

**PENGARUH STRATEGI *ACTIVE LEARNING* TIPE
TEAM QUIZ BERBASIS LITERASI SAINS TERHADAP
KEMAMPUAN BERTANYA DI MTSN 2 PONOROGO**

SKRIPSI



Oleh:

Devita Nurlia Syamsiana

NIM: 207180019

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
JULI 2022**

ABSTRAK

Syamsiana, Devita Nurlia. 2022. *Pengaruh Strategi Active Learning Tipe Team Quiz Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya di MTsN 2 Ponorogo.* **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Faninda Novika Pertiwi, M.Pd.

Kata Kunci: *Active Learning, Tipe Team Quiz, Literasi Sains, Ilmu Pengetahuan Alam, Kemampuan Bertanya.*

Menghadapi tantangan abad 21, siswa dituntut untuk memiliki keterampilan berliterasi sains yang baik. Keterampilan ini, dapat digali melalui kemampuan bertanya siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, ternyata kemampuan bertanya siswa masih kurang maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang belum variatif, kurangnya fokus belajar selama pembelajaran IPA di kelas, serta kurangnya kepercayaan diri siswa untuk menyampaikan pertanyaannya. Sehingga, perlu diadakan pembelajaran yang melatih kemampuan bertanya agar dapat menumbuhkan kemampuan berliterasi sains siswa. Jadi, penelitian ini akan menerapkan *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains untuk memaksimalkan kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA. Memilih strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* dikarekan strategi ini dinilai mampu meningkatkan kemampuan bertanya dalam diri peserta didik. Hal tersebut didasarkan pada teori yang dikemukakan Mel Silberman pada tahun 2014 bahwa strategi *Active Learning* tipe

Team Quiz akan membantu siswa aktif bertanya dan berlomba-lomba memnangkan pertandingan akademis dari hasil kuis sehingga pembelajaran menjadi hidup dan menyenangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains, (2) aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains, (3) pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *Quasi Experiment Design*. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan soal tes (*pretest dan posttest*). Lokasi penelitian di MTsN 2 Ponorogo dengan sampel penelitian sebanyak 2 kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang jumlahnya 40 siswa. Analisis data yang digunakan adalah uji *t*.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, diperoleh hasil bahwa (1) keterlaksanaan pembelajaran IPA di kelas VIII dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo terlaksana dengan baik, yang dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil observasi sebesar 4.65 (93%), (2) aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo menunjukkan bahwa tergolong baik, yang dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil observasi sebesar 4.52 (90,4%), (3) terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo, yang dibuktikan dengan nilai *p-value* hasil uji *t* (*two-tailed*) berbantuan *software Minitab19* sebesar 0.000 lebih kecil dari α (0.05 atau 5%). Kemampuan bertanya peserta didik di kelas eksperimen lebih baik dari pada di kelas kontrol, yang

dibuktikan dengan hasil nilai *Difference* uji *t* (*two-tailed*) sebesar 35.88, dengan nilai positif. Selain itu, kemampuan bertanya siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan bukti hasil uji *N-gain* sebesar 0.66 atau setara dengan 65.69% termasuk kriteria sedang dengan tafsiran cukup efektif.



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Devita Nurli Syamsiana

NIM : 207180019

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *ACTIVE TIPE TEAM QUIZ* BERBASIS
LITERASI SAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERTANYA PESERTA DIDIK KELAS
VIII DI MTSN 2 PONOROGO

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing




Faninda Novika Pertiwi, M.Pd.
NIP. 198708132015032003

Tanggal 24 Mei 2022

Mengetahui,

Ketua

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



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



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Devita Nurlia Syamsiana

NIM : 207180019

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : PENGARUH STRATEGI *ACTIVE LEARNING* TIPE *TEAM QUIZ* BERBASIS LITERASI SAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERTANYA DI MTSN 2 PONOROGO

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

Hari : Selasa

Tanggal : 14 Juni 2022

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

Hari : Jum'at

Tanggal : 17 Juni 2022

Ponorogo, 17 Juni 2022

Mengesahkan

Pih. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.

NIP. 197404181999031002

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Dhinuk Puspita Kirana, M.Pd.

Penguji I : Ulum Fatmahanik, M.Pd.

Penguji II : Faninda Novika Pertiwi, M.Pd.

()
()
()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devita Nurlia Syamsiana

NIM : 207180019

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi *Active Learning* Tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya di MTsN 2 Ponorogo

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

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 1 Juli 2022
Penulis



Devita Nurlia
Syamsiana

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devita Nurlia Syamsiana

NIM : 207180019

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi *Active Learning* Tipe
Team Quiz Berbasis Literasi Sains terhadap
Kemampuan Bertanya di MTsN 2 Ponorogo

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

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

Ponorogo, 14 Juni 2022

Yang Membuat



Devita Nurlia Syamsiana

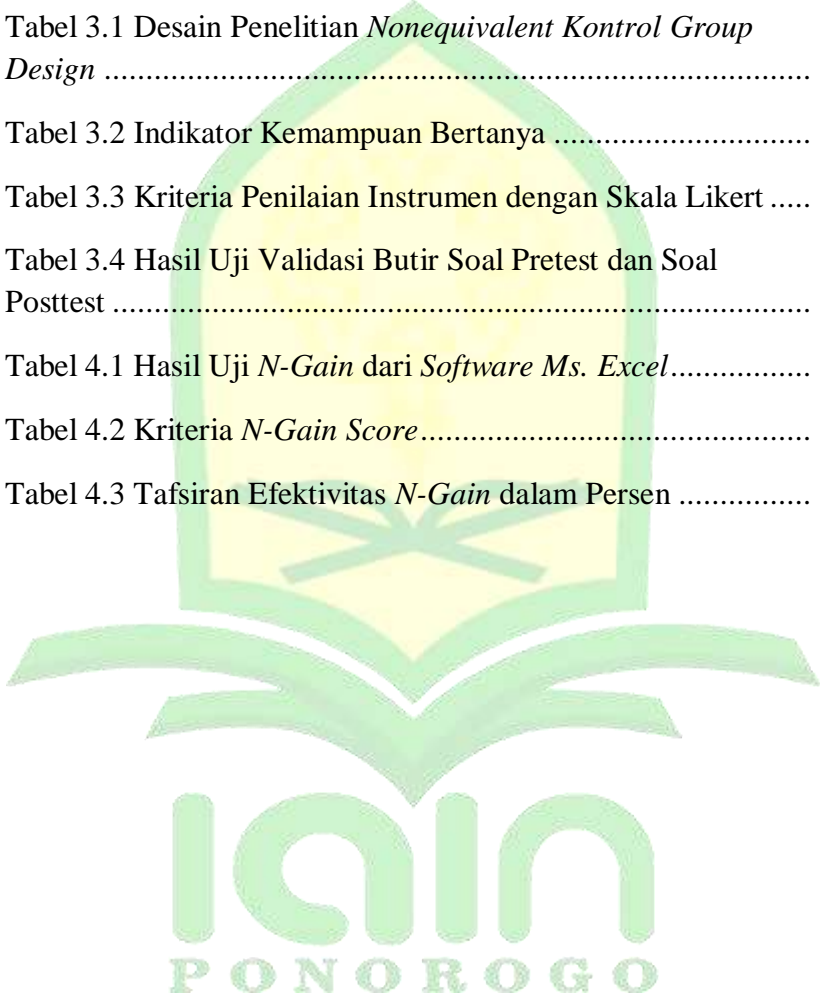
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN	vi
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Sistematika Pembahasan.....	13
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori	15
B. Kajian penelitian yang Relevan	38

C. Kerangka Pikir	42
D. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III : METODE PENELITIAN	46
A. Rancangan Penelitian	46
1. Pendekatan Penelitian.....	46
2. Jenis Penelitian.....	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	50
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	51
F. Validitas dan Reliabilitas.....	54
G. Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN....	63
A. Deskripsi Data.....	63
B. Inferensial Statistik.....	71
1. Uji Asumsi	71
2. Uji Hipotesis dan Interpretasi	74
C. Pembahasan	76
BAB V : SIMPULAN DAN SARAN	92
A. Simpulan.....	92
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Strategi <i>Active Learning</i> Tipe <i>Team Quiz</i>	17
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Kontrol Group Design</i>	48
Tabel 3.2 Indikator Kemampuan Bertanya	53
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Instrumen dengan Skala Likert	55
Tabel 3.4 Hasil Uji Validasi Butir Soal Pretest dan Soal Posttest	58
Tabel 4.1 Hasil Uji <i>N-Gain</i> dari <i>Software Ms. Excel</i>	68
Tabel 4.2 Kriteria <i>N-Gain Score</i>	69
Tabel 4.3 Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i> dalam Persen	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fish Bond Penelitian Terdahulu yang Relevan	38
Gambar 2.2 Kerangka Pikir	42
Gambar 3.1 Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> dari <i>Minitab19</i>	60
Gambar 4.1 Diagram Persentase Keterlaksanaan Sintaks Strategi <i>Active Learning</i> Tipe <i>Team Quiz</i> Berbasis Literasi Sains	64
Gambar 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran IPA dengan Sintaks Strategi <i>Active Learning</i> Tipe <i>Team Quiz</i> Berbasis Literasi Sains	66
Gambar 4.3 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	67
Gambar 4.4 Persentase Rata-rata Hasil <i>Posttest</i> setiap Indikator Kemampuan Bertanya	70
Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dari <i>Minitab19</i>	72
Gambar 4.6 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dari <i>Minitab19</i>	73
Gambar 4.7 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> dari <i>Minitab19</i>	74
Gambar 4.8 Hasil Uji <i>t</i> (<i>two-tailed</i>) Nilai <i>Posttest</i> dari <i>Minitab19</i>	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bertaraf akan membentuk siswa yang bertaraf, ahli dalam kemampuan yang dikuasai, sukses membangun keterampilan berpikir tajam, inovatif, dan valid, mampu menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam kehidupannya secara ilmiah, serta dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan IPTEK.¹ Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melatih keterampilan berpikir tajam sebagai tantangan abad 21 pada siswa yaitu dengan bertanya.² Aloysius berpendapat bahwa ketika berlangsung proses pembelajaran IPA, kemampuan bertanya yang dimiliki siswa akan berguna untuk meningkatkan pemahaman pengetahuan dan membantu untuk memunculkan kreativitas³ Menurut

¹ Cincin Nohan Rembulan and Laily Yunita Susanti, "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember," *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 74–86, <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2715>.

² Anggy Ardiya Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 176–85.

³ Cahyani et al.

Muhammad et al., rasa penasarannya dalam diri siswa akan mendorongnya untuk berusaha mencari, mengumpulkan, dan menyimpulkan persoalan yang ditemui dalam kesehariannya.⁴

Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2006, mengungkapkan bahwa IPA berkaitan dengan teknik menggali informasi mengenai alam secara terstruktur, sehingga IPA bukan hanya pemahaman pengetahuan yang nyata saja tetapi juga sebuah hasil eksperimen dan observasi.⁵ Menurut Bagasta et al., pembelajaran IPA juga akan menuntun siswa untuk melaksanakan sistem pembelajaran secara mengakar.⁶ Jadi, untuk melakukan pembelajaran IPA secara mengakar diperlukan kemampuan bertanya pada diri peserta didik.

Penelitian tentang kemampuan bertanya sangat penting untuk dilakukan. Irfan pada tahun 2019, menyatakan bahwa kemampuan bertanya yang dipunyai oleh siswa penting dan menarik untuk dilakukan observasi, apalagi

⁴ Latifatus Sholikhah and Faninda Novika Pertiwi, "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assessment (Pisa)," *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 95–104, <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2922>.

⁵ Putu Suryantini, "Korelasi Antara Sikap Ilmiah Dalam Belajar Dengan Kompetensi Inti Pengetahuan IPA," *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 2, no. 1 (2018): 52–59, <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i1.15338>.

⁶ Sholikhah and Pertiwi, "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assessment (Pisa)."

dalam penerapan pembelajaran dengan kurikulum 2013.⁷ Hal tersebut didasarkan pada pernyataan Sani tahun 2014, bahwa kegiatan menanya yang dilakukan oleh siswa ditujukan agar rasa penasaran yang dipunyai dalam dirinya dapat berkembang dan membantunya untuk memperluas keterampilan belajar sepanjang masa.⁸

Kemampuan bertanya pada peserta didik dapat diukur melalui 3 indikator yang meliputi ringkas dan gamblang, memiliki inti, serta bersifat menyelidiki dan variatif. Indikator ini dikemukakan oleh Hosnan dalam Supriatna pada tahun 2019.⁹ Memilih pendapat ini didasarkan pada alasan karena telah banyak yang menggunakan indikator ini dalam penelitian mengenai kemampuan bertanya. Selain itu, indikator ini lebih singkat dan mudah untuk dilakukan pengukuran ketika ingin meneliti tentang kemampuan bertanya yang dipunyai oleh peserta didik.

Penelitian mengenai kemampuan bertanya pada peserta didik sudah pernah dilakukan, seperti penelitiannya Anggy Ardiya Cahyani dkk.. Pada penelitiannya didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbasis Literasi Sains terhadap kemampuan bertanya peserta didik.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh

⁷ Irfan Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu," *MADROSATUNA: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 2, no. 2 (2019): 38–47.

⁸ Supriatna.

⁹ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

¹⁰ Cahyani et al.

Indriyanti, Effy Mulyasari, dan Yahya Sudarya. Diketahui bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan bertanya siswa dan juga berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.¹¹ Penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah dalam skripsinya, dengan didapatkan implikasi bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball Throwing* menurut teori yang dikaji pada dasarnya dapat mendorong peserta didik untuk berani bertanya dan dapat mengembangkan kemampuan bertanya peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan bertanya peserta didik kelas IX di MTsN Gowa Kabupaten Gowa terdapat beberapa peserta didik yang mencapai kategori kemampuan bertanya tingkat tinggi, namun masih perlu perbaikan atau mencari faktor lain yang mampu meningkatkan kemampuan bertanya tingkat tinggi peserta didik.¹² Penelitian yang dilakukan oleh Hasniati Nasir dalam skripsinya yang didapatkan hasil bahwa pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa sehingga diharapkan bagi guru dan sekolah untuk menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi yang sesuai. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dapat

¹¹ Effy Mulyasari and Yahya Sudarya, "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, no. 2 (2017): 13–25, <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v2i2.13256>.

¹² Istiqomah Istiqomah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Kemampuan Bertanya Tingkat Tinggi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di MTsN Gowa Kabupaten Gowa" (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2019).

berpengaruh terhadap keaktifan siswa dalam kelas pada pembelajaran fisika. Oleh karena itu dalam materi-materi yang menuntut anak untuk berperan aktif dalam kelas, hendaknya guru tidak ragu untuk menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*.¹³

Kemampuan bertanya peserta didik di MTsN 2 Ponorogo masih dalam kategori “rendah”, yakni hanya 62,9, dengan nilai KKM yang telah ditentukan sekolah sebesar 75. Dari 28 siswa untuk hasil keseluruhan siswa di kelas VIII MTsN 2 Ponorogo, ada 9 peserta didik yang sudah memiliki kemampuan bertanya dengan kategori “tinggi” dengan nilai di atas 75, namun ada 8 siswa dalam kategori “sedang” yakni pada kisaran nilai 65-75, dan ada 11 siswa dalam kategori “rendah” yakni pada kisaran nilai dibawah 65. Selain kemampuan bertanya, fokus peserta didik dalam pembelajaran masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung yang menunjukkan bahwa peserta didik ada yang berbicara dengan temannya saat guru melakukan penjelasan materi. Kemudian, saat diberi kesempatan untuk bertanya, peserta didik masih belum mampu mengajukan pertanyaan, hanya sebagian kecil peserta didik saja yang mampu menyampaikan pertanyaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Terpadu kelas VIII, di MTsN 2 Ponorogo, Bu Sri Muntik Lestari, S.Pd. menyatakan:

¹³ Hasniati Nasir, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 2 Towuti” (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016).

