yang diketahui bahwa lebih kecil dari nilai signifikan 0,05 dan nilai $t_{hitung} (2,370) > t_{tabel} (1,98045)$. Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh Kusumastuti dengan hasil rata-rata kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan dan kompetensi secara keseluruhan adalah 66,45% dengan kategori pencapaian “baik”.⁶⁹ Sejalan dengan penelitian Iing Dwi Lestari, bahwa pada penelitiannya literasi sains peserta didik berkontribusi sebesar 46,9% terhadap kemampuan kognitif.⁷⁰

Pendekatan literasi sains ini sangat memiliki peran terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan meningkatkan literasi sains hasil belajar peserta didik juga akan meningkat. Hal ini harus diperhatikan oleh guru pada saat melakukan proses pembelajaran. Dengan diterapkannya pendekatan ini akan membantu tercapainya hasil belajar yang diharapkan oleh penyelenggaran pendidikan.

Variabel kemampuan bertanya secara parsial berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi dengan nilai sebesar 0,022 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 dan nilai $t_{hitung} (2,322) > t_{tabel} (1,98045)$. Dari uji regresi linear dapat diketahui bahwa nilai konstanta 0,192 (positif). Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan bertanya secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar sains. Jika kemampuan bertanya meningkat, maka hasil belajar sains juga akan meningkat.

⁶⁹ Rahmi Puji Kusumastuti, Ani Rusilowati, and Sunyoto Eko Nugroho, “Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa,” *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 8, no. 3 (2019): 254–61.

⁷⁰ Lestari, “Pengaruh Literasi Sains Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Konsep Ekosistem.”

Variabel literasi sains dan kemampuan bertanya berpengaruh secara simultan terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi dengan nilai signifikansi 0,05 dan nilai F_{hitung} (6,078) lebih besar dari F_{tabel} (3,07). Besar pengaruh dari kedua variabel bebas tersebut ialah 79%. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya literasi sains dan kemampuan bertanya peserta didik ditingkatkan dalam pembelajaran.

Hasil belajar peserta didik akan tercapai jika faktor-faktor pendukungnya juga terpenuhi. Tidak hanya aspek kognitif, melainkan juga aspek keterampilan atau kemampuan-kemampuan yang dapat mendorong berhasilnya rencana hasil belajar yang telah dirumuskan. Dengan begitu guru tidak hanya memberikan materi saja melainkan juga harus mampu mengembangkan kemampuan-kemampuan pada peserta didik yang digunakan untuk pemahaman konsep sekaligus mencapai tujuan hasil belajar yang telah ditentukan.

Literasi sains juga bermanfaat untuk menyiapkan peserta didik untuk menghadapi masalah di masa mendatang sekaligus dengan kemampuan bertanya akan menjadikan pembelajaran semakin aktif dan kreatif. Terlaksananya pembelajaran yang aktif akan memudahkan peserta didik mampu memahami konsep pada materi pelajaran yang diberikan, sehingga dapat berguna untuk meningkatkan hasil belajar bagi peserta didik itu sendiri.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang hubungan antara literasi sains, kemampuan bertanya dan hasil belajar ditinjau dari lingkungan belajar maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh literasi sains terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi sebesar 44% dengan regresi sebesar 0,072.
2. Ada pengaruh kemampuan bertanya terhadap hasil belajar sains di MTs Ngawi sebesar 44% dengan regresi sebesar 6,472.
3. Variabel literasi sains dan kemampuan bertanya berpengaruh secara simultan terhadap hasil belajar peserta didik di MTs Ngawi sebesar 79% dengan regresi sebesar 62,824.

