

Peningkatan Hasil dan Aktivitas Belajar pada Materi Jaringan MakhluK Hidup Melalui Model Pembelajaran *Guided Inquiry Learning*

Evi Nurhayati

SMA Negeri 6 Semarang
viev260@gmail.com

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menelaah pengaruh pembelajaran *guided inquiry learning* terhadap peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang. Dalam penelitian ini, subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi kelas, wawancara, penyebaran angket, evaluasi formatif, dan diskusi dengan guru mitra (kolaborator). Sedangkan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan indikator keberhasilan yaitu hasil literasi sains siswa di kelas pada Siklus I mampu mencapai rata-rata skor setiap aspek yaitu $\geq 75\%$ atau pada kriteria baik dan pada Siklus II meningkat menjadi rata-rata skor setiap aspek yaitu $\geq 85\%$ atau pada kriteria sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai secara klasikal naik dari 68 pada Siklus I yang menjadi 80 pada Siklus II dan persentase siswa yang mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada Siklus II telah mencapai sebesar 89%. Aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan dilihat dari aktivitas bertanya yang meningkat dari skor 14 pada Siklus I menjadi skor 29 pada Siklus II atau meningkat sebesar 41,67%. Aktivitas menjawab pertanyaan meningkat dari skor 18 pada Siklus I menjadi skor 27 pada Siklus II atau meningkat sebesar 25%. Sedangkan, aktivitas mengerjakan tugas meningkat dari skor 23 pada Siklus I menjadi skor 32 pada Siklus II atau meningkat sebesar 25. Semua hasil tindakan telah mencapai kriteria yang diharapkan. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan diperoleh simpulan bahwa pembelajaran *guided inquiry learning* berbantu media *Liveworksheet* yang mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang.

Kata kunci: *Guided Inquiry Learning*, Hasil Belajar, Aktivitas Belajar

Abstract

This classroom action research aims to examine the effect of guided inquiry learning on improving learning outcomes and learning activities of students in class XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang. In this study, the research subjects were students of class XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang. Data collection techniques in this study include classroom observations, interviews, distributing questionnaires, formative evaluations, and discussions with partner teachers (collaborators). While the data analysis used in this study is a quantitative and qualitative data analysis technique. The application of the guided inquiry learning learning model can improve scientific literacy skills with an indicator of success, namely the results of scientific literacy students in the class in Cycle I are able to achieve an average score of each aspect, namely 75% or on good criteria and in Cycle II it increases to an average score every aspect that is 85% or on very good criteria. The results showed that the average value classically increased from 68 in Cycle I to 80 in Cycle II and the percentage of students who were able to meet the minimum completeness criteria in Cycle II had reached 89%. Student learning activities also increased as seen from the activity of asking questions which increased from a score of 14 in Cycle I to a score of 29 in Cycle II or an increase of 41.67%. The activity of answering questions increased from a score of 18 in Cycle I to a score of 27 in Cycle II or an increase of 25%. Meanwhile, the activity of doing the task increased from a score of 23 in Cycle I to a score of 32 in Cycle II or an increase of 25. All the results of the action had reached the expected criteria. Based on the results of the classroom action research that has been carried out, it is concluded that guided inquiry learning is assisted by Liveworksheet media which is able to improve the scientific literacy skills of class XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang.

Keywords: *Guided Inquiry Learning, Learning Outcomes, Learning Activities*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di abad ke-21 berlangsung dengan sangat cepat menuntut manusia turut beradaptasi dengan cepat pula. Dibutuhkan kemampuan yang berbeda dengan abad lalu untuk mampu bersaing secara global. Menurut Permendikbud (2016) Kemampuan yang perlu dimiliki siswa di abad 21 yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif, dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi, dan komunikasi; 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir.

Seorang guru mempunyai tantangan untuk mempersiapkan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswanya di abad 21 agar siswa mempunyai 4 domain utama literasi. Keterampilan literasi di abad 21 ini menuntut siswa dapat berfikir inovatif, berkomunikasi yang efektif, dan mempunyai produktivitas yang tinggi, serta kemampuan untuk bisa memutuskan masalah. Penerapan literasi sains harus dilakukan sedini mungkin agar anak-anak memiliki pengalaman penting untuk menggunakan teknologi digitalnya di era ini.