“Fokus utama pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo adalah pembelajaran berbasis literasi sains, jadi peserta didik lebih banyak belajar secara mandiri sehingga dapat terlatih untuk memiliki kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan dalam mewujudkan literasi sains pada peserta didik. Salah satunya kemampuan bertanya dalam diri peserta didik. Untuk mewujudkan hal tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai dan kompetensi guru agar dapat terwujud tujuan pembelajaran tersebut. Selain itu peserta didik juga dilatih untuk mengerjakan soal-soal berbasis AKM yang termasuk soal-soal HOTS”

Namun guru sendiri mengakui terkadang beliau dalam mengajar juga belum maksimal banyak sekali yang masih perlu diperbaiki. Guru juga menyadari bahwa nilai peserta didik saat dilakukan ulangan harian juga belum begitu baik. Sebenarnya, Guru IPA di MTsN 2 Ponorogo sudah paham terkait pembelajaran IPA dengan metode yang tepat, hanya saja terkadang dalam praktiknya belum dapat dilaksanakan dengan maksimal. Guru cenderung mengajar seperti biasa tanpa mengikuti sintaks model pembelajaran yang sesuai.

Berdasarkan data hasil tes, observasi kelas, dan wawancara guru dapat disimpulkan bahwasannya banyak faktor yang menyebabkan kemampuan bertanya peserta didik masih kurang, yaitu kurangnya penerapan model pembelajaran sebagaimana mestinya, kurangnya fokus

belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran IPA di kelas, serta kurangnya kepercayaan diri pada peserta didik untuk menyampaikan pertanyaannya. Sementara dalam pembelajaran dengan kurikulum 2013 diperlukan adanya kemampuan bertanya dalam diri peserta didik untuk melatih keterampilan literasi sains sebagai bekal menghadapi tantangan abad 21. Maka dari itu, diperlukan adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan bertanya pada diri peserta didik, terutama dalam pembelajaran IPA.

Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan pembelajaran menggunakan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Silberman pada tahun 2014 menyatakan bahwa *Team Quiz* adalah strategi yang bisa menambah tanggung jawab peserta didik mengenai pelajarannya secara asik dan tanpa memberikan efek takut pada peserta didik.¹⁴ Sidik pada tahun 2008 berpendapat bahwa tipe *Team Quiz* merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam kelas, dimana peserta didik akan dibagi menjadi berkelompok.¹⁵ Kelompok peserta didik akan saling bertukar pertanyaan dan berlomba-lomba untuk menjawab pertanyaan. Adanya persaingan antar kelompok ini akan membantu untuk meningkatkan kemampuan

¹⁴ Dwi Desi Hariyani Putri, Nurul Kemala Dewi, and Awal Nur Kholifatur Rosyidah, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 20 AMPENAN," *PROGRES PENDIDIKAN* 1, no. 3 (2020): 225–35.

¹⁵ Putri, Dewi, and Rosyidah.

bertanya dalam diri peserta didik.¹⁶ Jadi, pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik.

Pembelajaran dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* akan dilaksanakan dengan berbasis literasi sains. Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi tuntutan abad 21. *Organization for Economic Cooperation Development* pada tahun 2004 dan Harlen pada tahun 2004 mengemukakan bahwa literasi sains merupakan sebuah kemampuan untuk menerapkan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menentukan keputusan sesuai bukti-bukti yang ada di alam dan perubahannya akibat kegiatan manusia.¹⁷ Menurut Turiman et al. pada tahun 2012 dan Situmorang pada tahun 2016, literasi sains mengajarkan siswa untuk memahami pentingnya IPTEK yang berkembang di kehidupannya, mampu menentukan keputusan sains dan penerapannya, serta mampu kritis dalam menanggapi persoalan-persoalan berkaitan dengan dunia sains.¹⁸ Jadi, pendekatan literasi sains

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).

¹⁷ Utami Dian Pertiwi, Rina Dwik Atanti, and Riva Ismawati, "Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21," *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 1, no. 1 (2018): 24–29, <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>.

¹⁸ Aprido B. Simamora, Wahono Widodo, and I Gusti Made Sanjaya, "Innovative Learning Model: Improving The Students' Scientific Literacy Of

akan diselipkan pada setiap tahapan pembelajaran yang menggunakan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* tersebut. Dengan memasukkan pendekatan literasi sains maka diharapkan siswa dapat berpikir kritis terhadap persoalan-persoalan sains yang ditemui dalam kesehariannya, sehingga siswa bisa aktif bertanya di dalam pembelajaran. Salah satu tujuan dari pembelajaran berbasis literasi sains adalah agar siswa mampu menguasai konsep sains, sehingga siswa dituntut untuk belajar mendalam tentang pengetahuan tersebut dengan cara aktif bertanya di kelas melalui pembelajaran yang menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz*. Ketika siswa aktif bertanya di kelas maka dapat menjadi salah satu indikator bahwa kemampuan bertanya dalam dirinya telah muncul.

Beberapa uraian di atas membuat peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya di MTsN 2 Ponorogo”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan fenomena-fenomena yang telah terjadi maka dapat diidentifikasi bahwa:

1. Nilai kemampuan bertanya peserta didik di MTsN 2 Ponorogo masih belum sesuai dengan nilai yang diharapkan yaitu kurang dari 75.
2. Guru sudah memahami pembelajaran IPA yang baik dan benar, namun saat praktek di lapangan belum maksimal.

3. Siswa kurang percaya diri peserta didik untuk menyampaikan pertanyaan yang ingin ditanyakan.
4. Kurangnya rasa keingintahuan peserta didik sehingga belum bisa menyampaikan pertanyaan.
5. Kurangnya fokus peserta didik saat proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

1. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* adalah sebuah strategi pembelajaran yang dilaksanakan dengan mengadakan quiz yang akan dipandu dan dikerjakan oleh peserta didik dengan saling memberikan pertanyaan dan jawaban antar kelompok. Sedangkan literasi sains merupakan sebuah kemampuan untuk mengidentifikasi konsep ilmiah dan menjelaskan kejadian nyata dalam kehidupan dengan sains.¹⁹
2. Kemampuan yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah kemampuan bertanya peserta didik. Kemampuan bertanya adalah sebuah keterampilan atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk menyampaikan keganjalan atas apa yang belum dimengerti agar memperoleh sebuah penjelasan untuk menambah pengetahuannya dan menambah pemahamannya.

¹⁹ Riscka Ayu Wardani and Faninda Novika Pertiwi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 46–55.

3. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi kelas VIII semester genap, yaitu Getaran, Gelombang, dan Bunyi dalam Kehidupan Sehari-hari.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo?
3. Apakah ada pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains.
2. Mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains.
3. Mengetahui pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis seperti yang diungkapkan oleh Marno pada tahun 2010, bahwa ada 5 manfaat kemampuan bertanya yang meliputi mampu menumbuhkan kembali keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, menumbuhkan kembali motivasi dan rasa keingintahuan siswa terhadap materi pembelajaran, meningkatkan keaktifan siswa untuk bertanya dalam pembelajaran sebagai ciri utama dari kemampuan berpikir tajam, membimbing siswa untuk menciptakan dan menyampaikan sebuah pertanyaan yang bagus agar memperoleh jawaban yang sesuai, serta memfokuskan siswa dalam mempelajari materi.²⁰

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini juga memiliki manfaat praktis bagi sekolah, guru maupun siswa. Bagi sekolah, penelitian ini dapat membuktikan bahwa kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran dapat membantu sekolah untuk melatih keterampilan literasi sains sebagai tuntutan abad 21 ini. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan acuan bahwa dengan memunculkan kemampuan bertanya dapat membantunya untuk melatih keaktifan siswa dalam pembelajaran. Bagi siswa, membuktikan bahwa kemampuan bertanya menjadi salah satu indikator keterampilan literasi sains. Selain itu, dengan adanya kemampuan bertanya pada diri siswa dapat menambah

²⁰ Mulyasari and Sudarya, "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar."

pengetahuan dan pemahaman lebih mendalam terhadap pelajaran.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ditujukan agar hasil penelitian dapat disampaikan oleh peneliti secara sistematis sehingga sudah dipahami oleh pembaca. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini antara lain.

BAB I, berisi tentang pendahuluan penelitian. Pada bagian ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II, berisi tentang kajian pustaka yang sesuai dengan variabel penelitian. Pada bagian ini berisi tentang kajian teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III, berisi tentang metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian. Pada bagian ini berisi tentang rancangan penelitian berupa pendekatan penelitian dan jenis penelitian. Selain itu, berisi tentang tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional variabel penelitian, teknik dan instrument pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, serta teknik analisis data.

BAB IV, berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian. Pada bagian ini berisi tentang deskripsi statistik, inferensial statistic, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V, berisi tentang simpulan dan saran. Pada bagian ini berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Strategi *Active Learning* Tipe *Team Quiz*

Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* adalah strategi pembelajaran yang memusatkan kegiatan pada aktivitas siswa sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran.²¹ Sidik berpendapat bahwa strategi *Team Quiz* ini dikemukakan oleh Mel Silberman pada tahun 2014. Strategi ini membagi peserta didik ke dalam 3 kelompok besar dalam proses pembelajaran.²² Silberman menyatakan bahwa *Team Quiz* adalah strategi yang bisa menambah tanggung jawab peserta didik mengenai pelajarannya secara asik dan tanpa memberikan efek takut pada peserta didik.²³

²¹ Roslina, Rini Sulastri, and Milasari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh," *Maju* 7, no. 1 (2020): 117–25.

²² Putri, Dewi, and Rosyidah, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 20 AMPENAN."

²³ Royani and Muslim, "Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Materi Segi Empat."

Strategi pembelajaran *Team Quiz* termasuk dari strategi pembelajaran aktif. Pada proses pembelajaran, siswa akan dibagi ke dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok akan melakukan kerjasama dan berdiskusi mengenai materi pembelajaran yang diberikan.²⁴

Strategi *Team Quiz* berfungsi membantu mendorong siswa untuk aktif bertanya maupun menjawab soal, membuat pembelajaran lebih aktif, dan membantu peserta didik untuk lebih bertanggungjawab terhadap pembelajarannya tanpa membuatnya bosan serta lebih membuatnya senang mengikuti pembelajaran.²⁵ Keaktifan siswa untuk menyampaikan pertanyaan menjadi faktor psikis yang sangat baik dan berpengaruh. Siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran akan mempengaruhi

²⁴ Alyuni Wulantika and Joko Ariyanto, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Keaktifan Bertanya Pada Siswa Sma Negeri 1 Karangpandan Tahun Pelajaran 2011/2012 Influence of Active Learning Strategy Type Team Quiz for Study Biology'S Ach" 3, no. September 2011 (2011): 1–11.

²⁵ Roslina, Sulastri, and Milasari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh"; Yessi Wulandari, Agus Wahyuni, and Elisa, "Efektifitas Metode Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Pesawat Sederhana," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika* 2, no. 2 (2017): 202–6.

keberhasilannya dalam menyusun pengetahuannya dan akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya.²⁶

Strategi *Team Quiz* akan memotivasi siswa untuk saling bersaing secara akademis, sehingga pembelajaran berlangsung aktif dan menyenangkan. Selain itu, strategi *Team Quiz* juga akan meningkatkan daya ingat agar dapat berpikir kritis sehingga siswa akan mendapatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran.²⁷

Adapun sintaks pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* menurut Silberman pada tahun 2009 sebagai berikut.²⁸

Tabel 2.1 Sintaks Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz*

Sintaks	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Team work	Guru membagi siswa menjadi berkelompok.	Siswa berkelompok sesuai arahan guru.

²⁶ Wulantika and Ariyanto, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Keaktifan Bertanya Pada Siswa Sma Negeri 1 Karangpandan Tahun Pelajaran 2011/2012 Influence of Active Learning Strategy Type Team Quiz for Study Biology’S Ach.”

²⁷ Iwan Iwan, Nurul Haya, and Aksamina M Yohanita, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI MIA DI SMA NEGERI 01 MANOKWARI,” *Biosel: Biology Science and Education* 7, no. 1 (2018): 29–41.

²⁸ Royani and Muslim, “Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Materi Segi Empat.”

	Guru mempresentasikan materi secara sekilas.	Siswa berdiskusi kelompok sesuai materi yang disampaikan guru.
Saling memberikan quiz	Guru meminta siswa membuat pertanyaan, saling melempar pertanyaan, dan menjawab pertanyaan.	Siswa membuat pertanyaan, saling melempar pertanyaan, dan menjawab pertanyaan.
Pertandingan akademis	Guru membuat pertandingan akademis.	Siswa bertanding secara akademis.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* digunakan untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh M. Royani dan Bukhari Muslim pada tahun 2014. Penelitiannya menghasilkan bukti bahwa dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan kualifikasinya yang mencapai sangat terampil. Selain itu, dalam penelitiannya juga didapatkan hasil bahwa dengan penerapan strategi ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.²⁹ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Alyuni Wulantika, Harlita, dan Joko Ariyanto pada tahun 2011.

²⁹ Royani and Muslim.

Penelitiannya membuktikan bahwa dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* ini peserta didik dapat aktif bertanya selama pembelajaran, sehingga pembelajaran berjalan aktif dan hasil belajar biologi dapat meningkat.³⁰ Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Yessi Wulandari, Agus Wahyuni, dan Elisa pada tahun 2017. Penelitiannya menyatakan bahwa strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* efektif untuk meningkatkan hasil pembelajaran fisika dan siswa juga terbukti aktif selama proses pembelajaran.³¹

2. Literasi Sains

Wefusa pada tahun 2015, mengemukakan bahwa *World Economic Forum* telah berhasil mengidentifikasi ada 16 keterampilan yang dibutuhkan pada era abad 21 ini, salah satunya adalah literasi sains.³² Menurut Echols dan Shadily dalam Pratiwi et al. tahun 2019, istilah literasi sains diambil dari bahasa Latin dan terdiri dari 2 kata yaitu kata *Literatus* yang dimaknai dengan huruf atau melek huruf (terdidik) dan kata *Scientia* yang dimaknai dengan

³⁰ Wulantika and Ariyanto, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Keaktifan Bertanya Pada Siswa Sma Negeri 1 Karangpandan Tahun Pelajaran 2011/2012 Influence of Active Learning Strategy Type Team Quiz for Study Biology’S Ach.”

³¹ Wulandari, Wahyuni, and Elisa, “Efektifitas Metode Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Pesawat Sederhana.”

³² Aprido B. Simamora, Wahono Widodo, and I Gusti Made Sanjaya, “Innovative Learning Model: Improving The Students’ Scientific Literacy Of Junior High School.”

mempunyai pengetahuan. Secara bahasa, kata literasi dapat diartikan sebagai melek huruf atau gerakan literasi.³³

Menurut Toharudin pada tahun 2011 literasi ilmiah merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk memahami, mengkomunikasikan, dan menerapkan sains agar bisa digunakan sebagai solusi suatu permasalahan, sehingga seseorang dapat peka terhadap dirinya dan lingkungannya dalam pengambilan keputusan yang dipertimbangkan berdasarkan pengetahuan ilmiah.³⁴ Literasi sains merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seorang individu dalam kehidupan sehari-harinya agar dapat menerapkan prinsip-prinsip sains, yaitu dalam menyelesaikan masalah sains dan menentukan sebuah keputusan.³⁵

Holbrook dan Rannikmae pada tahun 2007 berpendapat bahwa literasi sains merupakan sebuah ilmu dan pemahaman mengenai prinsip ilmiah yang dipakai seseorang untuk menentukan keputusan dan ikut serta di lingkup negara, budaya, dan perekonomian.³⁶
Organization for Economic Cooperation Development

³³ Sholikah and Pertiwi, "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assesment (Pisa)."

³⁴ Rembulan and Susanti, "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember."

³⁵ Sholikah and Pertiwi, "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assesment (Pisa)."