B. Saran

Semakin berkembangnya pendidikan di jaman digitalisasi ini pembelajaran yang aktif dan kreatif sangat dituntut kepada lembaga pendidikan untuk mampu menyelenggarakan proses pembelajaran dengan baik terutama tentang pendekatan pembelajaran dan kemampuan pendukung tercapainya hasil belajar. Dimana akan berguna dalam mendukung pembelajaran dan keterlibatan aktif siswa SMP di kelas sains. Sederhananya, hasil penelitian ini mengetahui faktor yang memengaruhi hasil belajar, yaitu literasi sains dan kemampuan bertanya yang ditinjau dari lingkungan belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Agitha, Navtalie. "Penerapan Question Formulation Technique Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran Sistem Imun." Universitas Pendidikan Indonesia, 2014.
- Agustini, Fitria. "Peningkatan Kemampuan Bertanya Dan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pendekatan Question Formulation Technique (Qft)." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 17, no. 1 (n.d.).
- Anggraini, Lia, and Undang Rosidin. "Pengaruh Keterampilan Metakognisi Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Berpikir Kritis Siswa SMP." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 1, no. 3 (2013).
- Anggraini, Yussi, Syaad Patmanthara, and Purnomo Purnomo. "Pengaruh Lingkungan Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Keahlian Elektronika Industri di Sekolah Menengah Kejuruan." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 2, no. 12 (2017): 1650–55.
- Aqil, Deden Ibnu, and Tanjung Barat. "Literasi Sains Sebagai Konsep Pembelajaran Buku Ajar Biologi Di Sekolah" 5, no. 2 (2017): 160–71.
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Aritonang, Keke T. "Minat Dan Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Penabur* 7, no. 10 (2008): 11–21.
- Astuti, Cindy Cahyaning. "Analisis Korelasi Untuk Mengetahui Keeratan Hubungan Antara Keaktifan Mahasiswa Dengan Hasil Belajar Akhir." *JICTE (Journal of Information and Computer Technology Education)* 1, no. 1 (2017): 1–7.
- Astuti, Meiria Sylvi. "Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SDN Slungkep 03 Menggunakan Model Discovery Learning." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5, no. 1 (2015): 10–23.
- Asyhari, Ardian. "Literasi Sains Berbasis Nilai-Nilai Islam dan Budaya Development of Physics Learning Devices Based on Critical Thinking Skills in Problem-Based Learning" 06, no. April (2017): 137–48. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.1584>.
- Baharun, Hasan. "Penerapan Pembelajaran Active Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Madrasah." *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2015).
- Bisri, Hasan. "Penerapan Keterampilan Bertanya Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Hakikat Biologi Sebagai Ilmu Di SMA Negeri 1 Astanajapura Kabupaten Cirebon." IAIN syekh Nurjati Cirebon, 2012.
- Cahyana, Ucu, Abdul Kadir, and Monalisa Gherardini. "Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar." *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan* 26, no. 1 (2017): 14–22. <https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p014>.
- Cano, Francisco, Ángela García, A. B.G. Berbén, and Fernando Justicia. "Science Learning: A Path Analysis of Its Links with Reading Comprehension, Question-Asking in Class and Science Achievement." *International Journal of Science Education* 36, no. 10 (2014): 1710–32. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.876678>.

- Elen, Jan, Geraldine Clarebout, Rebecca Léonard, Jan Elen, Geraldine Clarebout, and Rebecca Le. "Teaching in Higher Education Learning Environments : What Students Think Student-Centred and Teacher-Centred Learning Environments : What Students Think," no. December 2014 (n.d.): 37–41. <https://doi.org/10.1080/13562510601102339>.
- Ghozali, I. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 22*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016.
- Hamadi, Adriana Agustina Lonny, Desy Fajar Priyayi, and Susanti Puji Astuti. "Pemahaman Guru Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Salatiga." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika* 6, no. 2 (2018): 42–53.
- Hasana, Imroatun, Murni Saptasari, and Nuning Wulandari. "Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI Materi Sistem Ekskresi Dan Koordinasi Di SMAN 9 Malang." *Jurnal Pendidikan Biologi* 8, no. 2 (2017): 52–56.
- Ikronudi, Ikronudi. "Pengaruh Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Pondok Kubang." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 84–89.
- Jannah, Alfiah Nur, Lia Yuliati, and Parno Parno. "Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Hukum Newton Melalui Pembelajaran Inquiry Lesson Dengan Strategi Lbq." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 3 (2016): 409–20.
- Kusumastuti, Rahmi Puji, Ani Rusilowati, and Sunyoto Eko Nugroho. "Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 8, no. 3 (2019): 254–61.
- Lamanepa, Godelfridus Hadung, and Isabel Coryunitha Panis. "Peningkatan Kemampuan Bertanya Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Problem Based Learning." *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 3, no. 1 (2018): 99–110.
- Lestari, Iing Dwi. "Pengaruh Literasi Sains Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Konsep Ekosistem." In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, Vol. 1, 2017.
- Lin, Mind-dih. "Cultivating an Environment That Contributes to Teaching and Learning in Schools : High School Principals ' Actions," 2012, 200–215. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2012.664467>.
- Mukti, Fajar Dwi. "Integrasi Literasi Sains dan Nilai-Nilai Akhlak di Era Globalisasi." *Abdau: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 1, no. 2 (2018): 318–38.
- Neldawati, Neldawati. "Deskripsi Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Fisika Di Sma Ferdy Ferry Putra Kota Jambi." *Journal Evaluation in Education (JEE)* 1, no. 1 (2020): 1–7.
- Nofiana, Mufida. "Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Di Kota Purwokerto Ditinjau Dari Aspek Konten, Proses, Dan Konteks Sains." *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 1, no. 2 (2017): 77. <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>.
- Nofiana, Mufida, and Teguh Julianto. "Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal." *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi* 9, no. 1 (2018): 24. <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876>.
- Nurhasanah, Najah. "Penerapan Media Pembelajaran Majalah Fisika 'Physicsmagz' Berbasis