Pembelajaran biologi yang ideal adalah pembelajaran yang mampu mengajak siswa mengkonstruksikan materi secara mandiri. Pembelajaran biologi yang dilaksanakan harus dapat mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat diberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk memahami materinya. Model pembelajaran yang dipilih oleh guru harus mampu memberikan pengalaman kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan mengkonsepkan materi sendiri dan menemukan sebuah penyelesaian masalah dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dilaksanakan untuk mewujudkan pembelajaran biologi yang ideal adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Salah satu tipe dari pembelajaran inkuiri adalah model inkuiri terbimbing (guided inquiry). Model guided inquiry diawali dengan permasalahan yang diajukan oleh guru yang kemudian diproses oleh siswa dari melakukan pengamatan sampai dengan siswa mengambil simpulan. Pembelajaran inkuiri juga dapat meningkatkan literasi sains siswa untuk mencapai dimensi konten sehingga tercapainya pemahaman konsep materi secara mandiri. Inkuiri cocok digunakan untuk jenjang SMA, hal ini dikarenakan siswa dapat memaksimalkan kemampuannya untuk berperan sebagai pihak yang mengontrol pembelajaran membangun konsep pengetahuan yang lebih rinci (Wenning, 2010). Proses inkuiri selama pembelajaran akan membantu siswa untuk memperoleh pemahaman lebih tentang konsep materi sehingga pengetahuan yang didapat akan lebih bertahan lama.

Di samping itu, Transfer materi dalam pembelajaran inkuiri bukanlah dari guru, disini guru menjadi fasilitator ketika siswa menemukan dan membangun konsep pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu, guru perlu melakukan sebuah inovasi yang terkonsep untuk memanfaatkan teknologi agar pencarian informasi konsep materi oleh siswa menjadi lebih bermakna bukan hanya kegiatan mencari saja. Perkembangan teknologi secara signifikan telah merubah kehidupan kepada cara siswa untuk memperoleh pengetahuannya. Peningkatan minat siswa terhadap literasi sains dapat dilakukan melalui sebuah multimedia dan IT. Hal ini didukung oleh sarana dan prasarana yang ada di sekolah serta gawai yang dimiliki oleh siswa yang cukup untuk mendukung pembelajaran berbasis informasi dan teknologi (IT).

Sementara itu, selama pandemi Covid-19 merebak, kegiatan belajar dan mengajar di sekolah terhambat. Sekolah ditantang untuk tetap menjaga mutu dengan pembelajaran yang

harus beradaptasi dengan cara dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring membuat aktivitas literasi yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai menjadi tidak ada. Hal ini menurunkan minat dan kemampuan literasi sains siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa cenderung hanya mengambil jawaban pekerjaan, tugas, atau hasil praktikum langsung dari internet. Selain itu kerap sekali ditemukan dalam evaluasi hasil belajar siswa konsep yang salah dalam isi materi pembelajaran. Bahkan ada siswa yang belum memahami benar akan konsep materi yang dipelajarinya, mereka cenderung berfikir bahwa biologi itu menghafal. Hal-hal tersebut memberi dampak yang signifikan dalam kemampuan literasi siswa. Idealnya, Pengalaman belajar dari banyak membaca, mencoba, menganalisis, dan membuat kesimpulan akan lebih memberikan pengalaman belajar lebih bermakna.

Tantangan lain yang muncul akibat adanya pandemi ini adalah penerapan model pembelajaran yang baik dan tepat. Penerapan inkuiri di SMA Negeri 6 Semarang menjadi sulit karena kesulitan yang dialami guru dalam memberikan bentuk bimbingan inkuiri selama proses pembelajaran daring. Dari hal tersebut, terlihat masih kurangnya penguasaan konsep serta literasi sains siswa dalam memecahkan masalah di pembelajaran inkuiri.

Dari berbagai masalah yang telah disebutkan pada paragraf-paragraf sebelumnya, perlu adanya sebuah upaya pemecahan agar kualitas dari pendidikan tidak menurun meskipun mendapat berbagai macam tantangan sekarang ini. Melalui penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* dengan berbantuan *Liveworksheet* diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan oleh peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Peningkatan Hasil dan Aktivitas Belajar Pada Materi Jaringan MakhluK Hidup Melalui Model Pembelajaran *Guided Inquiry Learning* Pada Siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 6 Semarang Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022.”

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan oleh peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada materi jaringan makhluk hidup melalui model pembelajaran *guided inquiry learning* pada siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 6 Semarang semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.
2. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa pada materi jaringan makhluk hidup melalui model pembelajaran *guided inquiry learning* pada siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 6 Semarang semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

KAJIAN PUSTAKA

Belajar adalah suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru keseluruhan sebagai hasil pengalaman sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Secara psikologis, belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan yang terjadi dari dalam diri seseorang banyak sekali baik dari sifat maupun jenisnya karena itu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar (Slameto, 2010).

Saat pembelajaran berlangsung siswa mampu memberikan umpan balik terhadap guru. Sardiman (2006) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar keduanya saling berkaitan. Hamalik (2009) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan atau tindakan baik fisik maupun mental yang dilakukan oleh individu untuk membangun pengetahuan dan ketrampilan dalam diri dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas belajar akan menjadikan pembelajaran yang efektif. Guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan ketrampilan saja. Namun, guru harus mampu membawa siswa untuk aktif dalam belajar.