³⁶ Sholikah and Pertiwi.

pada tahun 2019 mengemukakan bahwa menurut *Programe for International Student Assesment (PISA)*, literasi sains merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk ikut serta dalam masalah sains dengan menerapkan prinsip-prinsip ilmiah, sebagai rakyat yang reflektif.³⁷ Menurut Setiawan pada tahun 2019, literasi sains merupakan sebuah pendekatan dalam pendidikan yang menerapkan metode ilmiah.³⁸ *Organization for Economic Cooperation Development* dan Harlen pada tahun 2004 mengemukakan bahwa literasi sains merupakan sebuah kemampuan untuk menerapkan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menentukan keputusan sesuai bukti-bukti yang ada di alam dan perubahannya akibat kegiatan manusia.³⁹ Menurut Nafaida pada tahun 2019 literasi sains adalah sebuah kegiatan memahami sains yang kemudian diaplikasikan dalam kesehariannya.⁴⁰ Fatmawati pada tahun 2015 berpendapat bahwa literasi sains merupakan sebuah kemampuan

³⁷ Huann shyang Lin, Zuway R. Hong, and Tai Chu Huang, "The Role of Emotional Factors in Building Public Scientific Literacy and Engagement with Science," *International Journal of Science Education* 34, no. 1 (2012): 25–42, <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.551430>; Sholikhah and Pertiwi, "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assesment (Pisa)."

³⁸ Adib Rifqi Setiawan, "Efektivitas Pembelajaran Biologi Berorientasi Literasi Sainifik," *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching* 2, no. 2 (2019): 83–94, <https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5345>.

³⁹ Pertiwi, Atanti, and Ismawati, "Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21."

⁴⁰ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

seseorang untuk memahami sains kemudian dapat mengaplikasikan dalam menyelesaikan masalah sehari-harinya.⁴¹

Literasi sains merupakan sebuah kemampuan untuk mengidentifikasi konsep ilmiah dan menjelaskan kejadian nyata dalam kehidupan dengan sains.⁴² Literasi sains dimaknai sebagai pengapresiasian sains melalui peningkatan komponen belajar individu sehingga dapat berperan bagi kehidupan sosial.⁴³

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai definisi dari literasi sains di atas kita dapat menyimpulkan bahwa literasi sains merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki peserta didik agar dapat memahami pengetahuan yang dimilikinya, mampu mengaitkan pengetahuannya dengan kejadian-kejadian yang terjadi dalam kehidupannya, dan mampu menggunakan pengetahuannya untuk mencari solusi yang tepat bagi persoalan yang ada di kehidupannya dengan menggunakan metode ilmiah. Literasi sains juga mengajarkan peserta didik untuk berperan aktif dalam kehidupan sosial di bidang kenegaraan, kebudayaan, dan

⁴¹ Cahyani et al.

⁴² Wardani and Pertiwi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP."

⁴³ Jack Holbrook and Miia Rannikmae, "The Meaning of Scientific Literacy.," *International Journal of Environmental and Science Education* 4, no. 3 (2009): 275–88.

perekonomian, sehingga dapat mewujudkan individu sebagai rakyat yang reflektif.

Menurut Balim, Eijck dan Wolff-Michael, literasi sains dikembangkan dengan didasarkan pada teori belajar konstruktivisme dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* (penemuan terbimbing), yang mana melalui model ini kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan apa yang diobservasi.⁴⁴ Menurut Hapsari pada tahun 2012, Piaget adalah orang pertama yang mengenalkan teori konstruktivisme. Teori ini berpendapat bahwa pengetahuan baru akan didapatkan oleh siswa secara mandiri melewati persoalan dalam kehidupan sesuai kebutuhan siswa yang diberikan sebagai umpanya.⁴⁵ Sedangkan menurut Ausubel dalam Dahar pada tahun 2011, proses pembelajaran bermakna didukung oleh teori belajar Ausubel yang menyatakan bahwa belajar merupakan kegiatan menghubungkan pengetahuan

⁴⁴ Nur Khasanah, Sri Dwiastuti, and Nurmiyati, "Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Ditinjau Dari Kecerdasan Naturalis," *Proceeding Biology Education Conference* 13, no. 1 (2016): 346–51.

⁴⁵ Eskatur Nanang Putro Utomo, "Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI," *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 9, no. 1 (2018): 45–60.

terdahulu dengan pengetahuan terbaru yang dimiliki peserta didik sesuai dengan struktur kognitifnya.⁴⁶

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan literasi sains didukung oleh teori belajar Konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan teori belajar Ausubel yang dikemukakan oleh Ausubel. Literasi sains didasarkan pada teori konstruktivisme dikarenakan dalam pembelajaran berbasis literasi sains, peserta didik bisa mendapatkan pengetahuan baru secara mandiri sesuai pengalamannya dengan bantuan pengarahan dari guru. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang dikenalkan oleh teori konstruktivisme. Selanjutnya, literasi sains juga didasarkan pada teori Ausubel yang mengajarkan siswa agar dapat mengaitkan pengetahuan terdahulu dengan pengetahuan terbarunya. Teori ini disebut juga pembelajaran bermakna, hal ini sesuai dengan keterampilan literasi sains yang menerapkan pembelajaran bermakna.

Keterampilan literasi sains menuntut siswa untuk mampu mengaplikasikan pengetahuan yang telah diketahuinya ke dalam persoalan sehari-harinya sehingga siswa dapat mengembangkan keingintahuannya (rasa penasarannya) dan dapat mengembangkan kemampuan menanyakan apa yang ingin diketahuinya dengan baik. Hal tersebut dapat melatih siswa untuk terampil dalam

⁴⁶ Utomo.

berpikir kritis terhadap pengetahuan barunya.⁴⁷ Penerapan literasi sains dalam pembelajaran dinilai sangat penting untuk menambah pemahaman dan meningkatkan pola pikir siswa.⁴⁸

Disimpulkan bahwa keunggulan dari literasi sains yaitu dapat mengarahkan siswa untuk terdorong memiliki rasa ketertarikan terhadap hal baru. Melalui literasi sains siswa akan dibiasakan untuk mampu mengimplementasikan pengetahuannya ke dalam persoalan kesehariannya di kehidupan nyata. Literasi sains juga akan mengarahkan dan membiasakan siswa untuk selalu berpikir kritis terhadap apa yang ditemuinya. Selanjutnya, literasi sains juga dapat membantu siswa untuk lebih mengerti dan paham terhadap apa yang sedang dipelajari, serta dapat membuat pola pikir siswa menjadi lebih meningkat lagi.

3. Kemampuan Bertanya

Keterampilan bertanya adalah bentuk pertanyaan yang dinyatakan oleh seseorang mengenai sesuatu yang belum dimengerti.⁴⁹ Harsanto dalam Sunarto pada tahun 2018 menyatakan bahwa kemampuan bertanya adalah suatu kegiatan dalam rangka mencari penjelasan atau

⁴⁷ Cahyani et al., “Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik.”

⁴⁸ Wardani and Pertiwi, “Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP.”

⁴⁹ Cahyani et al., “Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik.”

keterangan dari hal-hal yang belum dipahami selain menyatakan pendapat, menyanpaikan perasaan, mengungkapkan argumen, memperkuat argumen, dan lain seterusnya.⁵⁰ Wina Sanjaya dalam Sunarto pada tahun 2018 juga mengungkapkan bahwa keterampilan bertanya adalah suatu keterampilan awal yang ditujukan sebagai bentuk kegiatan merangsang peserta didik untuk dapat menemukan gagasan dan inovasi yang asli melalui penyampaian lisannya.⁵¹ Kemampuan bertanya merupakan suatu keterampilan awal yang dimiliki individu untuk mencari informasi dan mencari penjelasan mengenai sesuatu yang menurutnya menarik dan membuatnya penasaran dengan tujuan agar pengetahuan dan wawasannya semakin bertambah banyak.⁵² Bertanya adalah aktivitas menyatakan sebuah kalimat tanya yang bersifat sesuai kenyataan yang ada maupun yang masih bersifat dugaan dengan dimulai dari rangsangan guru maupun secara individual atau sudah menjadi spontanitas.⁵³ Brown dalam Saud pada tahun 2009 berpendapat bahwa bertanya adalah seluruh kalimat tanya yang memuat atau memunculkan pengetahuan pada diri peserta didik.⁵⁴ Trianto pada tahun 2013 menyatakan bahwa bertanya menurut seorang peserta didik adalah aktivitas mencari informasi, memastikan kebenaran

⁵⁰ Cahyani et al.

⁵¹ Cahyani et al.

⁵² Cahyani et al.

⁵³ Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

⁵⁴ Supriatna.

informasi atau pengetahuan yang telah dimiliki, dan menuntun dirinya untuk fokus terhadap sesuatu yang telah dimengerti maupun yang belum dimengerti.⁵⁵ Wudijaya pada tahun 2014 berpendapat bahwa kemampuan bertanya adalah suatu keahlian yang digunakan untuk menguraikan rasa keingintahuan seorang individu secara langsung maupun tertulis yang dimulai dengan penggunaan kata tanya 5W+1H untuk disampaikan kepada orang yang dituju agar mendapatkan keterangan atau pengetahuan yang diinginkan.⁵⁶

Beberapa pernyataan yang mengungkapkan tentang definisi dari kemampuan bertanya di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, kemampuan bertanya adalah sebuah keterampilan atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk menyampaikan keganjalan atas apa yang belum dimengerti agar memperoleh sebuah penjelasan untuk menambah pengetahuannya dan menambah pemahamannya. Kegiatan bertanya juga merupakan kegiatan menyampaikan pertanyaan yang dimulai dengan kata tanya diawal kalimatnya dengan tujuan memperoleh sebuah jawaban. Kemampuan bertanya harus dimiliki oleh setiap peserta didik agar peserta didik dapat berkontribusi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran terasa lebih aktif dan hidup.

⁵⁵ Supriatna.

⁵⁶ Mulyasari and Sudarya, "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar."

Pemahaman mendalam terkait suatu materi pembelajaran dapat digali dengan cara bertanya, yang mana dorongan untuk bertanya ini dapat muncul setelah peserta didik memiliki rasa penasaran dan rasa ingin mencari tahu yang besar, sehingga untuk merangsang keingintahuan peserta didik ini dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran *Active student center*. Metode tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir tajam pada siswa dengan salah satu cirinya siswa dapat mengajukan sebuah pertanyaan.⁵⁷ Kemampuan berkomunikasi pada diri peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan model inquiry yang berbasis pendekatan literasi sains dalam proses pembelajaran.⁵⁸ Melalui pembelajaran dengan menerapkan model inquiry berbasis pendekatan literasi sains ini, siswa dapat dilatih untuk mampu berpikir, melakukan, dan mengaitkan pengetahuannya ke dalam seluruh bagian berarti pada kecakapan hidup.⁵⁹ Menurut Yulianti pada tahun 2017, tahapan pembelajaran dengan menerapkan model inquiry dapat dilaksanakan secara gabungan, maka siswa dapat bergabung dan lincah dalam melakukan sebuah komunikasi selama

⁵⁷ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

⁵⁸ Wardani and Pertiwi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP."

⁵⁹ Pertiwi, Atanti, and Ismawati, "Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21."

pembelajaran.⁶⁰ Menumbuhkan keterampilan bertanya dasar pada diri peserta didik dapat dilakukan dengan menggunakan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran yang berlangsung.⁶¹

Berdasarkan uraian diatas dapat kita simpulkan bahwa, kemampuan bertanya pada peserta didik dapat dilatihkan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Active student center*). Model pembelajaran yang dapat digunakan meliputi model *Learning Cycle 5E* (pembelajaran bersiklus), model *Inquiry Learning*, dan model *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Learning Cycle*, merupakan model pembelajaran bersiklus yang menerapkan pembelajaran berbasis pada pengalaman. Jadi, peserta didik akan dituntut untuk belajar sesuai pengalamannya, sehingga peserta didik dapat bertanya tentang apa yang pernah ditemuinya yang relevan dengan pembahasan dalam pembelajaran yang berlangsung. Kemudian, pembelajaran dengan menerapkan model *Inquiry Learning*, dapat melatih siswa untuk mampu berpikir, melakukan, dan mengaitkan pengetahuannya ke dalam kehidupannya. Model *Inquiry Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dalam diri peserta didik yang dapat dilihat ketika peserta didik telah mampu aktif bertanya dalam proses pembelajaran. Sedangkan model

⁶⁰ Pertiwi, Atanti, and Ismawati.

⁶¹ Muhammad Sofwan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dasar Siswa Dengan Menggunakan Model *Discovery Learning* Di Kelas III b SDN 64/1 Muara Bulian," *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas* 1, no. 1 (2016).

Discovery Learning dapat menumbuhkan kemampuan bertanya dasar pada diri peserta didik selama pembelajaran yang berlangsung. Melalui pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri pengetahuannya, yang mana untuk menemukan pengetahuan ini peserta didik dapat menggunakan kemampuan bertanya yang dimilikinya. Jadi, ketiga model pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai model pembelajaran yang relevan untuk menumbuhkan kemampuan bertanya dalam diri peserta didik.

Menurut Holbrook pada tahun 2009 memperluas pengetahuan siswa mengenai pembelajaran sains ditujukan untuk membiasakan siswa agar dapat berpikir secara logis dan faktual tentang persoalan-persoalan yang ditemui siswa dalam kesehariannya dijadikan sebagai hal utama yang dibelajarkan dalam pendekatan literasi sains.⁶² Melalui pendekatan literasi sains, siswa dilatih untuk harus bisa mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan persoalan nyata yang terjadi dalam kesehariannya dengan tujuan agar siswa dapat menambah rasa keingintahuan dan keterampilan menyampaikan suatu pertanyaan.⁶³ Peserta didik yang belum bisa mengungkapkan pertanyaan aplikatif dan belum bisa menemukan persoalan yang berkaitan dengan konsep sains, memperlihatkan bahwa

⁶² Wardani and Pertiwi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP."

⁶³ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

peserta didik masih memiliki literasi sains yang rendah secara nyata.⁶⁴

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat kita simpulkan bahwa relevansi antara pendekatan literasi sains dan kemampuan bertanya yang dimiliki oleh peserta didik sangatlah erat. Kemampuan bertanya merupakan salah satu kriteria yang perlu dipenuhi oleh peserta didik untuk mengetahui bahwa tingkat literasi sainsnya tidaklah rendah. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan literasi sains bertujuan untuk menekan peserta didik agar dapat berpikir tajam, inovatif, dan valid terhadap pengalaman dan sesuatu yang ditemuinya dalam keseharian. Oleh sebab itu, ketika peserta didik telah kritis terhadap hal-hal yang dijumpainya maka peserta didik akan memiliki rasa keingintahuan atau rasa penasaran yang tinggi, kemudian akan dituangkan ke dalam pertanyaan-pertanyaan yang beragam dan berkualitas sehingga kemampuan bertanya dalam diri peserta didik akan tumbuh dan semakin meningkat.

Muhammad Sofwan pada tahun 2016 dalam penelitiannya tentang peningkatan kemampuan bertanya dasar pada peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan penilaian melalui lembar observasi untuk mengukur kemampuan

⁶⁴ Rembulan and Susanti, "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember."

bertanya peserta didik yang muncul selama pembelajaran berlangsung, yang mana lembar observasi tersebut mempunyai penilaian bertingkat pada setiap kriterianya antara 1 hingga 4 nilai.⁶⁵ Sedangkan Indriyanti et al. pada tahun 2017 dalam penelitiannya menerapkan cara tes untuk mengukur kemampuan bertanya yang dimiliki oleh peserta didik yang diukur dari penilaian kuantitas maupun kualitas pertanyaan yang berhasil disampaikan oleh peserta didik. Cara tes ini dikerjakan dengan cara peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan yang kemudian dikumpulkan dan diurutkan oleh tenaga pendidik, selanjutnya diberikan kembali kepada peserta didik untuk dikerjakan agar didapatkan hasil nilai sebagai penilaian kuantitas perwujudan dari keberhasilan pembelajaran. Cara tes ini sesuai dengan pernyataan Sudjana pada tahun 2009, yang menyatakan bahwa tes biasanya dipergunakan untuk menilai dan menentukan keberhasilan pembelajaran, yaitu pembelajaran kognitif yang berkaitan dengan pemahaman materi pembelajaran yang telah dicocokkan dengan tujuan pendidikan yang ingin dicapai.⁶⁶

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ragam cara menilai dan mengukur kemampuan bertanya yang dipunyai oleh peserta didik dapat dilakukan melalui lembar observasi dan tes. Jadi, jika melalui lembar

⁶⁵ Sofwan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dasar Siswa Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Di Kelas III b SDN 64/1 Muara Bulian."