- Contextual Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains.” *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains* 6, no. 1 (2020): 53. <https://doi.org/10.32699/spektra.v6i1.129>.
- Nurwiratmi, Andi Ismi. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Giving Question and Getting Answer Terhadap Kemampuan Bertanya Dan Menjawab Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Kelas X Madrasah Aliyah Madani Alauddin Kabupaten Gowa.” Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2020.
- Oriza, R., S. Yamtinah, and A. Ashadi. “Penerapan Model Time Token Dilengkapi Jurnal Pribadi Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X.3 Sma Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2015): 9–15.
- Oriza, Rose, Sri Yamtinah, and Ashadi Ashadi. “Penerapan Model TIME Token Dilengkapi Jurnal Pribadi Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X. 3 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2015): 9–15.
- Pakpahan, Lertina. “Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Layanan Bimbingan Kelompok di Kelas VII-3 SMP Negeri 29 Medan Pada Tahun Pelajaran 2016-2017.” *AL-IRSYAD* 9, no. 1 (2019).
- Pamungkas, Zakaria Sandy, Nonoh Siti Aminah, Fahru Nurosyid, and Zakaria Sandy Pamungkas. “Literasi Tentang Topik Fluida Statis” 13, no. 1 (2019): 66–73.
- Pamungkas, Zakaria Sandy, Aminah Siti Nonoh, and Fahru Nurosyid. “Analisis Pola Pikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fluida Statis Berdasarkan Tingkat Metakognisi.” *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (n.d.): 50–57.
- Pangestu, Miko Danu. “Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri SE Kecamatan JALUKO Muaro Jambi.” Universitas Jambi, 2019.
- Pratiwi, Dewi Ika, Nur Wandiyah Kamilasari, Dama Nuri, and Supeno Supeno. “Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor Dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember.” *JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA* 8, no. 4 (2019): 269–74.
- Ratini, H. Muchtar, M. A. Suparman, A. H. Tamuri, and E. Susanto. “The Influence of Learning Models and Learning Reliance on Students’ Scientific Literacy.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 7, no. 4 (2018): 458–66. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.12489>.
- Roulina, Fransiska, Manik Sihotang, and Dian Pertiwi Rasmi. “Penerapan Strategi Pembelajaran The Learning Cell Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Termodinamika Siswa Kelas XI IA SMA Xaverius 2 Kota Jambi Tahun Ajaran 2017 / 2018,” no. 15 (2018): 2–6.
- Royani, Muhammad, and Bukhari Muslim. “Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Materi Segi Empat.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2014).
- Sahria. “Hubungan Kebiasaan Bertanya Dengan Hasil Belajar Kognitif Fisika Peserta Didik kelas XI IPA di SMAN 11 Luwu.” UIN ALAUDDIN Makassar, 2017.
- Sari, Ida Mafikha. “23 Penggunaan Model Listening Team Sebagai Sarana Meningkatkan Kemampuan Bertanya Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas X SMK YP 17-2 Madiun.” *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 2, no. 1 (2015).