Aktivitas Belajar

Menurut Sardiman (2006), aktivitas belajar meliputi aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut harus selalu berkait. Aktivitas belajar siswa sangat kompleks.

Pembelajaran *Guided Inquiry Learning*

Karakteristik pada level inkuiri berupa *guided inquiry* yaitu siswa akan diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil, dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan rumusan masalah dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Seorang peneliti Herron (1971) mengkaji *guided inquiry* ke dalam empat tingkatan dalam melakukan bimbingan yaitu (1) *verification*, (2) *structured inquiry*, (3) *guided*, dan (4) *open inquiry*. Berikut ini akan digambarkan tabulasi letak bimbingan guru dalam tingkat *guided inquiry*.

Penelitian yang dilakukan oleh Widi (2017) dengan adanya pembelajaran *guided inquiry* di tingkat mahasiswa awal perkuliahan akan membuat siswa lebih meningkatkan literasi sains karena selama belajar dilakukan penghabisan waktu untuk mencari informasi dalam menyusun prosedur atau melakukan pembuktian ilmiah, hal tersebut dilakukan dengan membaca banyak artikel ilmiah dan melakukan rancangan penelitian. Kemampuan inilah yang akan mengembangkan siswa untuk melakukan proses pencarian informasi, sehingga dapat mengembangkan kemampuan dalam menentukan informasi, mengevaluasi, dan menggunakan informasi (Khultau, 2007).

Tabel 1. Tingkatan guided inquiry dan macam bimbingan guru ke siswa

Tingkat Inkuiri	Pelaksanaan Bimbingan Guru		
	Persoalan	Prosedur	Solusi
1	Ya	Ya	Ya
2	Ya	Ya	Tidak
3	Ya	Tidak	Tidak
4	Tidak	Tidak	Tidak

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Idhun, dkk (2015) penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing di materi sistem koordinasi mampu melatih siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains. Berbeda dengan jenis inkuiri lainnya, karena siswa hanya diberikan sebuah masalah, topik dan pertanyaan. Sedangkan prosedur serta analisis hasil dan pengambilan kesimpulan dilakukan oleh siswa. Proses pembimbingan guru akan berada ditahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang menurut Trianto (2007) yaitu penyajian masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Kesesuaian langkah pembelajaran inkuiri terbimbing ini di kuatkan dengan adanya penelitian dari instansi Alberta Learning Center di tahun 2014 ada 6 tahapan dalam inkuiri terbimbing. Berikut ini adalah tabel yang akan menggambarkan tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Tabel 2. Tahapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Tahapan	Keterangan
Fase 1 Planning	Guru menyajikan permasalahan mengenai materi yang akan dibahas dalam pembelajaran Menentukan prosedur untuk penyelesaian masalah dengan melakukan eksperimen yang akan ditentukan oleh siswa
Fase 2 Retrieving	Siswa mencari dan mengumpulkan data mengenai masalah yang diajukan guru dari berbagai sumber
Fase 3 Processing	Siswa menguji dan membuktikan hiotesisnya dengan melakukan pecobaan dan menganalisa hasil pengamatannya pada eksperimen
Fase 4 Creating	Siswa membuat kesimpulan dari hasil pengamatannya, membuat laporan kegiatan eksperimennya
Fase 5 Sharing	Siswa mempresentasikan hasil pengamatannya. Guru mengomentari jalannya diskusi dan memberikan penguatan serta meluruskan hal-hal yang kurang tepat
Fase 6 Evaluating	Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok yang telah memberikan presentasinya kemudian memberikan tugas individu mengenai materi yang dipelajari tadi

Pembelajaran Berbasis Informasi Komunikasi dan Teknologi

Salah satu indikator kemajuan suatu bangsa, dapat dilihat dari perkembangan dunia pendidikan pada bangsa tersebut. Kemajuan sektor pendidikan akan berpengaruh cukup signifikan terhadap kemajuan suatu bangsa, khususnya kemajuan ilmu pengetahuan dan

teknologi. Teknologi komputer yang digunakan dalam konteks pembelajaran meliputi segala hal yang berkaitan dengan pemanfaatan komputer untuk mengolah informasi, sebagai alat bantu/media pembelajaran, sumber informasi bagi guru atau siswa.