⁶⁶ Mulyasari and Sudarya, "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar."

observasi kita dapat mengukur kemampuan bertanya yang dipunyai peserta didik dengan observasi secara langsung ketika peserta didik sedang melangsungkan pembelajaran. Dari hasil observasi kita dapat menilai sejauh mana kemampuan bertanya telah berkembang dalam diri peserta didik. Hal ini dapat dilihat melalui keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Sedangkan ketika kita memilih menggunakan cara tes, maka kita dapat melakukan runtutan kegiatan seperti yang telah dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Indriyanti pada tahun 2009 di atas. Melalui cara tes ini, kita dapat mengukur dan menilai kemampuan bertanya pada diri peserta didik. Jadi, kita bisa memperoleh dua penilaian secara langsung, baik penilaian kuantitatif maupun penilaian kualitatif. Kesimpulannya, kedua ragam cara penilaian ini dapat dipilih dan diterapkan untuk mengukur dan menilai kemampuan bertanya pada diri peserta didik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fransiska Roulina pada tahun 2018, dinyatakan bahwa ciri yang dipakai untuk mengukur keterampilan bertanya pada diri siswa berdasarkan isi pertanyaannya yaitu berkaitan dengan bobot pertanyaan, sikap ketika menyampaikan pertanyaan, suara dalam menyampaikan pertanyaan, dan pemilihan kalimat dalam membuat pertanyaannya.⁶⁷ Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan Taboada memakai ciri yang diperluas oleh Scardamalia dan

⁶⁷ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

Bereiter yaitu pertanyaan yang telah disampaikan oleh siswa akan dikelompokkan ke dalam 4 level yang bertingkat dari level terendah (level 1) sampai level tertinggi (level 4).⁶⁸ Menurut penelitian yang dilakukan Anggy et al. ciri kemampuan bertanya yang diterapkan yaitu ringkas dan gamblang, memiliki inti, bersifat menyelidiki (*probing/ divergent*), dan konten pertanyaan.⁶⁹ Kriteria kemampuan bertanya dasar yang dimiliki peserta didik meliputi pertanyaan yang tepat, pertanyaan yang ringkas, pertanyaan yang gamblang, pertanyaan yang sesuai dengan pembahasan (relevan), peserta didik yang mempunyai keberanian untuk menyampaikan pertanyaan, dan pertanyaan yang memiliki kualitas baik.⁷⁰ Hosnan dalam Supriatna pada tahun 2019 berpendapat bahwa ada 3 ciri untuk melihat kemampuan bertanya pada diri siswa yaitu ringkas dan gamblang, memiliki inti, serta bersifat menyelidiki dan variatif. Ketiga ciri tersebut berkenaan dengan ciri pertanyaan yang bagus.⁷¹

Berdasarkan uraian di atas, kita dapat mengetahui bahwa ada bermacam-macam kriteria atau ciri

⁶⁸ Cahyani et al.

⁶⁹ Cahyani et al.

⁷⁰ Sofwan, "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dasar Siswa Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Di Kelas III b SDN 64/1 Muara Bulian."

⁷¹ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik"; Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

kemampuan bertanya sesuai dengan pendapat masing-masing. Tetapi dari beberapa pendapat tersebut kita dapat memilih pendapat yang dikemukakan oleh Hosnan dalam Supriatna pada tahun 2019 yang mengemukakan bahwa ciri kemampuan bertanya meliputi ringkas dan gamblang, memiliki inti, serta bersifat menyelidiki dan variatif. Memilih pendapat ini didasarkan pada alasan karena kriteri dalam pendapat ini telah banyak yang menggunakan. Selain itu, kriteria dalam pendapat ini lebih singkat dan mudah untuk dilakukan pengukuran ketika ingin meneliti tentang kemampuan bertanya yang dipunyai oleh peserta didik. Untuk lebih jelasnya, kriteria atau ciri-ciri tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Ringkas dan Gamblang

Pertanyaan yang disampaikan harusnya ringkas dan gamblang.⁷² Jadi, ketika ingin menyampaikan sebuah pertanyaan, seharusnya peserta didik memperhatikan kalimatnya agar tidak terlalu panjang dan berbelit-belit sehingga mudah untuk dimengerti dan dijawab. Kalimat yang baik tentunya harus memenuhi aturan yang ada dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Menilai indikator pertanyaan yang ringkas dan gamblang ini dapat dilakukan dengan cara menggunakan lembar observasi. Jadi, kita dapat mengobservasi bentuk pertanyaan yang disampaikan

⁷² Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

peserta didik sudah dapat dikategorikan ke dalam pertanyaan yang ringkas dan gamblang atau belum. Jika sudah dapat dikategorikan ke dalam pertanyaan yang ringkas dan gamblang maka kemampuan bertanya pada diri peserta didik sudah dapat dinyatakan telah muncul dan berkembang.

b. Memiliki Inti

Pertanyaan harus cocok dengan sesuatu yang sedang dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung dan relevan dengan sesuatu yang ingin diketahui atau sesuatu yang dapat membuatnya penasaran.⁷³ Jadi, pertanyaan yang disampaikan harus memiliki keterkaitan dengan sesuatu atau materi pembelajaran yang sedang dipelajari. Hal tersebut bertujuan agar tidak melebar pembahasan pembelajarannya dan tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan tepat. Selain itu, agar peserta didik yang mengemukakan pertanyaan dapat merasa puas dengan jawaban atas pertanyaannya karena sesuai dengan apa yang diinginkan. Penilaian terhadap indikator ini dapat dilakukan melalui lembar observasi maupun tes seperti yang dijelaskan pada ragam penilaian diatas. Jika melalui lembar observasi, berarti peneliti harus melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Sedangkan jika melalui tes maka dapat dilihat dari hasil pertanyaan yang ditulis oleh peserta didik dalam lembar tes

⁷³ Supriatna.

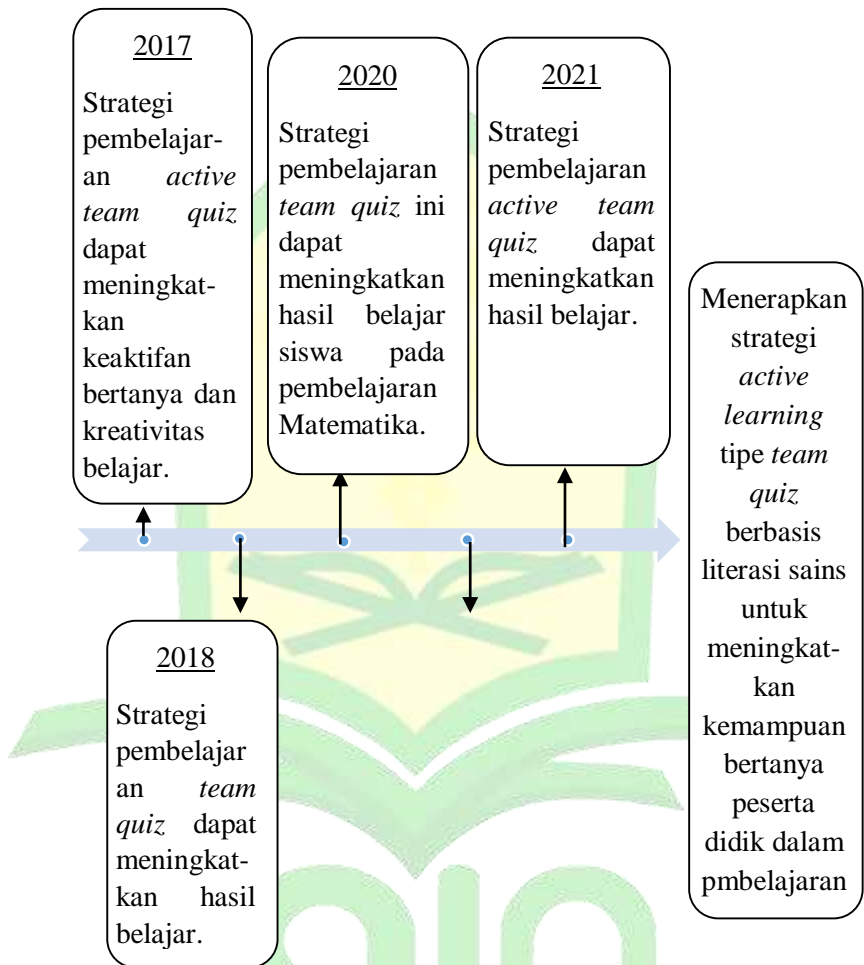
menunjukkan kalimat yang mudah dipahami dan memiliki fokus pertanyaan.

c. Bersifat Menyelidiki dan Variatif

Menurut Novika pada tahun 2019 bersifat menyelidiki atau sering disebut dengan *probing* dan bersifat variatif atau sering disebut *divergent*.⁷⁴ Jadi, hendaknya pertanyaan yang disampaikan dalam memunculkan kemampuan bertanya oleh peserta didik ini memiliki sifat *probing* dan *divergent*. Jadi bersifat *probing* maksudnya, pertanyaan bersifat menyelidiki sesuatu agar dapat mengetahui apa yang ingin diketahui. Sedangkan bersifat *divergent* maksudnya, pertanyaan yang diutarakan oleh masing-masing peserta didik hendaknya bermacam-macam atau variatif agar pengetahuan yang didapatkan peserta didik dalam proses pembelajaran juga bervariasi. Dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menyelidiki dan bervariasi ini kita dapat mengetahui bahwa kemampuan bertanya pada peserta didik dalam sebuah pembelajaran telah berkembang. Indikator ini dapat dinilai melalui lembar observasi dan tes. Melalui observasi kita dapat mengetahui bahwa pertanyaan yang disampaikan oleh peserta didik termasuk pertanyaan yang bersifat menyelidiki dan bervariasi atau belum. Dan melalui tes kita dapat mengukur seberapa kualitas dan kuantitas dari pertanyaan yang diajukan dapat dimengerti dan dijawab.

⁷⁴ Supriatna.

B. Kajian Penelitian yang Relevan



Gambar 2.1 Fish Bond Penelitian Terdahulu yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penerapan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz*

berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Naniek Kusumawati pada tahun 2017. Pada penelitiannya didapatkan hasil bahwa keaktifan bertanya siswa dan kreativitas siswa dalam belajar dapat meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *Active Tipe Team Quiz*.⁷⁵ Persamaan dengan penelitian sekarang adalah sama-sama meneliti tentang penerapan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* dalam pembelajaran IPA. Perbedaan dengan penelitian sekarang adalah pada subjek yang diteliti, penelitian ini menggunakan subjek siswa SD sedangkan dalam penelitian yang dilakukan peneliti sekarang menggunakan subjek siswa MTs atau setara dengan SMP.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Nahrul Haya, Aksamina M. Yohanita, Iwan, dan Syafrizan Ruslan pada tahun 2018. Dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Team Quiz* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi sistem ekskresi.⁷⁶ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan sekarang adalah sama-sama meneliti tentang pengaruh strategi pembelajaran *Team Quiz* dalam pembelajaran. Adapun perbedaannya

⁷⁵ Naniek Kusumawati, "Penerapan Metode Active Learning Tipe Team Quiz Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Bertanya Dan Kreatifitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN Ronowijayan Ponorogo," *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 1, no. 2 (2017): 26–36.

⁷⁶ Iwan, Haya, and Yohanita, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK MATERI SISTEM ESKRESI KELAS XI MIA DI SMA NEGERI 01 MANOKWARI."

adalah pada penelitiannya Nahrul Haya dkk. meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Team Quiz* terhadap hasil belajar, sedangkan dalam penelitian sekarang meneliti pengaruhnya terhadap kemampuan bertanya siswa.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Roslina, Rini Sulastri, dan Milasari pada tahun 2020. Pada penelitiannya didapatkan hasil bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe *Team Quiz* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁷⁷ Persamaan dengan penelitian sekarang adalah sama-sama meneliti tentang penerapan strategi pembelajaran *Team Quiz* dalam pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian sekarang adalah pada materi pembelajaran yang diteliti, penelitian ini meneliti pada materi pelajaran matematika sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti sekarang pada materi pelajaran IPA.

Ada pula penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah dalam skripsinya pada tahun 2020. Pada penelitiannya diperoleh sugesti bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif berdasarkan teori yang dipakai bisa mendorong peserta didik untuk percaya diri bertanya, sehingga model pembelajaran ini bisa meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik dalam proses pembelajaran hingga mencapai tingkat tinggi.⁷⁸ Persamaan dengan penelitian sekarang

⁷⁷ Roslina, Sulastri, and Milasari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh."

⁷⁸ Istiqomah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Bertanya Tingkat Tinggi

adalah penelitian ini sama-sama membahas tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan bertanya. Namun perbedaannya adalah pada penelitian ini model kooperatif yang digunakan dengan tipe *Snowball Throwing*, sedangkan pada penelitian sekarang dengan tipe *Team Quiz*.

Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Siti Jubaidah pada tahun 2021. Pada penelitiannya didapatkan hasil bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *Active Tipe Team Quiz*. Selain itu, pembelajaran menjadi semakin berkualitas.⁷⁹ Persamaan dengan penelitian sekarang adalah sama-sama meneliti tentang penerapan strategi pembelajaran *Active Tipe Team Quiz*. Adapun perbedaannya, jika pada penelitian yang dilakukan oleh Siti Jubaidah meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Team Quiz* terhadap hasil belajar, sedangkan dalam penelitian sekarang meneliti pengaruhnya terhadap kemampuan bertanya siswa. Selain itu pembelajaran yang diteliti adalah pembelajaran PAI, sedangkan dalam penelitian yang sekarang pembelajarannya adalah pembelajaran IPA.

Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di MTsN Gowa Kabupaten Gowa.”

⁷⁹ Siti Jubaidah, “PENINGKATAN HASIL BELAJAR PAI DENGAN METODE TEAM QUIZ PADA SISWA KELAS VI” 1, no. 1 (n.d.): 243–54.

C. Kerangka Pikir



Gambar 2.2 Kerangka Pikir

Pendidikan saat ini telah menerapkan kurikulum 2013, dimana siswa menjadi pusat pembelajaran yang berperan aktif selama proses pembelajaran. Pembelajaran IPA yang menerapkan kurikulum 2013 menuntut proses pembelajaran secara mengakar. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat menghadapi tantangan era abad 21 saat ini.

Salah satu keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 adalah keterampilan berliterasi sains. Siswa dapat memiliki keterampilan literasi sains apabila telah memiliki kemampuan berpikir tajam. Salah satu indikator dari kemampuan berpikir tajam adalah siswa yang mampu untuk bertanya atau memiliki kemampuan bertanya dalam proses pembelajaran.

Kemampuan bertanya dalam diri siswa sangat penting. Selain untuk melatih kemampuan berpikir tajam juga dapat membuat siswa lebih aktif di dalam kelas sehingga kelas menjadi lebih hidup. Namun, sampai saat ini masih sedikit penelitian yang membahas tentang kemampuan bertanya pada siswa. Penelitian tentang kemampuan bertanya yang diteliti kebanyakan adalah kemampuan bertanya yang dimiliki oleh seorang guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berminat untuk meneliti tentang kemampuan bertanya dalam diri siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menawarkan sebuah strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA. Strategi pembelajaran tersebut dinilai mampu untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA. Adapun penerapannya

mengikuti sintakss dari strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* yang dipadukan dengan berbasis literasi sains. Jadi, di setiap tahapan dari startegi *Active Learning* tipe *Team Quiz* akan disisipkan kegiatan yang berbasis literasi sains. Perpaduan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* dengan literasi sains dinilai mampu untuk melatih kemampuan bertanya dan mampu meningkatkan keterampilan literasi sains yang menjadi tuntutan abad 21. Literasi sains akan lebih menyempurnakan *Active Learning* tipe *Team Quiz* yang diterapkan dalam pembelajaran IPA.

Pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains diharapkan mampu melatih siswa untuk belajar mendalam dan berpikir kritis guna melatih kemampuan bertanya siswa. Kemampuan bertanya akan diukur melalui tes setelah pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains selesai. Tes akan disesuaikan dengan indikator kemampuan bertanya yang meliputi ringkas dan gamblang, memiliki inti, serta bersifat menyelidiki dan variatif.

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya di MTsN 2 Ponorogo)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya di MTsN 2 Ponorogo).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk membuktikan sebuah teori atau hipotesis. Hipotesis disebut juga dugaan sementara yang akan menjadi jawaban dari rumusan masalah. Rumusan masalah diperoleh seorang peneliti kuantitatif dari masalah yang ditemukan secara jelas. Penelitian kuantitatif akan memfokuskan penelitian pada variabel yang telah ditetapkan. Variabel dalam penelitian kuantitatif terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.⁸⁰

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experiment Design* (desain eksperimen semu). Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian yang mana kelas kontrol tidak dapat

⁸⁰ Dr Sugiyono, “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D,” 2013.

mempengaruhi faktor-faktor dari luar yang dapat mempengaruhi kelas eksperimen secara penuh.⁸¹ Menurut Sukardi tahun 2010, penelitian eksperimen adalah penelitian yang dimanfaatkan untuk membuktikan dugaan sementara (hipotesis) dengan melihat sebab akibat.⁸²

Desain penelitian eksperimen semu yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Kontrol Group Design*. Desain penelitian ini akan membagi subjek penelitian menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana keduanya tidak dipilih secara random.⁸³ Kelas eksperimen merupakan kelas yang akan dilakukan pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang akan dilakukan pembelajaran secara konvensional tanpa menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains.

Adapun rancangan penelitian *Quasi Experiment Design* (desain eksperimen semu) dengan desain penelitian *Nonequivalent Kontrol Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut.⁸⁴

⁸¹ Sugiyono.

⁸² Roslina, Sulastri, and Milasari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh."

⁸³ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D."

⁸⁴ Sugiyono.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Nonequivalent Kontrol Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁: Hasil *pretest* peserta didik kelas eksperimen.

O₂: Hasil *pretest* peserta didik kelas kontrol.

O₃: Hasil *posttest* peserta didik eksperimen.

O₄: Hasil *posttest* peserta didik kontrol.

X₁: Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains.

X₂: Model pembelajaran konvensional.

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini ada dua, meliputi *pretest* dan *posttest*. Kedua tes menggunakan bentuk soal esai yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan bertanya yang dimiliki oleh peserta didik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih yaitu di MTsN 2 Ponorogo. Madrasah ini beralamatkan di Jl. Ki Ageng Mirah 79 Desa Japan, Kecamatan Babadan, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur. MTsN 2 Ponorogo merupakan salah satu madrasah unggulan yang ada di Ponorogo dengan akreditasi madrasah yaitu A. Adapun penelitian ini dilakukan pada tanggal 7 s/d 12 Maret 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian merupakan orang yang terlibat dalam penelitian dan memiliki pemahaman mendalam terkait penelitian yang sedang dilakukan. Menurut Moleong dalam Basrowi dan Suwandi pada tahun 2008, subjek penelitian merupakan orang yang bersedia untuk diminta memberikan beberapa keterangan mengenai kondisi dan situasi nyata sasaran penelitian.⁸⁵

Penentuan subjek penelitian yang baik yaitu dengan memperhatikan beberapa syarat yaitu, subjek merupakan orang yang memiliki intensitas waktu lama untuk mengikuti proses penelitian, subjek merupakan orang yang mempunyai implementasi dalam proses penelitian, dan subjek merupakan orang yang bersedia meluangkan waktu untuk diminta keterangan mengenai penelitian yang sedang berlangsung.⁸⁶

Keseluruhan subjek dalam penelitian disebut dengan populasi penelitian. Namun, dengan adanya keterbatasan waktu dan biaya penelitian, maka sebuah penelitian hanya akan meneliti sebagian dari populasi yang disebut dengan sampel penelitian.⁸⁷

Adapun populasi penelitian meliputi seluruh peserta didik kelas VIII MTsN 2 Ponorogo yang terdiri dari 11 kelas

⁸⁵ Nelino Florida, César López, and Vicente Pocomucha, "CORE View Metadata, Citation and Similar Papers at Core.Ac.Uk" 2, no. 2 (2012): 35–43.

⁸⁶ Florida, López, and Pocomucha.

⁸⁷ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D."

dengan jumlah peserta didik sebanyak 343 peserta didik. Sedangkan dalam penelitian ini hanya menggunakan sampel dari populasi penelitian sebanyak 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah peserta didik sebanyak 40 peserta didik. Pemilihan sampel ini didasarkan pada kesamaan kemampuan awal yang dimiliki peserta didik dalam dua kelas tersebut. Hal tersebut sesuai dengan teknik pemilihan yang digunakan yaitu sampel penelitian yang tidak dipilih secara random.

D. Definisi Operasional Variable Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan bertanya peserta didik.

Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* adalah strategi pembelajaran yang memusatkan kegiatan pada aktivitas siswa sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran.⁸⁸ Literasi sains merupakan sebuah kemampuan untuk mengidentifikasi konsep ilmiah dan menjelaskan kejadian nyata dalam kehidupan dengan sains.⁸⁹

⁸⁸ Roslina, Sulastris, and Milasari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh."

⁸⁹ Wardani and Pertiwi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP."

Kemampuan bertanya menurut peserta didik yang diungkapkan oleh Trianto pada tahun 2013, adalah aktivitas mencari informasi, memastikan kebenaran informasi atau pengetahuan yang telah dimiliki, dan menuntun dirinya untuk fokus terhadap sesuatu yang telah dimengerti maupun yang belum dimengerti.⁹⁰

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik yang dilakukan untuk mencari data-data atau sumber-sumber informasi dari tempat penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat menjadi teori baru dan memiliki manfaat bagi banyak pihak.⁹¹ Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi dan tes.

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang dilakukan oleh rekan peneliti. Lembar observasi akan diisi pada saat proses pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terlaksana.

⁹⁰ Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

⁹¹ Umar Sidiq, Miftachul Choiri, and Anwar Mujahidin, "Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019).

2. Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan bertanya peserta didik. Instrumen tes dibuat dan disesuaikan dengan indikator kemampuan bertanya kepada peserta didik. Tes ini berisi 10 soal yang berupa soal esai. Tes ini bertujuan untuk mendapatkan data hasil penelitian tentang pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya peserta didik. Lembar tes diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terlaksana.

Pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian disusun untuk mengetahui ukuran nilai dari variabel penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa instrument penelitian akan disusun sesuai jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian.⁹²

Instrumen dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, dan lembar tes (*posttest*). Lembar observasi digunakan untuk mengukur keterlaksanaan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dalam pembelajaran. Serta digunakan untuk mengukur aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Lembar observasi akan diberikan kepada observer,

⁹² Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D."

sehingga observer dapat memberikan penilaiannya. Pengukuran lembar observasi digunakan dengan berpanduan pada *skala likert*. *Skala likert* merupakan skala atau ukuran yang digunakan untuk mengukur anggapan, tanggapan, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.⁹³

Adapun lembar tes digunakan untuk mengukur pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Lembar tes berupa soal evaluasi (*posttest*) yang diberikan setelah pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains telah terlaksana. Soal *posttest* pada lembar tes didasarkan pada indikator dari kemampuan bertanya sebagai fokus penelitian. Adapun indikator kemampuan bertanya sebagai berikut.⁹⁴

Tabel 3.2 Indikator Kemampuan Bertanya

No.	Indikator	Deskriptor
1.	Ringkas dan Gamblang	Pertanyaan yang disampaikan harusnya ringkas dan gamblang. ⁹⁵ Kalimat pertanyaannya tidak terlalu panjang dan berbelit-belit sehingga mudah untuk dimengerti dan dijawab.
2.	Memiliki Inti	Pertanyaan harus cocok dengan sesuatu yang sedang dipelajari selama proses

⁹³ Sugiyono.

⁹⁴ Cahyani et al., "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik."

⁹⁵ Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

		pembelajaran berlangsung dan relevan dengan sesuatu yang ingin diketahui atau sesuatu yang dapat membuatnya penasaran. ⁹⁶
3.	Bersifat Menyelidiki dan Variatif	Menurut Novika pada tahun 2019 bersifat menyelidiki atau sering disebut dengan <i>probing</i> dan bersifat variatif atau sering disebut <i>divergent</i> . ⁹⁷

F. Validitas dan Reliabilitas

Seluruh instrumen yang telah disiapkan untuk penelitian harus melewati uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu. Uji validitas merupakan suatu uji yang akan memperlihatkan bahwa instrumen penelitian dipastikan dapat mengukur variabel.⁹⁸ Uji validitas akan dilakukan dengan meminta bantuan minimal 2 validator yang terdiri dari 1 dosen IPA dan 1 guru IPA. Instrumen dapat dikatakan valid jika hasil uji validitas menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh dari nilai hasil pengisian angket skala likert tinggi. Penilaian instrumen dengan skala likert dapat dilakukan dengan kriteria sebagai berikut.⁹⁹

⁹⁶ Supriatna.

⁹⁷ Supriatna.

⁹⁸ Livia Amanda, Ferra Yanuar, and Dodi Devianto, "Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang," *Jurnal Matematika UNAND* VIII, no. 1 (2019): 179–88.

⁹⁹ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D."

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Instrumen dengan Skala Likert

Keterangan	Nilai
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Uji Reliabilitas merupakan pengujian instrumen yang akan memperlihatkan seberapa jauh instrumen penelitian dapat diandalkan dalam mengukur variabel.¹⁰⁰ Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software Minitab19*. Jika instrumen penelitian telah dikatakan memiliki validitas dan reliabilitas yang baik maka instrumen telah siap digunakan untuk mengambil data penelitian.

Instrumen penelitian yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya meliputi lembar observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains, lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains, soal

¹⁰⁰ Amanda, Yanuar, and Devianto, "Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang."

pretest, dan soal *posttest*. Adapun hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen sebagai berikut.

1. Hasil Uji Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran, Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Soal *Pretest* dan Soal *Posttest* oleh Dua Validator.

a. Hasil Uji Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan Menerapkan Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Rata-rata hasil validasi oleh kedua validator sebesar 5 poin dengan keterangan sangat baik. Maka kesimpulannya, instrumen lembar observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat digunakan untuk mengambil data observasi penelitian.

b. Hasil Uji Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Rata-rata hasil validasi oleh kedua validator sebesar 4.67 poin dengan keterangan baik. Maka kesimpulannya, instrumen lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat digunakan untuk mengambil data observasi penelitian.

c. Hasil Uji Validitas Silabus

Rata-rata hasil validasi oleh kedua validator sebesar 4.65 poin dengan keterangan baik. Maka kesimpulannya, instrumen silabus pembelajaran yang menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat digunakan untuk mengambil data observasi penelitian.

d. Hasil Uji Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disiapkan peneliti terdiri dari dua RPP, yaitu RPP *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains (Kelas Eksperimen) dan RPP Konvensional (Kelas Kontrol). Adapun rata-rata hasil validasi oleh kedua validator untuk RPP *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains sebesar 4.35 dengan keterangan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pembelajaran dengan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat digunakan untuk mengambil data penelitian di kelas eksperimen. Sedangkan rata-rata hasil validasi untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) konvensional oleh kedua validator sebesar 4.4 dengan keterangan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) konvensional dapat digunakan untuk mengambil data penelitian di kelas kontrol.

e. Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas Soal *Pretest* dan Soal *Posttest*

Rata-rata hasil validasi oleh kedua validator sebesar 4.2 poin dengan keterangan baik. Maka kesimpulannya, instrumen soal *pretest* dapat digunakan untuk mengambil data penelitian di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas Butir Soal *Pretest* dan Soal *Posttest*

Butir-butir soal *pretest* dan *posttest* diujikan kepada 20 siswa kelas VIII yang bukan termasuk dalam kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Setelah hasil uji instrumen didapatkan, maka dilanjutkan dengan pengujian validitas dan reliabilitas. Adapun hasil perhitungan Rhitung dan Rtabel pada uji validitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.4 Hasil Uji Validasi Butir Soal *Pretest* dan Soal *Posttest*

Nomor Butir Soal	Rhitung	Rtabel	Keterangan
1	0.72	0.444	Valid
2	0.64	0.444	Valid
3	0.73	0.444	Valid
4	0.79	0.444	Valid
5	0.68	0.444	Valid
6	0.47	0.444	Valid

7	0.79	0.444	Valid
8	0.61	0.444	Valid
9	0.54	0.444	Valid
10	0.57	0.444	Valid
11	0.57	0.444	Valid
12	0.54	0.444	Valid
13	0.73	0.444	Valid
14	0.67	0.444	Valid
15	0.61	0.444	Valid
16	0.61	0.444	Valid
17	0.49	0.444	Valid
18	0.53	0.444	Valid
19	0.64	0.444	Valid
20	0.48	0.444	Valid

Berdasarkan data pada tabel 3.1 tersebut, diketahui bahwa hasil validasi seluruh butir soal *pretest* dan *posttest* pada kelas uji instrumen memiliki nilai Rhitung lebih besar dari pada Rtabel ($R_{hitung} > R_{tabel}$) sehingga mendapatkan keterangan valid.

Jika hasil validasi soal *pretest* dan *posttest* didapatkan hasil yang valid maka dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas. Adapun hasil uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan aplikasi *minitab19* dengan hasil sebagai berikut.

Item and Total Statistics

Variable	Count	Total	
		Mean	StDev
Soal 1	20	2.100	0.447
Soal 2	20	2.200	0.523
Soal 3	20	2.650	0.813
Soal 4	20	2.550	0.826
Soal 5	20	2.550	0.826
Soal 6	20	2.350	0.489
Soal 7	20	2.850	0.671
Soal 8	20	2.550	0.510
Soal 9	20	2.550	0.510
Soal 10	20	2.650	0.587
Soal 1_1	20	2.150	0.489
Soal 2_1	20	2.600	0.821
Soal 3_1	20	2.800	0.834
Soal 4_1	20	2.550	0.759
Soal 5_1	20	2.650	0.875
Soal 6_1	20	2.500	0.688
Soal 7_1	20	2.550	0.759
Soal 8_1	20	2.350	0.489
Soal 9_1	20	2.200	0.523
Soal 10_1	20	2.100	0.447
Total	20	49.450	8.108

Cronbach's Alpha

Alpha
0.9123

Gambar 3.1 Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Soal *Pretest* dan Soal *Posttest* dari *Minitab19*

Berdasarkan gambar. 3 tersebut, diketahui nilai *Cronbach's Alpha* hasil uji reliabilitas sebesar 0.9123. Hal ini membuktikan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari pada nilai acuan sebesar 0.70 (*Cronbach's Alpha* > nilai acuan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji reliabilitas butir soal *pretest* dan soal *posttest* memiliki varian data yang reliabel. Jika hasil yang didapatkan reliabel maka instrumen dapat digunakan untuk mengambil data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan teknik yang dilakukan untuk mengolah data hasil penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik statistik deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk menyimpulkan bahwa dugaan sementara atau hipotesis yang telah dirumuskan sebelum penelitian dapat terbukti atau tidak. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini, meliputi:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* melalui aplikasi Minitab 19.¹⁰¹

¹⁰¹ Iwan, Haya, and Yohanita, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI MIA DI SMA NEGERI 01 MANOKWARI."