- Sugiyono. *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta, 2012.
- Sunarto, Sunarto. “Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) Pada Materi Negara Maju Dan Negara Berkembang Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa.” *Academy of Education Journal* 9, no. 1 (2018): 37–43.
- Surianah, Surianah. “Pengaruh Kreativitas Guru Membangun Kemampuan Bertanya Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Pada SMP Negeri 2 Labakaang.” Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2018.
- Sutrisno, Valiant Lukad Perdana, and Budi Tri Siswanto. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta.” *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6, no. 1 (2016): 111–20.
- Tesi Muskania, Ricka, and Insih Wilujeng. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Membekali Foundational Knowledge Dan Meningkatkan scientific literacy.” *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 36, no. 1 (2017): 34–43. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.8830>.
- Wardana, Putu Evi Paramithasari. “Penerapan Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang.” *Penerapan Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang/Putu Evi Paramithasari Wardana*, 2016.
- Yuliati, Yuyu. “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 3, no. 2 (2017).
- Zuraida, Fitria, Fetro Dola Syamsu, and Henra Saputra Tanjung. “Analisis Keterampilan Bertanya Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Melalui Pendekatan Studi Kasus di SMP Negeri 5 Seunagan.” *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 6, no. 1 (2019).

Lampiran 1

Surat Telah Melakukan Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AL-HIDAYAH SONDRİYAN
MADRASAH TSANAWIYAH AL-HIDAYAH
SONDRİYAN MAJASEM KENDAL NGAWI
NSM : 121235210013 NPSN : 20582547 ✉ mtsalhidayahkendal@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 11.052/SK.3/MTs.Al-Hidayah/II/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Idham Kholid, M.Pd.I
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah
Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:
Nama : Fitriana Syahwati
NIM : 211317074
Semester : 8
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Ilmu Pendidikan Alam

Telah melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah mulai tanggal 11 Februari 2020 sebagai bahan untuk menyusun Skripsi dengan Judul **ANALISIS HUBUNGAN ANTARA LITERSAI SAINS, KEMAMPUAN BERTANYA DAN HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI LINGKUNGAN BELAJAR PADA MATERI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP EKOSISTEM DI MTS NGAWI.**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ngawi, 11 Februari 2021
Kepala Madrasah,

Idham Kholid, M.Pd.I.
NIP. -



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN NGAWI
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 NGAWI
Jalan Kenari Nomor 38 Beran Telepon. (0351) 749709, 4476277 Faksimili (0351) 747560
Website: www.mtsngawi.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-067 /Mts.13.15.3/PP.00.5/02/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

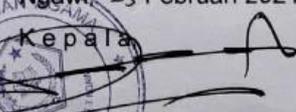
NAMA : **Drs. SUNARTO, M.Pd**
Tempat/Tanggal Lahir : Ngawi, 8 Mei 1963
Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa:

NAMA : **FITRIANA SYAHWATI**
Nomor Induk Mahasiswa : 211317074
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Univesitas : Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Mahasiswa di atas benar-benar telah melakukan penelitian di MTs Negeri 3 Ngawi untuk pengambilan data dalam rangka menyelesaikan studi/penulisan skripsinya yang berjudul : **“ANALISIS HUBUNGAN ANTARA LITERASI SAINS, KEMEMPUAN BERTANYA, DAN HASIL BELAJAR DITINJAU DARILINGKUNGAN BELAJAR PADA MATERI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP EKOSISTEM DI MTs NEGERI 3 NGAWI”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ngawi, 23 Februari 2021
Kepala

SUNARTO

Lampiran 2

1. Validasi Instrumen Literasi Sains

INSTRUMEN VALIDASI TES BUTIR SOAL LITERASI SAINS

Analisis Hubungan Antara Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, dan Hasil Belajar Ditinjau Dari Lingkungan Belajar Pada Materi Dampak Pemanasan Global Terhadap Ekosistem di MTs Ngawi

Peneliti : Fitriana Syahwati
Pembimbing : Syaiful Arif, M.Pd
Instansi : Tadris IPA/Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes butir soal yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan dicetak sebagai instrumen penilaian. Untuk itu, dimohon Bapak/ Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen kemampuan bertanya sehingga layak atau valid untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Ratni Faradisyia Ekapti
NIP : 183 182
Instansi : IAIN PONOROGO

B. Petunjuk Penilaian

- Bacalah setiap item dengan cermat.
- Instrumen ini terdiri atas pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan *checklist* (✓) salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan.
- Keterangan makna pada huruf pilihan anda sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