Dalam pendidikan abad 21 merupakan pendidikan yang mengintegrasikan antara keterampilan 4C (Collaboration, Critical Thingking, Communication Skills, Creativity). Dimana keterampilan komunikasi ini dalam pembelajaran dapat diterapkan ke siswa sehingga harapannya siswa mampu memahami, mengelola, menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan isi secara lisan, tulisan, dan multimedia (literasi ICT). Ada 4 alasan menurut Tondeur (2007) untuk menggunakan ICT dalam pendidikan yaitu (1) pengembangan ICT diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja terampil, sebagai pembelajaran terkait dengan pekerjaan dan karir (2) semua murid harus tahu tentang teknologi digital dan menjadi akrab dengan teknologi tersebut sehingga pemanfaatnya menjadi lebih bertanggung jawab (3) ICT dipandang sebagai alat yang mendukung untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran

Liveworksheet merupakan suatu jenis media belajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet. Dalam pembelajaran menggunakan media semacam e-learning harus memperhatikan fitur-fitur berikut ini.

Tabel 3. Fitur dasar dalam E-learning yang Dikembangkan di Penelitian

Fitur	Keterangan
1. Informasi unit-unit terkait dalam proses belajar mengajar	Kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tugas, kegiatan pembelajaran, daftar referensi bahan bacaan, profil dan kontak pengajar
2. Kemudahan akses ke sumber referensi	Bahan ajar materi, contoh-contoh soal, sumber referensi untuk pengerjaan tugas , situs-situs bermanfaat, artikel dalam jurnal online
3. Komunikasi dalam kelas	Forum diskusi online, papan pengumuman yang menyediakan informasi, informasi tugas dan deadline, sarana untuk melakukan kerja kelompok, sarana untuk sharing file dan direktori dalam kelompok, sarana diskusi untuk mengerjakan tugas dalam kelompok
4. Penyediaan penilaian	Sistem ujian online dan pemberian feedback hasil belajar

Penelitian ini menggunakan media pembelajaran berupa Liveworksheet dengan dilengkapi fitur literasi ilmiah sehingga siswa dapat mencari berbagai sumber informasi dan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran. Fitur yang dikembangkan lainnya yaitu adanya worksheet atau tugas-tugas ilmiah yang menjadi

kasus/permasalahan di kehidupan sehari-hari yang harus dicari solusi permasalahannya dalam proses pembelajaran guided inquiry.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Semarang pada kelas XI MIPA 1 dengan jumlah siswa 36 pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian direncanakan memiliki dua siklus dengan empat tahap dalam setiap siklusnya yang meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus dapat berulang jika indikator keberhasilan yang diinginkan belum tercapai pada siklus pertama.

Peneliti menetapkan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini, sebagai berikut.

1. Hasil literasi sains siswa di kelas pada Siklus I mampu mencapai rata-rata skor setiap aspek yaitu $\geq 75\%$ atau pada kriteria baik dan pada Siklus II meningkat menjadi rata-rata skor setiap aspek yaitu $\geq 85\%$ atau pada kriteria sangat baik.
2. Angket keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh siswa menunjukkan skor $\geq 75\%$ terlaksana dengan baik
3. Angket tanggapan siswa menunjukkan skor $\geq 75\%$ dengan tanggapan sangat baik terhadap pelaksanaan proses pembelajaran guided inquiry berbantu Liveworksheet

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini terdiri dua siklus yang masing-masing siklus terdiri atas 4 tahapan, yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Observasi, (4) Refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tindakan Siklus I

Data hasil evaluasi belajar diambil dan dianalisis dari sumber hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran guided inquiry di KD 3.3 yaitu mengenai materi jaringan tumbuhan. Data ini merupakan data hasil evaluasi belajar dari berupa tes kemampuan literasi sains siswa di materi jaringan tumbuhan. Berikut ini adalah hasil analisis hasil literasi sains siswa di Siklus I.

Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Pencapaian	Siklus I
1	Rata-rata nilai	68
2	Nilai terendah	50
3	Nilai tertinggi	85
4	Siswa yang belum tuntas	19
5	Siswa yang tuntas	17
6	Persentase ketuntasan belajar	47%

Dari tabel hasil tes Siklus I dapat diamati bahwa nilai rata-rata kelas adalah sebesar 68 dengan nilai terendah sebesar 50 dan nilai tertinggi sebesar 85. Terdapat 19 siswa yang belum mampu memenuhi kriteria kelulusan minimal dalam tes ini. Sementara itu, 47% siswa atau sebanyak 17 siswa telah mampu memenuhi kriteria kelulusan minimal dalam tes ini. Kriteria kelulusan minimal dalam bab ini yaitu sebesar 70. Hasil ini dapat dikategorikan dalam hasil yang kurang baik karena belum memenuhi kriteria kelulusan klasikal sebesar 75%.