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memperlihatkan data yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan metode Levene pada aplikasi Minitab 19.¹⁰²

3. Uji *t* (*Two-Tailed*)

Uji *t* (*Two-Tailed*) dapat dikerjakan jika data hasil penelitian telah dipastikan berdistribusi normal dan homogen. Uji *t* (*Two-Tailed*) dilakukan dengan bantuan aplikasi Minitab 19. Adapun rumus statistik untuk menyimpulkan hasil uji sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya di MTsN 2 Ponorogo).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya di MTsN 2 Ponorogo).

Taraf signifikansi (α) yang digunakan dalam uji ini sebesar 0.05 atau 5%. Jika didapatkan hasil *p-value* lebih besar dari pada nilai α maka H_0 diterima, dan berlaku juga sebaliknya.¹⁰³

¹⁰² Iwan, Haya, and Yohanita.

¹⁰³ Iwan, Haya, and Yohanita.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

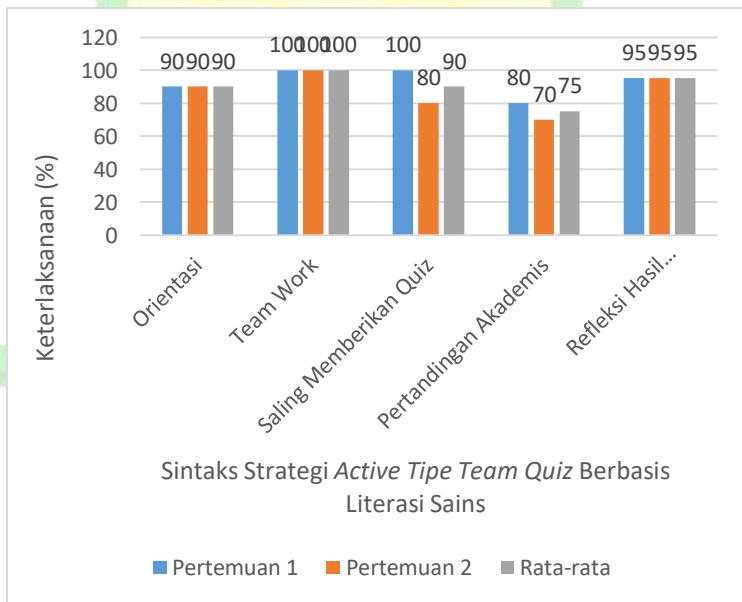
A. Deskripsi Statistik

Penelitian yang dilakukan menerapkan pendekatan kuantitatif, yang mana hasil penelitian diperoleh dengan melalui uji statistik yang dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari tempat penelitian. Data penelitian bisa diperoleh peneliti dengan menggunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen-instrumen penelitian telah dipastikan terlebih dahulu memiliki validitas dan reliabilitas sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian. Sehingga didapatkan data hasil penelitian sebagai berikut.

1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan Menerapkan Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Pada penelitian ini dilakukan observasi terkait bagaimana keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Observasi dilakukan oleh dua observer, yaitu seorang guru IPA di MTsN 2 Ponorogo dan seorang rekan peneliti. Adapun hasil pengisian lembar observasi didapatkan rata-rata hasil sebesar 4.65 dengan

keterangan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat terlaksana dengan baik. Peneliti telah melaksanakan pembelajaran IPA sesuai sintaks strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Adapun persentase keterlaksanaan setiap tahapan pada sintaks strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains disajikan dalam diagram berikut.



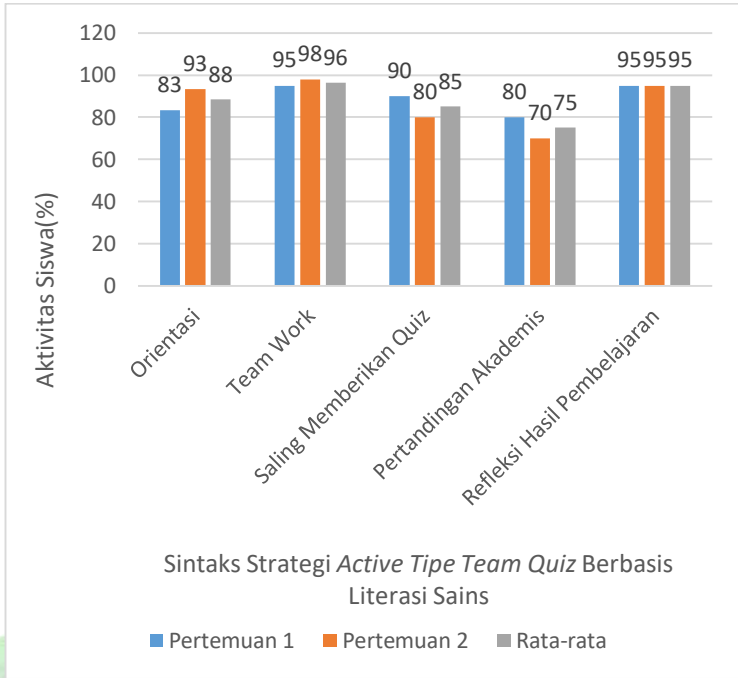
Gambar 4.1 Diagram Persentase Keterlaksanaan Sintaks Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Berdasarkan diagram di atas, diketahui bahwa sintaks strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains pada pertemuan pertama dan kedua sama-sama terlaksana semua. Rata-rata dari masing-masing tahapan memiliki persentase dikisaran 75% s/d 100%, dengan rincian rata-rata tahap orientasi sebesar 90%, tahap *team work* sebesar 100%, tahap saling memberikan kuis sebesar 90%, tahap pertandingan akademis sebesar 75%, dan tahap refleksi hasil pembelajaran sebesar 95%.

2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran IPA dengan Menerapkan Strategi *Active Tipe Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Pada penelitian ini dilakukan observasi terkait bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Observasi dilakukan oleh dua observer, yaitu seorang guru IPA di MTsN 2 Ponorogo dan seorang rekan peneliti. Adapun hasil pengisian lembar observasi didapatkan rata-rata hasil sebesar 4.52 dengan keterangan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dapat terlaksana dengan baik. Peneliti telah melaksanakan pembelajaran IPA sesuai sintaks strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Adapun persentase aktivitas siswa selama pembelajaran di setiap tahapan pada sintaks strategi *Active*

Learning tipe Team Quiz berbasis literasi sains disajikan dalam diagram berikut.



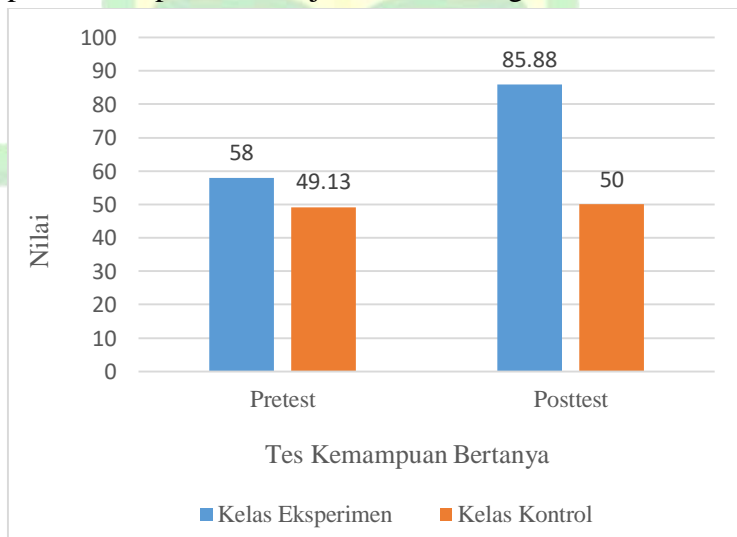
Gambar 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran IPA dengan Sintaks Strategi *Active Learning tipe Team Quiz* Berbasis Literasi Sains

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa seluruh aktivitas siswa telah terlaksana dan sesuai dengan sintaks strategi *Active Learning tipe Team Quiz* berbasis literasi sains pada pertemuan pertama serta kedua. Rata-rata dari masing-masing aktivitas siswa di setiap tahapan memiliki persentase dikisaran 75% s/d 96%, dengan rincian rata-

rata tahap orientasi sebesar 88%, tahap *team work* sebesar 96%, tahap saling memberikan kuis sebesar 85%, tahap pertandingan akademis sebesar 75%, dan tahap refleksi hasil pembelajaran sebesar 95%.

3. Hasil Penelitian Pengaruh Strategi Pembelajaran *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik Kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo

Pada penelitian ini dilakukan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* dilakukan sebelum melakukan pembelajaran IPA, sedangkan *posttest* dilakukan setelah pembelajaran IPA telah selesai dilaksanakan. Adapun rata-rata data hasil *pretest* dan *posttest* disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 4.3 Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan tabel di atas, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Didapatkan hasil rata-rata *posttest* di kelas eksperimen sebesar 85.88 dan di kelas kontrol sebesar 50. Data tersebut membuktikan bahwa hasil *posttest* di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan di kelas kontrol.

Selanjutnya, hasil *pretest* dan *posttest* dapat digunakan untuk mencari skor *N-gain*. Hal ini ditujukan untuk mengetahui nilai perbedaan pengaruh strategi *Active Tipe Team Quiz* berbasis literasi sains di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *N-gain* dengan bantuan *software Ms. Excel* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Uji *N-Gain* dari *Software Ms. Excel*

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>N-Gain Score</i>	<i>N-Gain Persen</i>	<i>N-Gain Score</i>	<i>N-Gain Persen</i>
Rata-rata	0.66	65.69 %	0.01	1.05%
Nilai Tertinggi	0.85	85%	0.35	34.78%
Nilai Terendah	0.47	46.67%	-0.33	-33.33%

Tabel di atas dapat diinterpretasikan dengan mengikuti pedoman *N-gain* sebagai berikut.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Nadiya Nadiya, Haris Rosdianto, and Eka Murdani, "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Untuk Meningkatkan

Tabel 4.2 Kriteria *N-Gain Score*

Hasil Gain (g) Score	Kriteria
$g > 0.7$	Tinggi
$0.7 \geq g \geq 0.3$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

Tabel 4.3 Tafsiran Efektivitas *N-Gain* dalam Persen

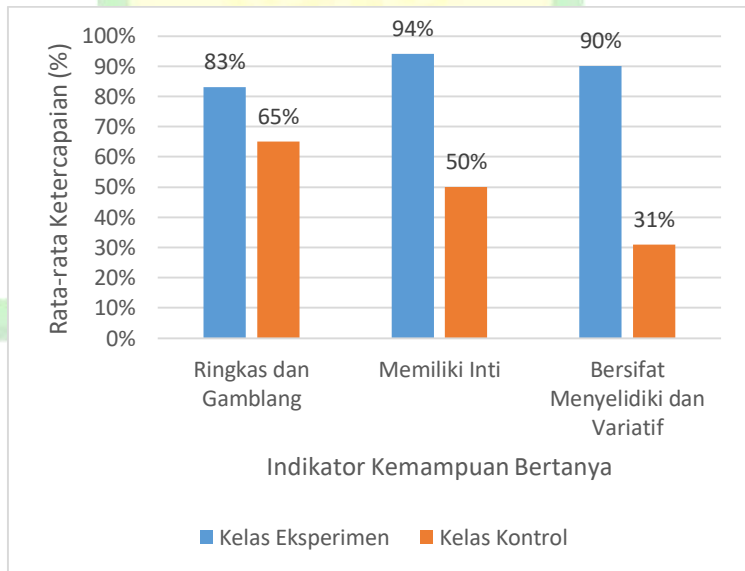
Persentase N-Gain	Tafsiran
<40%	Tidak Efektif
40% - 55%	Kurang Efektif
56% - 75%	Cukup Efektif
> 76%	Efektif

Jadi, interpretasi dari hasil uji *N-Gain posttest* di kelas eksperimen dengan skor *N-gain* sebesar 0.66 atau setara dengan 65.69 % termasuk kriteria sedang dengan tafsiran cukup efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di kelas eksperimen dengan strategi

Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Gerak Lurus Kelas X,” *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)* 1, no. 2 (2016): 49, <https://doi.org/10.26737/jipf.v1i2.63>; Putri Khoirin Nashiroh, Fitriani Ekarini, and Riska Dami Ristanto, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbatuan Mind Map Terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Program Diklat,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 17, no. 1 (2020): 43, <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22906>.

Active Tipe Team Quiz berbasis literasi sains cukup efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa dengan kriteria peningkatan yang sedang.

Adapun tes kemampuan bertanya dengan mengadakan *pretest* dan *posttest* di kedua kelas telah menggunakan butir-butir soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan bertanya. Berikut disajikan data persentase hasil perhitungan rata-rata hasil *posttest* setiap indikator kemampuan bertanya.



Gambar 4.4 Persentase Rata-rata Hasil *Posttest* setiap Indikator Kemampuan Bertanya

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa persentase rata-rata hasil *posttest* di setiap indikator kemampuan bertanya berbeda-beda. Namun, secara keseluruhan, rata-rata persentase setiap indikator kemampuan bertanya di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada di kelas kontrol. Adapun di kelas eksperimen, indikator yang memiliki persentase tertinggi yaitu indikator memiliki inti sebesar 94%, sedangkan indikator dengan persentase terendah yaitu indikator ringkas dan gamblang sebesar 83%. Kemudian jika di kelas kontrol, indikator yang memiliki persentase tertinggi yaitu indikator ringkas dan gamblang sebesar 65%, sedangkan indikator dengan persentase terendah yaitu indikator bersifat menyelidiki dan variatif sebesar 31%.

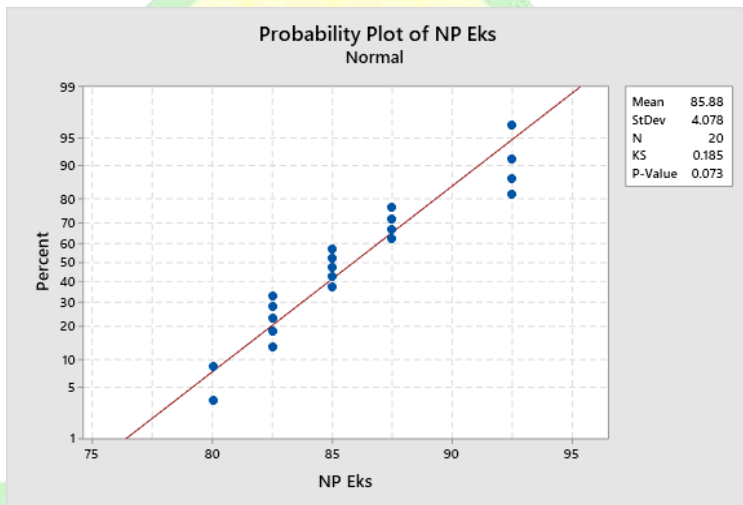
B. Inferensial Statistik

1. Uji Asumsi

Instrumen soal *pretest* dan soal *posttest* dapat digunakan untuk mengambil data penelitian setelah melewati uji validitas dengan hasil yang valid. Selain itu juga harus melewati uji reliabilitas dengan hasil yang reliabel. Setelah butir soal telah dipastikan valid dan reliabel maka dapat digunakan untuk mendapatkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa selama pembelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil *pretest* dan *posttest* tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo. Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian maka terlebih dahulu harus melewati uji asumsi

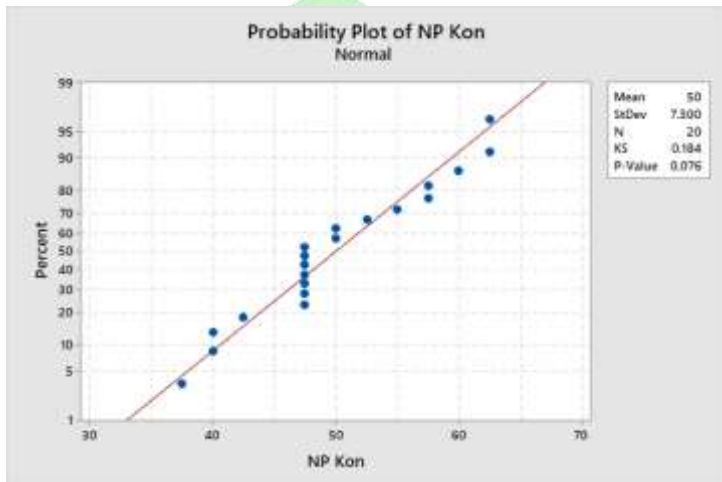
yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Jika data hasil *pretest* dan *posttest* mendapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ke tahap uji hipotesis. Adapun hasil uji normalitas dari hasil *posttest* kelas eksperimen sebagai berikut.



Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dari *Minitab19*

Berdasarkan hasil uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen dengan bantuan *software Minitab19* di atas, diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar 0.073. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *p-value* lebih besar dari pada nilai *alpha* ($p\text{-value} > \alpha$), dengan nilai *alpha* (α) sebesar 0.05 atau 5%. Maka kesimpulannya adalah data hasil *posttest* dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan

hasil uji normalitas dari hasil *posttest* kelas kontrol disajikan sebagai berikut.



Gambar 4.6 Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dari *Minitab19*

Berdasarkan hasil uji normalitas data *posttest* kelas kontrol dengan bantuan *software Minitab19* di atas, diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar 0.076. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *p-value* lebih besar dari pada nilai *alpha* ($p\text{-value} > \alpha$), dengan nilai *alpha* (α) sebesar 0.05 atau 5%. Maka kesimpulannya adalah data hasil *posttest* dari kelas kontrol berdistribusi normal.

Ketika data hasil *posttest* dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan ke uji

homogenitas. Uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan data hasil *posttest* dari kedua kelas. Adapun hasil uji homogenitas hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan sebagai berikut.

Test

Null hypothesis $H_0: \sigma_1 / \sigma_2 = 1$
 Alternative hypothesis $H_1: \sigma_1 / \sigma_2 \neq 1$
 Significance level $\alpha = 0.05$

Method	Test			P-Value
	Statistic	DF1	DF2	
Bonett	6.42	1		0.011
Levene	3.21	1	38	0.081

Gambar 4.7 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest* dari *Minitab19*

Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan metode *Levene* berbantuan *software Minitab19* di atas, diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar 0.081. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *p-value* lebih besar dari pada nilai *alpha* ($p\text{-value} > \alpha$), dengan nilai *alpha* (α) sebesar 0.05 atau 5%. Maka kesimpulannya adalah data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

2. Uji Hipotesis dan Interpretasi

Data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dinyatakan sebagai data yang normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan ke uji hipotesis dan

interpretasi. Uji hipotesis dan interpretasi ini dilakukan dengan bantuan *software Minitab19*. Adapun hasil uji nya sebagai berikut.

Estimation for Difference		
Difference	StDev	95% CI for Difference
35.88	5.91	(32.09, 39.66)

Test		
Null hypothesis	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
T-Value	DF	P-Value
19.19	38	0.000

Gambar 4.8 Hasil Uji *t* (*two-tailed*) Nilai *Posttest* dari *Minitab19*

Berdasarkan hasil uji *t* (*two-tailed*) data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software Minitab19* di atas, diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar 0.000. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *p-value* lebih kecil dari pada nilai *alpha* ($p\text{-value} < \alpha$), dengan nilai *alpha* (α) sebesar 0.05 atau 5%. Maka dapat diinterpretasikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo).

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo).

Jadi, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo.

Berdasarkan hasil uji *t* (*two-tailed*) berbantuan *software Minitab19* di atas, juga dapat diketahui nilai *Difference* (kelas eksperimen – kelas kontrol) hasil *posttest* setelah pembelajaran IPA sebesar 35.88. Nilai *Difference* berupa nilai positif, maka dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan bertanya peserta didik di kelas eksperimen (strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains) lebih baik dari pada di kelas kontrol (strategi konvensional) dalam pembelajaran IPA.

C. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan Menerapkan Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains di MTsN 2 Ponorogo

Penelitian ini dilaksanakan di 2 kelas VIII yang ada di MTsN 2 Ponorogo. Dua kelas tersebut dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberi sebuah perlakuan dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA.

Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diberi perlakuan, sehingga pembelajaran IPA di kelas ini berlangsung dengan metode konvensional.

Pembelajaran di kelas eksperimen berlangsung dengan mengikuti sintaks dari strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains pada instrumen penelitian yang telah divalidasi. Pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan selama dua kali pertemuan dengan pembagian materi yaitu materi “Getaran, Gelombang, dan Bunyi” pada pertemuan pertama dan materi “Mekanisme Mendengar pada Manusia dan Hewan, serta Aplikasi Getaran dan Gelombang dalam Teknologi” pada pertemuan kedua.

Pada pembelajaran IPA pertemuan pertama di kelas eksperimen, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do’a sebelum memulai pembelajaran. Peneliti mengirimkan PPT tentang materi “Getaran, Gelombang, dan Bunyi” ke grup *Watsapp* kelas untuk diamati oleh siswa. Peneliti menanyakan beberapa kejadian yang pernah dialami atau ditemui dalam keseharian siswa yang berkaitan dengan materi “Getaran, Gelombang, dan Bunyi”, seperti menanyakan gerakan mainan ayunan untuk mengarahkan fokus siswa pada materi yang akan dibahas. Selanjutnya, peneliti membagi siswa dalam kelas menjadi 3 kelompok (kelompok Getaran, Gelombang, dan Bunyi), serta membagi materi menjadi 3 pembahasan. Kemudian peneliti menjelaskan cara kerja kelompok, bahwa akan

diadakan diskusi setiap kelompok yang dilanjutkan dengan saling memberikan pertanyaan (*quiz*) untuk mengumpulkan skor sebagai pertandingan akademis. Diskusi dimulai dengan meminta siswa untuk membaca buku sesuai materi yang dibagikan kepada masing-masing kelompok dan mencari sumber bacaan lainnya di internet untuk mengumpulkan informasi. Kemudian informasi yang terkumpul disajikan dalam bentuk peta konsep sederhana. Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi pembuatan peta konsep sederhana secara bergantian dan saling melempar pertanyaan. Diskusi dimulai secara bergantian dari kelompok “Getaran” dengan mekanisme ketika kelompok “Getaran” presentasi maka kelompok “Gelombang” yang membuat pertanyaan, dan kelompok “Bunyi” yang memberikan jawaban, begitu seterusnya. Setelah itu, Peneliti memberikan skor sebagai bentuk pertandingan akademis serta sebagai bentuk apresiasi terhadap kelompok yang paling aktif. Pada pertemuan pertama, didapatkan hasil bahwa kelompok “Bunyi” menjadi pemenang pertandingan akademis. Hal ini dikarenakan kelompok ini dapat membuat pertanyaan tanpa bantuan dari mencari referensi di buku dan dapat menjawab pertanyaan dari kelompok “Gelombang” dengan benar. Sebagai penutup, peneliti bersama siswa merefleksikan hasil tanya jawab dan membuat simpulan pembelajaran. Terakhir, peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pada pembelajaran IPA pertemuan kedua di kelas eksperimen, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. Peneliti mengirimkan PPT tentang materi "Mekanisme Mendengar pada Manusia dan Hewan, serta Aplikasi Getaran dan Gelombang dalam Teknologi" ke grup *Whatsapp* kelas untuk diamati oleh siswa. Peneliti menanyakan beberapa kejadian yang pernah dialami atau ditemui dalam keseharian siswa yang berkaitan dengan materi "Mekanisme Mendengar pada Manusia dan Hewan, serta Aplikasi Getaran dan Gelombang dalam Teknologi". Peneliti menanyakan tentang manusia dapat mendengar berbagai bunyi alat musik, pendengaran astronot saat di bulan, dan USG kehamilan untuk mengarahkan fokus siswa pada materi yang akan dibahas. Selanjutnya, peneliti membagi siswa dalam kelas menjadi 3 kelompok (kelompok Manusia, Hewan, dan Teknologi), serta membagi materi menjadi 3 pembahasan. Kemudian peneliti menjelaskan cara kerja kelompok, bahwa akan diadakan diskusi setiap kelompok yang dilanjutkan dengan saling memberikan pertanyaan (*quiz*) untuk mengumpulkan skor sebagai pertandingan akademis. Diskusi dimulai dengan meminta siswa untuk membaca buku sesuai materi yang dibagikan kepada masing-masing kelompok dan mencari sumber bacaan lainnya di internet untuk mengumpulkan informasi. Kemudian informasi yang terkumpul disajikan dalam bentuk peta konsep sederhana. Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi

pembuatan peta konsep sederhana secara bergantian dan saling melempar pertanyaan. Diskusi dimulai secara bergantian dari kelompok “Manusia” dengan mekanisme ketika kelompok “Manusia” presentasi maka kelompok “Hewan” yang membuat pertanyaan, dan kelompok “Teknologi” yang memberikan jawaban, begitu seterusnya. Setelah itu, Peneliti memberikan skor sebagai bentuk pertandingan akademis serta sebagai bentuk apresiasi terhadap kelompok yang paling aktif. Pada pertemuan kedua, didapatkan hasil bahwa kelompok “Manusia” menjadi pemenang pertandingan akademis. Hal ini dikarenakan kelompok ini dapat membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan benar. Sebagai penutup, peneliti bersama siswa merefleksi hasil tanya jawab dan membuat simpulan pembelajaran. Terakhir, peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Seluruh kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen tersebut diobservasi oleh dua observer dengan mengisi lembar observasi selama prosesnya berlangsung. Sehingga hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran IPA kelas VIII dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo terlaksana dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata dari pengisian lembar observasi sebesar 4.65 dengan keterangan baik. Hasil ini dapat digunakan sebagai jawaban dari rumusan masalah penelitian yang pertama tentang keterlaksanaan pembelajaran IPA kelas VIII

dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo.

Selain itu, dari hasil observasi juga dapat diketahui tahapan mana yang memiliki persentase keterlaksanaan tertinggi dan terendah. Adapun tahapan yang memiliki persentase tertinggi yaitu tahap *team work* sebesar 100%. Sedangkan tahapan yang memiliki persentase terendah yaitu tahap pertandingan akademis sebesar 75%.

Tahapan *team work* memiliki persentase tertinggi dengan hasil yang sempurna karena selama pembelajaran peneliti berhasil mengarahkan siswa untuk melakukan kerja kelompok dengan mengumpulkan informasi dan berdiskusi. Hal ini ditujukan untuk melatih keaktifan siswa di dalam kelas dan membuat siswa untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan bimbingan dari peneliti. Ketika siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri maka dapat dikatakan bahwa siswa telah berlatih untuk menumbuhkan literasi sains dalam dirinya. Pernyataan ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Balim, Eijck dan Wolff-Michael, bahwa literasi sains dikembangkan dengan didasarkan pada teori belajar konstruktivisme dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* (penemuan terbimbing), yang mana melalui model ini kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan

apa yang diobservasi.¹⁰⁵ Jadi, siswa dibimbing untuk membangun pengetahuannya sendiri agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sedangkan tahap pertandingan akademis memiliki persentase terendah sebesar 75%, karena saat pertemuan kedua kurang terlaksana dengan baik. Hal tersebut dikarenakan saat pertemuan kedua jam pelajaran IPA terpotong 10 menit untuk simulasi PTS (Penilaian Tengah Semester) yang diadakan oleh MTsN 2 Ponorogo. Sehingga peneliti memilih menyingkat waktu pada tahapan ini karena jika mengambil waktu ditahapan yang lain seperti tahapan saling memberikan quiz akan mengakibatkan kemampuan bertanya siswa kurang dapat diobservasi selama pembelajaran.

2. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran IPA dengan Menerapkan *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains di MTsN 2 Ponorogo

Pada penelitian ini, juga mengobservasi tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo pada kelas eksperimen dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Observasi dilakukan dengan mengamati bagaimana aktivitas siswa selama dua kali pertemuan pembelajaran di

¹⁰⁵ Khasanah, Dwiastuti, and Nurmiyati, "Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Ditinjau Dari Kecerdasan Naturalis."

kelas eksperimen. Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi oleh dua observer.

Pertemuan pertama, dihasilkan bahwa siswa memulai pembelajaran dengan menjawab salam dan berdoa terlebih dahulu. Kemudian, siswa menyimak orientasi pembelajaran dari peneliti dan pembagian kelompok beserta materi dan tugas kelompok masing-masing. Siswa berdiskusi sesuai kelompok dan materi masing-masing untuk mengumpulkan informasi dan menyajikannya ke dalam peta konsep sederhana. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi dan saling melempar pertanyaan serta jawaban sesuai arahan dari peneliti. Hasil kegiatan saling melempar pertanyaan dan jawaban tersebut diberi skor dan diambil kelompok yang mendapatkan skor tertinggi sebagai pemenang pertandingan akademis. Selanjutnya, siswa menyimak refleksi hasil tanya jawab oleh peneliti dan membuat simpulan pembelajaran bersama-sama dengan peneliti. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan siswa menjawab salam dari peneliti sebagai tanda pembelajaran telah usai.

Pertemuan kedua, dihasilkan bahwa siswa memulai pembelajaran dengan menjawab salam dan berdoa terlebih dahulu. Kemudian, siswa menyimak orientasi pembelajaran dari peneliti dan PPT yang telah disiapkan oleh peneliti. Siswa juga menyimak pembagian kelompok beserta materi dan tugas kelompok masing-masing. Siswa berdiskusi sesuai kelompok dan materi masing-masing untuk mengumpulkan informasi dan menyajikannya ke

dalam peta konsep sederhana. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi dan saling melempar pertanyaan serta jawaban sesuai arahan dari peneliti. Hasil kegiatan saling melempar pertanyaan dan jawaban tersebut diberi skor dan diambil kelompok yang mendapatkan skor tertinggi sebagai pemenang pertandingan akademis. Selanjutnya, siswa menyimak refleksi hasil tanya jawab oleh peneliti dan membuat simpulan pembelajaran bersama-sama dengan peneliti. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan siswa menjawab salam dari peneliti sebagai tanda pembelajaran telah usai.

Adapun hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo menunjukkan bahwa aktivitas siswa tergolong baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata dari pengisian lembar observasi sebesar 4.52 dengan keterangan baik. Hasil ini dapat digunakan sebagai jawaban dari rumusan masalah penelitian yang kedua tentang aktivitas siswa selama pembelajaran IPA kelas VIII dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo.

Selain itu, dari hasil observasi juga dapat diketahui tahapan mana yang memiliki persentase keterlaksanaan tertinggi dan terendah. Adapun tahapan yang memiliki persentase tertinggi yaitu tahap *team work* sebesar 96%. Sedangkan tahapan yang memiliki persentase terendah yaitu tahap pertandingan akademis sebesar 75%.

Tahapan *team work* memiliki persentase tertinggi dengan hasil yang sempurna karena selama pembelajaran siswa-siswa di kelas tersebut dapat melaksanakan kerja kelompok dengan baik. Siswa-siswa di setiap kelompoknya melakukan diskusi dan membagi tugas dengan baik serta antusias. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki keaktifan dan kemampuan diskusi yang baik. Hal tersebut dapat menjadi indikator kemampuan literasi sains terlaksana dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains karena siswa dapat berdiskusi dari hasil observasi dan pembacaan buku untuk membangun pengetahuannya secara mandiri dengan dibantu adanya bimbingan dari guru. Pernyataan ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Balim, Eijck dan Wolff-Michael, bahwa literasi sains dikembangkan dengan didasarkan pada teori belajar konstruktivisme dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* (penemuan terbimbing), yang mana melalui model ini kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan apa yang diobservasi.¹⁰⁶

Sedangkan tahap pertandingan akademis memiliki persentase terendah sebesar 75%, karena saat pertemuan kedua kurang terlaksana dengan baik. Hal tersebut dikarenakan saat pertemuan kedua jam pelajaran IPA

¹⁰⁶ Khasanah, Dwiastuti, and Nurmiyati.

terpotong 10 menit untuk simulasi PTS (Penilaian Tengah Semester) yang diadakan oleh MTsN 2 Ponorogo. Sehingga jam pelajaran berkurang dan siswa tidak bisa diberi tambahan waktu karena harus mengikuti pembelajaran selanjutnya.