C. Kriteria Angket

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Kesesuaian Tes Butir Soal dengan KD	1. Kelengkapan materi dalam soal	✓			
	2. Keluasan materi dalam soal		✓		
	3. Kedalaman soal terhadap materi		✓		
B. Keakuratan Soal	4. Keakuratan stimulus pada soal	✓			
	5. Keakuratan pokok soal		✓		
	6. Keakuratan pilihan jawaban	✓			
	7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi		✓		
C. Kemutakhiran Soal	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional	✓			
	9. Gambar, diagram, dan ilustrasi kehidupan sehari-hari		✓		
	10. Menggunakan contoh dan	✓			

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
	permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
D. Mendorong keyakinan memiliki kemampuan literasi sains	11. Mendorong kemampuan literasi sains	✓			
	12. Menciptakan kemampuan memahami dan menyelesaikan masalah	✓			

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan komponen dalam soal	✓			
	2. Keruntutan materi dalam soal		✓		
B. Pendukung Penyajian	3. Bentuk soal yang bervariasi	✓			
	4. Keterangan penskoran	✓			
	5. Kunci jawaban soal	✓			
C. Penyajian Soal	6. Keterlibatan peserta didik		✓		
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keteraturan proses pengerjaan soal	✓			
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan pengisian soal		✓		

3. Aspek Kelayakan Bahasa Menurut BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	✓			
	2. Kefektifan kalimat		✓		
	3. Kebakuan istilah	✓			
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pernyataan soal	✓			
C. Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik		✓		
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik		✓		
	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional (KKO)		✓		
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa	✓			
	10. Ketepatan ejaan		✓		

4. Aspek Penilaian Kemampuan Literasi Sains

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Hakikat Literasi Sains	1. Komponen pada soal menggunakan pola yang berkaitan dengan literasi sains	✓			
	2. Komponen pada soal mencakup		✓		

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
	peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari				
	3. Instrumen penilaian literasi sains mencerminkan alat yang dapat mengetahui tingkat kemampuan literasi sains		✓		
	4. Instrumen penilaian menyajikan tes butir soal yang bersifat kontekstual		✓		
B. Komponen Literasi Sains	5. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menggunakan ilmu pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang sesuai dengan topik pembahasan		✓		
	6. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memberi solusi dari suatu permasalahan dengan konsep yang telah dipelajari di sekolah	✓			
	7. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menjelaskan fenomena yang sedang faktual dalam kehidupan sehari-hari	✓			
	8. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menghadapi kehidupan yang akan datang	✓			

C. Pertanyaan pendukung

1. Bapak/ Ibu dimohon menjawab pertanyaan di bawah ini:

a. Apakah instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur literasi sains peserta didik SMP pada pembelajaran IPA?

Ya.

b. Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ya.

c. Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ada, beberapa misal Pedagogis, dsb



Selain itu, untuk menuliskan kekurangan dari instrumen penilaian literasi sains ini Bapak/ Ibu juga bisa merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam instrumen ini dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

d. Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

- Kesesuaian dg KD (KD harus disertakan awal), adanya level kognitif, kunci jawaban dan matriks.
- Jmlh & ilustrasi / gambar biar lebih memotivasi siswa biar tak monoton & tulisan / wacana sj.
- cek lg penulisan (Rumus kimia), kedakuratan, kelengkapan dsb.
- overall sudah OK!

D. Kesimpulan

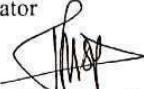
Berdasarkan penilaian di atas, lembar penilaian dalam bentuk tes butir soal kepada peserta didik dinyatakan :

1. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains tanpa revisi
2. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains setelah revisi
3. Tidak layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Ponorogo, 4 Februari 2021

Validator


Rahmi Faradisya Ekapti, M. Pd
NIP. 08182

Terimakasih



INSTRUMEN VALIDASI TES BUTIR SOAL LITERASI SAINS

Analisis Hubungan Antara Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, dan Hasil Belajar Ditinjau Dari Lingkungan Belajar Pada Materi Dampak Pemanasan Global Terhadap Ekosistem di MTs Ngawi

Peneliti : Fitriana Syahwati
Pembimbing : Syaiful Arif, M.Pd
Instansi : Tadris IPA/Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes butir soal yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan dicetak sebagai instrumen penilaian. Untuk itu, dimohon Bapak/ Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen kemampuan bertanya sehingga layak atau valid untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Abdullah Anshor
NIP :
Instansi : MTs Al Hidayah