Tabel 5. Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No	Aktivitas Belajar	Skor	Persentase
1	Bertanya	14	38,89%
2	Menjawab Pertanyaan	18	50,00%
3	Mengerjakan Tugas	23	63,89%
4	Tidak Bertanya	22	61,11%
5	Tidak Menjawab Pertanyaan	18	50,00%
6	Tidak Mengerjakan Tugas	13	36,11%

Tabel aktivitas belajar pasca tindakan Siklus I menunjukkan bahwa hanya 38,89% siswa atau hanya sejumlah 14 siswa yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung dan 22 siswa lain tidak mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan, persentase siswa yang aktif menjawab pertanyaan yang diajukan selama proses pembelajaran berlangsung sebanyak 50,00% atau hanya sejumlah 18 siswa dan 18 siswa lain tidak menjawab pertanyaan yang diajukan. Persentase siswa yang mengerjakan tugas dari proses pembelajaran sebanyak 63,89% atau sebanyak 23 siswa dan 13 siswa tidak mengerjakan tugas. Semua aspek aktivitas belajar siswa yang diamati masih dibawah 70%. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kinerja siswa dalam kegiatan proses pembelajaran dinilai kurang baik oleh observer.

Dari hasil analisis hasil belajar siswa didapati sebagian besar siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar 75%. Dari hasil pengamatan dan diskusi didapati pula siswa yang masih rendah kinerjanya selama proses pembelajaran. Hasil analisis aktivitas kinerja belajar siswa didapati bahwa secara klasikal aktivitas kinerja belajar siswa belum mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar 75%. Oleh karena itu, tindakan dilanjutkan ke Siklus II.

Hasil Tindakan Siklus II

Data hasil evaluasi belajar diambil dan dianalisis dari sumber hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran guided inquiry di KD 3.4 yaitu materi jaringan hewan. Data ini merupakan data hasil evaluasi belajar dari berupa tes formatif di materi jaringan hewan. Berikut ini adalah hasil analisis hasil literasi sains siswa di Siklus II.

Tabel 6. Data Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Pencapaian	Siklus II
1	Rata-rata nilai	80
2	Nilai terendah	60
3	Nilai tertinggi	90
4	Siswa yang belum tuntas	4
5	Siswa yang tuntas	32
6	Persentase ketuntasan belajar	89%

Dari tabel hasil tes Siklus II dapat diamati bahwa nilai rata-rata kelas adalah sebesar 80 dengan nilai terendah sebesar 60 dan nilai tertinggi sebesar 90. Terdapat 4 siswa yang belum mampu memenuhi kriteria kelulusan minimal dalam tes ini. Sementara itu, 89% siswa atau sebanyak 32 siswa telah mampu memenuhi kriteria kelulusan minimal dalam tes ini. Kriteria kelulusan minimal dalam bab ini yaitu sebesar 70. Hasil ini dapat dikategorikan dalam hasil yang amat baik. Siklus juga dihentikan karena telah memenuhi kriteria kelulusan klasikal minimal yaitu sebesar 75%.

Dalam Siklus II, dilakukan pula pengamatan terhadap data aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran meliputi aspek yang sama seperti dalam pengamatan aktivitas belajar siswa Siklus I. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 7. Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No	Aktivitas Belajar	Skor	Persentase
1	Bertanya	14	80,56%
2	Menjawab Pertanyaan	18	75,00%
3	Mengerjakan Tugas	23	88,89%
4	Tidak Bertanya	22	19,44%
5	Tidak Menjawab Pertanyaan	18	25,00%
6	Tidak Mengerjakan Tugas	13	11,11%

Tabel aktivitas belajar pasca tindakan Siklus II menunjukkan bahwa hanya 80,56% siswa atau sejumlah 29 siswa yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung dan 7 siswa lain tidak mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan, persentase siswa yang aktif menjawab pertanyaan yang diajukan selama proses pembelajaran berlangsung sebanyak 75,00% atau hanya sejumlah 27 siswa dan 9 siswa lain tidak menjawab pertanyaan yang diajukan. Persentase siswa yang mengerjakan tugas dari proses pembelajaran sebanyak 88,89% atau sebanyak 32 siswa dan 4 siswa tidak mengerjakan tugas. Semua aspek aktivitas belajar siswa yang diamati di atas 75% atau telah memenuhi kriteria minimal yang ditetapkan. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kinerja siswa dalam kegiatan proses pembelajaran dinilai sangat baik oleh observer.

Hasil observasi kinerja siswa selama proses pembelajaran dalam penelitian di siklus menunjukkan bahwa kinerja siswa telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Selain itu, hasil analisis hasil belajar siswa didapati bahwa sebagian besar siswa telah mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar 75%. Sementara itu, hasil analisis aktivitas kinerja belajar siswa didapati bahwa secara klasikal aktivitas kinerja belajar siswa telah mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar 75%. Dengan ini, pelaksanaan tindakan dihentikan di Siklus II.