3. Pengaruh Strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya Siswa dalam Pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo

Setelah pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol terlaksana selama dua kali pertemuan, maka diadakan *posttest* di kedua kelas tersebut. Hasil *posttest* akan digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA terhadap kemampuan bertanya peserta didik. Untuk mengetahui pengaruhnya dilakukan dengan menggunakan uji *t* berbantuan *software Minitab19*.

Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol harus melewati uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang akan digunakan meliputi uji normalitas dan homogenitas data. Awalnya data hasil *posttest* diuji normalitasnya untuk memastikan bahwa kedua data *posttest* berdistribusi normal. Adapun uji normalitas untuk data kelas eksperimen melalui *software Minitab19* menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0.073. Sedangkan uji normalitas untuk data kelas kontrol melalui *software Minitab19* menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0.076. hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-

sama lebih besar daripada nilai α (0.05 atau 5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Ketika data kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) telah dinyatakan normal maka dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan metode Levene melalui *software* Minitab19. Ketika hasil uji homogenitas dari nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai *p-value* lebih besar dari α maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen. Adapun hasil uji homogenitas dari nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0.081. Nilai hasil uji homogenitas tersebut lebih besar dari pada nilai α (0.05 atau 5%), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi homogen.

Saat kedua data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah selesai uji asumsi dengan hasil yang normal dan homogen dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis. Uji hipotesis ditujukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *t* melalui *software* Minitab19. Ketika hasil uji *t* menghasilkan *p-value* yang lebih kecil dari α (0.05 atau 5%) maka H_0 (Hipotesis nol) ditolak dan H_a (Hipotesis alternatif) diterima. Adapun rumusan H_0 -nya yaitu tidak terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis

literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo. Sedangkan rumusan H_a -nya yaitu terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo.

Hasil uji t dengan bantuan *software Minitab19* menunjukkan bahwa nilai p -value sebesar 0.000, sehingga dapat diketahui bahwa nilai p -value lebih kecil dari α (0.05 atau 5%). Maka dapat disimpulkan bahwa H_a (Hipotesis alternatif) diterima. Jadi, terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo.

Selain itu juga dapat diketahui bahwa nilai *Difference* hasil uji t sebesar 35.88. Diketahui bahwa nilai *Difference* berupa angka positif, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan bertanya peserta didik di kelas eksperimen yang menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains lebih baik dari pada di kelas kontrol yang berlangsung secara konvensional.

Adanya pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains ini, mengharuskan peneliti melanjutkan untuk mengetahui besar pengaruhnya. Maka dari itu, peneliti melakukan uji *N-Gain* dari rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil uji *N-Gain* sebesar 0.66 atau setara dengan 65.69 % termasuk kriteria sedang dengan tafsiran cukup

efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas VIII untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh M. Royani dan Bukhari Muslim pada tahun 2014. Penelitiannya menghasilkan bukti bahwa dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan kualifikasinya yang mencapai sangat terampil.¹⁰⁷

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa secara keseluruhan indikator kemampuan bertanya dapat tercapai dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rata-rata nilai setiap indikator berada di kisaran lebih dari 50%. Adapun rinciannya yaitu indikator ringkas dan gamblang sebesar 83%, indikator bersifat menyelidiki dan variatif 90%, serta indikator memiliki inti sebesar 94%.

Indikator yang memiliki persentase tertinggi yaitu indikator memiliki inti dengan persentase sebesar 94%. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengisian lembar *posttest* yang menunjukkan bahwa siswa bisa mengungkapkan pertanyaan yang sesuai dan memiliki keterkaitan dengan hasil pembacaan stimulus atau pernyataan. Siswa dapat memahami pernyataan dengan benar sehingga siswa dapat membuat pertanyaan yang sesuai dengan inti pembahasan

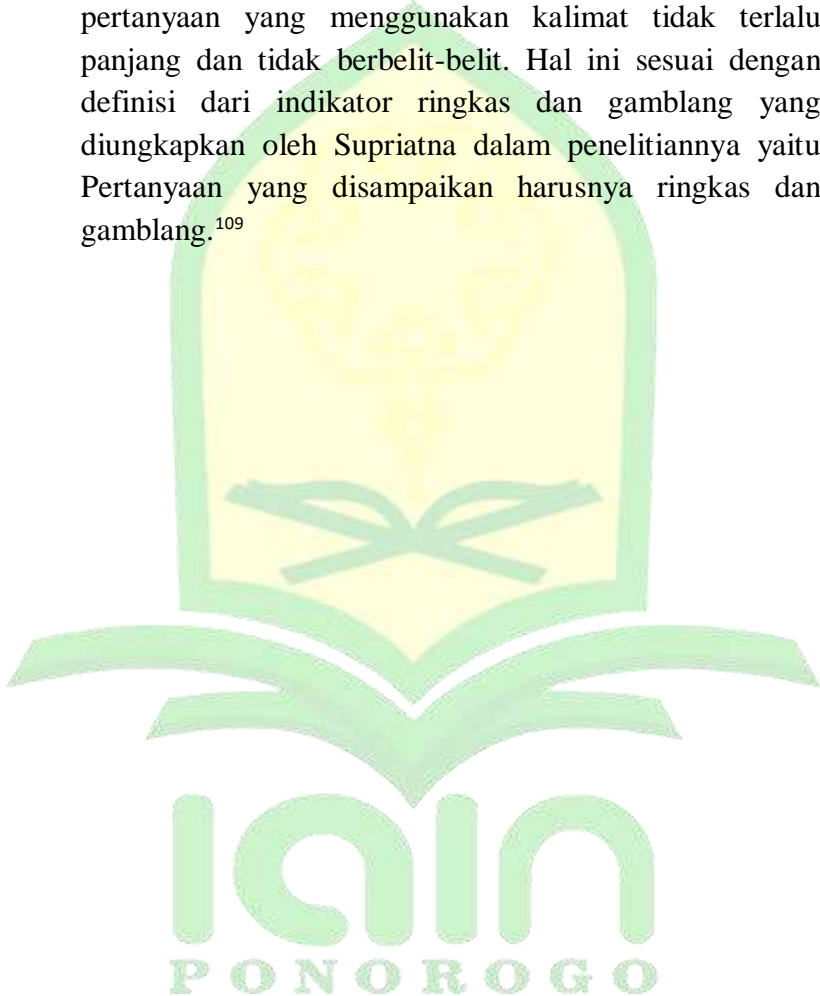
¹⁰⁷ Royani and Muslim, "Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Team Quiz* Pada Materi Segi Empat."

dalam pernyataan tersebut. Berdasarkan hasil ini, juga dapat dikatakan bahwa siswa mampu menerapkan kemampuan berliterasi sains dalam pembelajarannya dengan berusaha mengidentifikasi dan menanyakan apa yang menjadi faktor rasa penasarannya agar dapat membangun serta memperluas pengetahuannya secara mandiri. Hasil ini sesuai dengan definisi dari indikator memiliki inti, yaitu pertanyaan harus cocok dengan sesuatu yang sedang dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung dan relevan dengan sesuatu yang ingin diketahui atau sesuatu yang dapat membuatnya penasaran.¹⁰⁸

Sedangkan indikator dengan persentase terendah yaitu indikator ringkas dan gamblang sebesar 83%. Sebenarnya kemampuan siswa dalam menyampaikan pertanyaan saat *posttest* sudah baik dikarenakan melebihi persentase 50%. Namun, pada penelitian ini didapatkan hasil persentase indikator ringkas dan gamblang sebagai indikator dengan persentase terendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengisian lembar *posttest* bahwa siswa masih kurang bisa mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan yang ringkas, tetapi pertanyaan yang berhasil diungkapkan masih tergolong jelas. Siswa masih cenderung menggunakan kalimat pertanyaan yang panjang daripada kalimat pertanyaan yang ringkas dan gamblang. Sehingga untuk indikator ringkas dan gamblang belum bisa tercapai

¹⁰⁸ Supriatna, "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu."

dengan persentase yang lebih tinggi di dalam penelitian ini, karena siswa masih kurang memperhatikan kalimatnya. Seharusnya siswa memilih mengungkapkan pertanyaan yang menggunakan kalimat tidak terlalu panjang dan tidak berbelit-belit. Hal ini sesuai dengan definisi dari indikator ringkas dan gamblang yang diungkapkan oleh Supriatna dalam penelitiannya yaitu Pertanyaan yang disampaikan harusnya ringkas dan gamblang.¹⁰⁹



¹⁰⁹ Supriatna.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo terlaksana dengan baik yang dibuktikan dengan nilai rata-rata pengisian lembar observasi oleh dua observer sebesar 4.65 (93%). Aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains di MTsN 2 Ponorogo menunjukkan bahwa tergolong baik yang dibuktikan dengan nilai rata-rata pengisian lembar observasi oleh dua observer sebesar 4.52 (90.4%).

Terdapat pengaruh strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains terhadap kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA di MTsN 2 Ponorogo. Hal ini dibuktikan dengan nilai *p-value* hasil uji *t* (*two-tailed*) dengan bantuan *software Minitab19* sebesar 0.000 (*p-value* lebih kecil dari $< \alpha$). Kemampuan bertanya peserta didik di kelas eksperimen yang menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains lebih baik dari pada di kelas

kontrol yang berlangsung secara konvensional dibuktikan dengan hasil nilai *Difference* uji *t* (*two-tailed*) sebesar 35.88, dengan nilai positif. Selain itu, kemampuan bertanya siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan bukti hasil uji *N-gain* sebesar 0.66 atau setara dengan 65.69 % termasuk kriteria sedang dengan tafsiran cukup efektif.

B. Saran

Hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk menjadikan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat dipilih guru dalam melatih kemampuan bertanya pada diri peserta didik. Sehingga dapat membantu peserta didik untuk memiliki keterampilan berliterasi sains agar dapat menghadapi tantangan abad 21.

Adapun evaluasi terhadap penelitian mendatang yaitu agar lebih memaksimalkan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains. Selain itu, dapat mengaplikasikan strategi *Active Learning* tipe *Team Quiz* berbasis literasi sains dalam pelajaran selain IPA untuk mengetahui keberhasilan strategi ini dalam mempengaruhi kemampuan bertanya peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Livia, Ferra Yanuar, and Dodi Devianto. "Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang." *Jurnal Matematika UNAND* VIII, no. 1 (2019): 179–88.
- Aprido B. Simamora, Wahono Widodo, and I Gusti Made Sanjaya. "Innovative Learning Model: Improving The Students' Scientific Literacy Of Junior High School." *IJORER: International Journal of Recent Educational Research* 1, no. 3 (2020): 271–85. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v1i3.55>.
- Cahyani, Anggy Ardiya, Faninda Novika Pertiwi, Arinta Windiyanti Rokmana, and Izza Aliyatul Muna. "Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains Terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 176–85.
- Florida, Nelino, César López, and Vicente Pocomucha. "CORE View Metadata, Citation and Similar Papers at Core.Ac.Uk" 2, no. 2 (2012): 35–43.
- Holbrook, Jack, and Miia Rannikmae. "The Meaning of Scientific Literacy." *International Journal of Environmental and Science Education* 4, no. 3 (2009): 275–88.
- Istiqomah, Istiqomah. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Bertanya Tingkat Tinggi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di MTsN Gowa Kabupaten Gowa." Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2019.

- Iwan, Iwan, Nurul Haya, and Aksamina M Yohanita. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI MIA DI SMA NEGERI 01 MANOKWARI." *Biosel: Biology Science and Education* 7, no. 1 (2018): 29–41.
- Jubaidah, Siti. "PENINGKATAN HASIL BELAJAR PAI DENGAN METODE TEAM QUIZ PADA SISWA KELAS VI" 1, no. 1 (n.d.): 243–54.
- Khasanah, Nur, Sri Dwiastuti, and Nurmiyati. "Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Ditinjau Dari Kecerdasan Naturalis." *Proceeding Biology Education Conference* 13, no. 1 (2016): 346–51.
- Kusumawati, Naniek. "Penerapan Metode Active Learning Tipe Team Quiz Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Bertanya Dan Kreatifitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN Ronowijayan Ponorogo." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 1, no. 2 (2017): 26–36.
- Lin, Huann shyang, Zuway R. Hong, and Tai Chu Huang. "The Role of Emotional Factors in Building Public Scientific Literacy and Engagement with Science." *International Journal of Science Education* 34, no. 1 (2012): 25–42. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.551430>.
- Mulyasari, Effy, and Yahya Sudarya. "Penerapan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, no. 2 (2017): 13–25.

<https://doi.org/10.17509/jpgsd.v2i2.13256>.

Nadiya, Nadiya, Haris Rosdianto, and Eka Murdani. "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Gerak Lurus Kelas X." *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)* 1, no. 2 (2016): 49. <https://doi.org/10.26737/jipf.v1i2.63>.

Nashiroh, Putri Khoirin, Fitria Ekarini, and Riska Dami Ristanto. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbatuan Mind Map Terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Program Diklat." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 17, no. 1 (2020): 43. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22906>.

Nasir, Hasniati. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Bertanya Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 2 Towuti." Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016.

Pertiwi, Utami Dian, Rina Dwik Atanti, and Riva Ismawati. "Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21." *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 1, no. 1 (2018): 24–29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>.

Putri, Dwi Desi Hariyani, Nurul Kemala Dewi, and Awal Nur Kholifatur Rosyidah. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 20 AMPENAN." *PROGRES PENDIDIKAN* 1, no. 3 (2020): 225–35.

- Rembulan, Cincin Nohan, and Laily Yunita Susanti. "The Effect of Virtual Laboratory Implementation on the Science Literacy Ability of Class Viii Students on Material Force and Movement of Objects At Mts Negeri 1 Jember." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 74–86. <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2715>.
- Roslina, Rini Sulastris, and Milasari. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Untuk Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh." *Maju* 7, no. 1 (2020): 117–25.
- 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).
- Setiawan, Adib Rifqi. "Efektivitas Pembelajaran Biologi Berorientasi Literasi Saintifik." *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching* 2, no. 2 (2019): 83–94. <https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5345>.
- Sholikah, Latifatus, and Faninda Novika Pertiwi. "Analysis of Science Literacy Ability of Junior High School Students Based on Programme for International Student Assesment (Pisa)." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 2, no. 1 (2021): 95–104. <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2922>.
- Sidiq, Umar, Miftachul Choiri, and Anwar Mujahidin. "Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019).

- Sofwan, Muhammad. "Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dasar Siswa Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Di Kelas III b SDN 64/1 Muara Bulian." *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas 1*, no. 1 (2016).
- Sugiyono, Dr. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D," 2013.
- Supriatna, Irfan. "Analisis Kemampuan Bertanya Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 60 Kota Bengkulu." *MADROSATUNA: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah 2*, no. 2 (2019): 38–47.
- Suryantini, Putu. "Korelasi Antara Sikap Ilmiah Dalam Belajar Dengan Kompetensi Inti Pengetahuan IPA." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan 2*, no. 1 (2018): 52–59. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i1.15338>.
- Utomo, Eskatur Nanang Putro. "Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI." *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi 9*, no. 1 (2018): 45–60.
- Wardani, Risca Ayu, and Faninda Novika Pertiwi. "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP." *Jurnal Tadris IPA Indonesia 1*, no. 2 (2021): 46–55.
- Wulandari, Yessi, Agus Wahyuni, and Elisa. "Efektifitas Metode Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Pesawat

Sederhana.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika 2*, no. 2 (2017): 202–6.

Wulantika, Alyuni, and Joko Ariyanto. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Keaktifan Bertanya Pada Siswa Sma Negeri 1 Karangpandan Tahun Pelajaran 2011/2012 Influence of Active Learning Strategy Type Team Quiz for Study Biology’S Ach” 3, no. September 2011 (2011): 1–11.