B. Petunjuk Penilaian

- Bacalah setiap item dengan cermat.
- Instrumen ini terdiri atas pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan *checklist* (✓) salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan.
- Keterangan makna pada huruf pilihan anda sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

C. Kriteria Angket

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Kesesuaian Tes Butir Soal dengan KD	1. Kelengkapan materi dalam soal	✓			
	2. Keluasan materi dalam soal	✓			
	3. Kedalaman soal terhadap materi		✓		
B. Keakuratan Soal	4. Keakuratan stimulus pada soal		✓		
	5. Keakuratan pokok soal		✓		
	6. Keakuratan pilihan jawaban	✓			
	7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	✓			
C. Kemutakhiran Soal	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional	✓			
	9. Gambar, diagram, dan ilustrasi kehidupan sehari-hari	✓			
	10. Menggunakan contoh dan		✓		



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
	permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
D. Mendorong keyakinan memiliki kemampuan literasi sains	11. Mendorong kemampuan literasi sains	✓			
	12. Menciptakan kemampuan memahami dan menyelesaikan masalah	✓			

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan komponen dalam soal	✓			
	2. Keruntutan materi dalam soal	✓			
B. Pendukung Penyajian	3. Bentuk soal yang bervariasi	✓			
	4. Keterangan penskoran		✓		
	5. Kunci jawaban soal		✓		
C. Penyajian Soal	6. Keterlibatan peserta didik		✓		
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keteraturan proses pengerjaan soal		✓		
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan pengisian soal		✓		

3. Aspek Kelayakan Bahasa Menurut BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat		✓		
	2. Kefektifan kalimat		✓		
	3. Kebakuan istilah		✓		
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pernyataan soal	✓			
C. Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik		✓		
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik		✓		
	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional (KKO)	✓			
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa	✓			
	10. Ketepatan ejaan	✓			

4. Aspek Penilaian Kemampuan Literasi Sains

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Hakikat Literasi Sains	1. Komponen pada soal menggunakan pola yang berkaitan dengan literasi sains	✓			
	2. Komponen pada soal mencakup				



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
	peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari		✓		
	3. Instrumen penilaian literasi sains mencerminkan alat yang dapat mengetahui tingkat kemampuan literasi sains		✓		
	4. Instrumen penilaian menyajikan tes butir soal yang bersifat kontekstual		✓		
	B. Komponen Literasi Sains	5. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menggunakan ilmu pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang sesuai dengan topik pembahasan		✓	
6. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memberi solusi dari suatu permasalahan dengan konsep yang telah dipelajari di sekolah			✓		
7. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menjelaskan fenomena yang sedang faktual dalam kehidupan sehari-hari			✓		
8. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menghadapi kehidupan yang akan datang		✓			

C. Pertanyaan pendukung

1. Bapak/ Ibu dimohon menjawab pertanyaan di bawah ini:

a. Apakah instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur literasi sains peserta didik SMP pada pembelajaran IPA?

Ya

b. Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ya

c. Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Tidak

Selain itu, untuk menuliskan kekurangan dari instrumen penilaian literasi sains ini Bapak/ Ibu juga bisa merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam instrumen ini dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian literasi sains peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Tidak

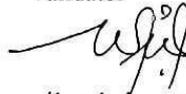
D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, lembar penilaian dalam bentuk tes butir soal kepada peserta didik dinyatakan :

- ① Layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains tanpa revisi
2. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains setelah revisi
3. Tidak layak digunakan sebagai instrumen penilaian literasi sains

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Ngawi, 5., Februari..... 2021
Validator



Abdullah Anshor.....
NIP.

Terimakasih



2. Validasi Instrumen Kemampuan Bertanya

INSTRUMEN VALIDASI TES BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERTANYA

Analisis Hubungan Antara Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, dan Hasil Belajar Ditinjau Dari Lingkungan Belajar Pada Materi Dampak Pemanasan Global Terhadap Ekosistem di MTs Ngawi

Peneliti : Fitriana Syahwati
 Pembimbing : Syaiful Arif, M.Pd
 Instansi : Tadris IPA/Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes butir soal yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan dicetak sebagai instrumen penilaian. Untuk itu, dimohon Bapak/ Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen kemampuan bertanya sehingga layak atau valid untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Rahmi Faradisya Ekapti
 NIP : 1982
 Instansi : IAIN PONOROGO