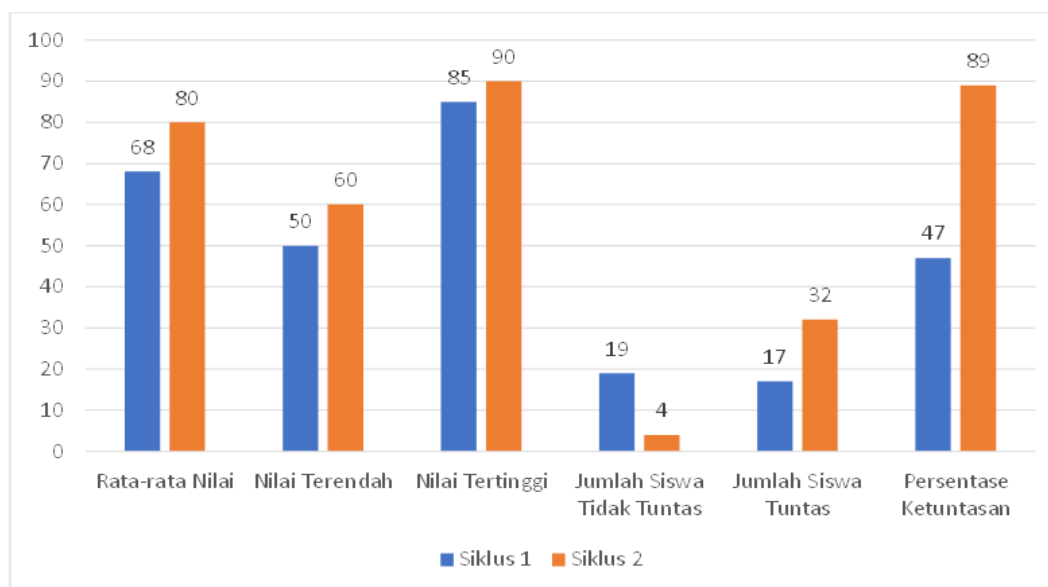
PEMBAHASAN

Data utama dalam penelitian ini adalah data mengenai hasil belajar dan hasil observasi aktivitas belajar siswa. Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa didapat dari pelaksanaan tes formatif yang dilakukan di akhir setiap siklus. Pelaksanaan tes ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* terhadap nilai hasil belajar siswa. Perbandingan hasil analisis hasil belajar siswa dari siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 8. Perbandingan Data Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Pencapaian	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata nilai	68	80
2	Nilai terendah	50	60
3	Nilai tertinggi	85	90
4	Siswa yang belum tuntas	19	4
5	Siswa yang tuntas	17	32
6	Persentase ketuntasan belajar	47%	89%

Secara umum, terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal maupun individu dari siswa kelas XI MIPA dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase hasil belajar siswa secara klasikal. Berikut grafik perbandingan hasil belajar siswa secara klasikal siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Hasil Belajar pada Siklus I dan Siklus II

Dari grafik perbandingan perbandingan hasil belajar siswa dalam siklus 1 dan 2, dapat diamati bahwa semua aspek mengalami peningkatan. Rata-rata nilai secara klasikal naik dari 68 pada siklus 1 menjadi 80 pada siklus 2. Rata-rata nilai pada siklus 1 bahkan belum mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal secara klasikal yaitu sebesar 70. Namun, kenaikan rata-rata ini menunjukkan bahwa semakin banyak siswa yang mampu memperbaiki hasil belajarnya dari yang belum tuntas kriteria ketuntasan minimal menjadi tuntas kriteria ketuntasan minimal.

Dari data tersebut, nilai terendah dan nilai tertinggi juga mengalami kenaikan. Nilai terendah dalam siklus 1 sebesar 50 naik menjadi sebesar 60. Sedangkan, nilai tertinggi pada siklus 1 sebesar 85 naik menjadi 90 pada siklus 2. Baik nilai tertinggi dan nilai terendah tidak mengalami kenaikan yang signifikan. Jumlah siswa yang telah mampu tuntas kriteria ketuntasan minimal juga mengalami peningkatan. Dari yang awalnya hanya 19 siswa, siswa yang mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal bertambah 15 siswa sehingga menjadi 32 siswa. Meskipun masih ada 4 siswa yang tetap belum mampu kriteria ketuntasan minimal, persentase ketuntasan minimal pada siklus 2 telah mencapai sebesar 89%. Terjadi kenaikan sebesar 42% dari persentase ketuntasan yang hanya 47% di siklus 1.

Hasil peningkatan yang tidak terlalu tinggi menunjukkan bahwa kemampuan-kemampuan tersebut belum terlalu dikuasai oleh siswa. Faktor utama yang menyebabkan hal ini adalah siswa yang mengalami kesulitan untuk mencari literatur yang digunakan sebagai dasar untuk membahas masalah yang diberikan di pertemuan 1 dan 2. Dalam proses pembelajaran di pertemuan 1 dan 2, siswa melakukan pengamatan jaringan dan organ tumbuhan secara mandiri dengan pendekatan pembelajaran jelajah alam sekitar. Siswa belum menguasai pengetahuan tentang tanaman dikotil dan monokotil menjadi alasan siswa belum bisa maksimal memahami materi yang ada. Dalam pertemuan ini, guru sangat ekstra melakukan bimbingan ke pada siswa untuk melakukan proses identifikasi morfologi organ tubuh tumbuhan.