B. Petunjuk Pengisian Angket

- Bacalah setiap item dengan cermat.
- Instrumen ini terdiri atas pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan *checklist* (\checkmark) salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan.
- Keterangan makna pada huruf pilihan anda sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

C. Kriteria Angket

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Kesesuaian Tes Butir Soal dengan KD	1. Kelengkapan materi dalam soal	\checkmark			
	2. Keluasan materi dalam soal	\checkmark			
	3. Kedalaman soal terhadap materi		\checkmark		
B. Keakuratan Soal	4. Keakuratan stimulus pada soal		\checkmark		
	5. Keakuratan pokok soal		\checkmark		
	6. Keakuratan pilihan jawaban		\checkmark		
	7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi		\checkmark		
	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional		\checkmark		
C. Kemutakhiran Soal	9. Gambar, diagram, dan ilustrasi kehidupan sehari-hari			\checkmark	
	10. Menggunakan contoh dan		\checkmark		



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
Bertanya	kemampuan bertanya				
	2. Komponen pada soal mencakup peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari	✓			
	3. Instrumen penilaian kemampuan bertanya mencerminkan alat yang dapat mengetahui tingkat kemampuan bertanya	✓			
	4. Instrumen penilaian menyajikan soal yang bersifat kontekstual		✓		
B. Komponen Kemampuan Bertanya	5. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan memiliki kemampuan dalam menyampaikan pertanyaan yang sesuai dengan topik pembahasan		✓		
	6. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menyampaikan argumennya dan memberi solusi dari suatu permasalahan	✓			
	7. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memadukan pengetahuan yang diperoleh dengan kebenaran yang didapat		✓		
	8. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh dari pertanyaan yang diajukan		✓		

C. Pertanyaan pendukung

1. Bapak/ Ibu dimohon menjawab pertanyaan di bawah ini:

a. Apakah instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur literasi sains peserta didik SMP pada pembelajaran IPA?

Ya, bisa

b. Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ya

c. Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ya, ada beberapa yg harus diperbaiki



Selain itu, untuk menuliskan kekurangan dari instrumen penilaian kemampuan bertanya ini Bapak/ Ibu juga bisa merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam instrumen ini dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

- Cek lg Pedagogis / penyusunan kalimat
- gunakan Bk/ah yg lugas (model & pabrikan) -
- Cek lg konsistensi baik dr Nama yg digunakan, Profesi, dll

Overall sudah OK.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, lembar penilaian dalam bentuk tes butir soal kepada peserta didik dinyatakan :

1. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya tanpa revisi
2. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya setelah revisi
3. Tidak layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Ponorogo, 4, Februari 2021
Validator


Rahmi Faradisa Elapti, M.Pd.
NIP.

Terimakasih



INSTRUMEN VALIDASI TES BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERTANYA

Analisis Hubungan Antara Literasi Sains, Kemampuan Bertanya, dan Hasil Belajar Ditinjau Dari Lingkungan Belajar Pada Materi Dampak Pemanasan Global Terhadap Ekosistem di MTs Ngawi

Peneliti : Fitriana Syahwati
Pembimbing : Syaiful Arif, M.Pd
Instansi : Tadris IPA/Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes butir soal yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan dicetak sebagai instrumen penilaian. Untuk itu, dimohon Bapak/ Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen kemampuan bertanya sehingga layak atau valid untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Abdullah Anshor
NIP :
Instansi : MTs Al Hidayah

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah setiap item dengan cermat.
2. Instrumen ini terdiri atas pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan *checklist* (✓) salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan.
3. Keterangan makna pada huruf pilihan anda sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

C. Kriteria Angket

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Kesesuaian Tes Butir Soal dengan KD	1. Kelengkapan materi dalam soal		✓		
	2. Keluasan materi dalam soal		✓		
	3. Kedalaman soal terhadap materi		✓		
B. Keakuratan Soal	4. Keakuratan stimulus pada soal	✓			
	5. Keakuratan pokok soal	✓			
	6. Keakuratan pilihan jawaban	✓			
	7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	✓			
C. Kemutakhiran Soal	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional		✓		
	9. Gambar, diagram, dan ilustrasi kehidupan sehari-hari	✓			
	10. Menggunakan contoh dan		✓		