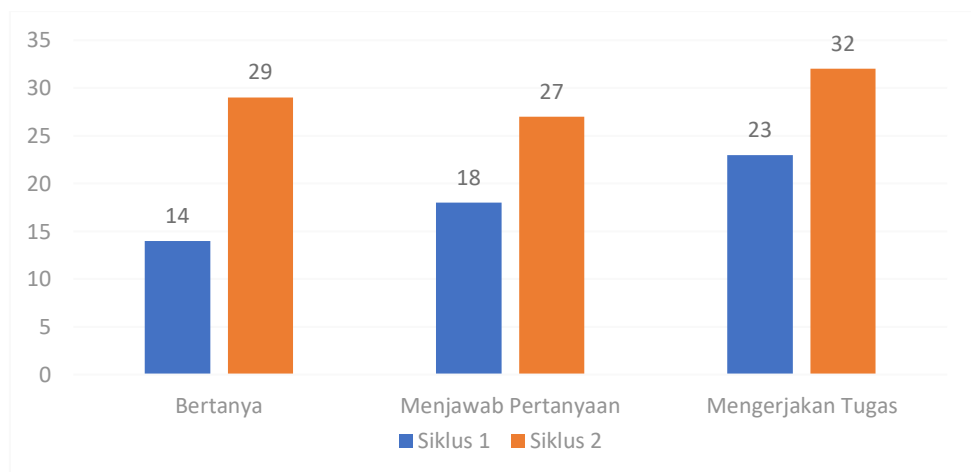
Guru menyediakan bahan literatur untuk memudahkan siswa melakukan proses investigasi dan pemecahan masalah dengan menyediakan sumber literatur yang memadai. Dengan adanya sumber literasi dan bentuk bimbingan guru dalam pembelajaran guided inquiry ini membantu siswa untuk mendapatkan pemahamannya dan mengembangkan keterampilan identifikasi masalah terkait hubungan struktur morfologi organ tanaman dengan susunan struktur jaringan penyusun organ yang sedang diidentifikasi. Kendala-kendala tersebut berdampak langsung pada hasil belajar siswa pada siklus 1 yang hanya memiliki rata-rata kelas sebesar 68. Bahkan, dalam siklus ini 19 siswa belum mampu memperoleh nilai hasil belajar yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan.

Pada siklus 2, persentase aktivitas siswa lebih meningkat dibandingkan pertemuan pertama, hal tersebut dikarenakan guru telah mengevaluasi kekurangan pada pembelajaran siklus 1 dan memperbaikinya pada siklus 2 dengan melaksanakan seluruh tahapan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus 2 dipengaruhi oleh pembimbingan oleh guru yang lebih intens. Guru memberikan pembimbingan yang lebih pada siklus 2 untuk menemukan informasi yang sesuai dengan yang

siswa butuhkan terkait dengan jaringan hewan, *stem cell*, dan sel kanker. Selain itu, dalam proses pengamatan jaringan hewan, preparate yang diamati telah ditentukan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa lebih mudah menemukan jaringan yang harus diamati dan mengidentifikasinya. Preparate yang diamati juga diganti dengan menggunakan gambar preparate yang lebih spesifik untuk memudahkan proses pengamatan dalam pembelajaran yang harus beradaptasi dengan kondisi pandemic Covid-19 ini. Dengan itu, proses pembelajaran pada siklus 2 lebih optimal dan mengalami peningkatan.

Selain data hasil belajar siswa, dalam penelitian ini diambil pula data mengenai aktivitas belajar siswa. Data diambil dengan cara mengobservasi kegiatan belajar dan mengajar. Hal yang diamati meliputi aktivitas bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengerjakan tugas. Perbandingan hasil analisis aktivitas belajar siswa dari siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat di tabel berikut.

Rekap hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pembelajaran dengan materi penelitian geografi pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Perbandingan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Dari grafik perbandingan perbandingan hasil belajar siswa dalam siklus 1 dan 2, dapat diamati bahwa semua aspek mengalami peningkatan. Aktivitas bertanya meningkat dari skor 14 pada siklus 1 menjadi skor 29 pada siklus 2 atau meningkat sebesar 41,67%. Aktivitas menjawab pertanyaan meningkat dari skor 18 pada siklus 1 menjadi skor 27 pada siklus 2 atau meningkat sebesar 25%. Sedangkan, aktivitas mengerjakan tugas meningkat dari skor 23 pada siklus 1 menjadi skor 32 pada siklus 2 atau meningkat sebesar 25%.