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
	permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
D. Mendorong keyakinan memiliki kemampuan membaca	11. Mendorong kemampuan membaca		✓		
	12. Menciptakan kemampuan memahami pokok bahasan yang sedang dibahas		✓		

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan komponen dalam pernyataan	✓			
	2. Keruntutan materi dalam pernyataan	✓			
B. Pendukung Penyajian	3. Bentuk pernyataan soal yang bervariasi	✓			
	4. Keterangan penskoran	✓			
	5. Kunci jawaban soal	✓			
C. Penyajian Soal	6. Keterlibatan peserta didik		✓		
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keteraturan proses pengerjaan soal		✓		
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan pengisian soal		✓		

3. Aspek Kelayakan Bahasa Menurut BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat		✓		
	2. Kefektifan kalimat		✓		
	3. Kebakuan istilah		✓		
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pernyataan soal		✓		
C. Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	✓			
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik		✓		
	8. Keakuratan Kata Kerja Operasional (KKO)		✓		
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa	✓			
	10. Ketepatan ejaan	✓			

4. Aspek Penilaian Kemampuan Bertanya

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
A. Hakikat Kemampuan	1. Komponen pada soal menggunakan pola yang berkaitan dengan		✓		



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
Bertanya	kemampuan bertanya				
	2. Komponen pada soal mencakup peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari	✓			
	3. Instrumen penilaian kemampuan bertanya mencerminkan alat yang dapat mengetahui tingkat kemampuan bertanya		✓		
	4. Instrumen penilaian menyajikan soal yang bersifat kontekstual		✓		
B. Komponen Kemampuan Bertanya	5. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan memiliki kemampuan dalam menyampaikan pertanyaan yang sesuai dengan topik pembahasan	✓			
	6. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menyampaikan argumennya dan memberi solusi dari suatu permasalahan		✓		
	7. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu memadukan pengetahuan yang diperoleh dengan kebenaran yang didapat		✓		
	8. Mendorong peserta didik untuk berkeyakinan mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh dari pertanyaan yang diajukan		✓		

C. Pertanyaan pendukung

1. Bapak/ Ibu dimohon menjawab pertanyaan di bawah ini:

- a. Apakah instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA dapat mengukur literasi sains peserta didik SMP pada pembelajaran IPA?

Ya

- b. Apakah terdapat kelebihan dari instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Ya

- c. Apakah terdapat kekurangan dalam instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Tidak



Selain itu, untuk menuliskan kekurangan dari instrumen penilaian kemampuan bertanya ini Bapak/ Ibu juga bisa merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam instrumen ini dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan mengenai instrumen penilaian kemampuan bertanya peserta didik SMP dalam bentuk tes butir soal pada pembelajaran IPA ini?

Tidak

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, lembar penilaian dalam bentuk tes butir soal kepada peserta didik dinyatakan :

- ① Layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya tanpa revisi
2. Layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya setelah revisi
3. Tidak layak digunakan sebagai instrumen penilaian kemampuan bertanya

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Ngawi, 5., Februari 2021
Validator



Abdullah Aushor.....
NIP.

Terimakasih



RIWAYAT HIDUP

Fitriana Syahwati dilahirkan di Kota dengan sebutan Kota Ramah, Ngawi, Jawa Timur pada tanggal 19 Juni 1999, putri kedua dari Bapak Singgih Mulyono dan Ibu Surati. Pendidikan SD ditamatkan pada tahun 2011 di SDN Majasem 3.

Pendidikan selanjutnya dijalani di MTs Al-Hidayah Kendal, ditamatkan pada tahun 2014. Pada tahun 2017 menamatkan pendidikan di MA Al-Hidayah Kendal. Di masa pendidikan MTs dan MA inilah banyak belajar organisasi dan ilmu agama.

Sejak bulan Agustus 2017 ia resmi menjadi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo dengan mengambil jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sampai sekarang. Di tengah – tengah melaksanakan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo ia aktif belajar bersama anak-anak Sekolah Dasar di rumah dan masih berjalan sampai sekarang, serta ikut serta dalam menambah pengalaman di Komunitas Kendal Mengabdi.

Kepada pembaca dipersilahkan menghubungi penulis apabila ada pertanyaan ataupun masukan mengenai skripsi ini. Bisa menghubungi melalui :

3. Whatsapp : 085791705976
4. Email : 09fitrianasyahwati@gmail.com