Peningkatan terbesar didapati pada aspek bertanya yaitu sebesar 44,67%. Peningkatan ini terjadi karena ada perubahan sistem belajar. Pada siklus 1, pembelajaran dilaksanakan secara dalam jaringan secara penuh dikarenakan kondisi pandemic Covid-19 yang belum terkendali baik. Akibatnya, aktivitas siswa selama pembelajaran dalam siklus 1 ini lebih

banyak mendengarkan penjelasan guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa lebih cepat merasa bosan dan kurang mampu mengemukakan dan menerapkan ide dan kemampuannya pada proses pembelajaran. Hal ini berpengaruh pada keinginan siswa untuk bertanya secara langsung. Sedangkan, pembelajaran pada siklus 2 telah dilakukan secara pembelajaran tatap muka terbatas. Dalam sistem pembelajaran tatap muka terbatas, 50% siswa mengikuti pembelajaran langsung dalam kelas dan 50% lainnya mengikuti pembelajaran secara dalam jaringan dari rumah. Aktivitas bertanya pada siklus 2 meningkat akibat interaksi langsung antara guru dan siswa di dalam kelas.

Secara umum, semua aspek yang diobservasi meningkat pada siklus 2. Pada siklus 2, persentase aktivitas siswa lebih meningkat dibandingkan pertemuan pertama, hal tersebut dikarenakan guru telah mengevaluasi kekurangan pada pembelajaran siklus 1 dan memperbaikinya pada siklus 2 dengan melaksanakan seluruh tahapan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat walaupun untuk aktivitas siswa masih belum terlaksana secara keseluruhan.

Pada kegiatan pembelajaran siklus 1, guru lebih banyak mengajak siswa untuk tanya jawab seputar fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi jaringan pada makhluk hidup. Sebagian besar jawaban yang diajukan siswa hanya seputar pengetahuan dasar mengenai konsep yang dipelajari seperti fungsi jaringan pada tumbuhan yang berkaitan dengan karakter tumbuhan yang tidak dapat bergerak bebas, kemungkinan adanya pemanfaatan jaringan hewan pada tumbuhan dan juga sebaliknya, perbedaan fungsi jaringan pada jenis tumbuhan yang berbeda, dan lain sebagainya. Jawaban-jawaban siswa berdasarkan logika tanpa tahu penjelasan secara dalam.

Pada kegiatan pembelajaran siklus 2, guru telah mengevaluasi kekurangan pada pembelajaran siklus 1 dan memperbaikinya pada siklus 2 dengan melaksanakan seluruh tahapan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat. Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, guru merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan metode debat. Materi dalam pembelajaran dengan metode debat ini adalah materi *stem cell* dan sel kanker. Perubahan ini terbukti dapat meningkatkan aktivitas siswa dilihat dari peningkatan aspek-aspek yang diamati.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian tindakan siklus I dan siklus II maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Melalui penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* pada materi jaringan makhluk hidup, hasil belajar siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 6 Semarang semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 meningkat. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai secara klasikal naik dari 68 pada siklus 1 yang menjadi 80 pada siklus 2 dan persentase siswa yang mampu memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada siklus 2 telah mencapai sebesar 89%.
2. Melalui penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* pada materi jaringan makhluk hidup, aktivitas belajar siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 6 Semarang semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 meningkat. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas bertanya yang meningkat sebesar 41,67%, aktivitas menjawab pertanyaan meningkat sebesar 25%, dan aktivitas mengerjakan tugas meningkat sebesar 25%.

Saran

Beberapa saran yang diberikan sebagai hasil evaluasi penelitian tindakan kelas ini antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif sehingga dapat meningkatkan penguasaan materi.
 - b. Siswa dapat meningkatkan hasil belajar dengan model pembelajaran yang diaplikasikan guru
2. Bagi Guru
 - a. Guru dapat mengetahui permasalahan pembelajaran Biologi yang ada di kelas khususnya untuk meningkatkan literasi sains.
 - b. Guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran *inquiry-based learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.
3. Bagi Sekolah
 - a. Sekolah dapat menggunakan *inquiry-based learning* sebagai acuan mengembangkan model belajar dan media interaktif memanfaatkan IT di pembelajaran selain biologi sebagai dalam memperbaiki proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan di SMA Negeri 6 Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Idhun, Prasetyo R., Baskoro, Adi P., Marjono. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Materi Sistem Koordinasi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(2), Hal 80-93
- Hamalik, Oemar. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Khultau, CC and Todd. 2010. *Guided Inquiry School Libraries in the 21th Century*. Journal of School Libraries Worldwide, 16(1), Hal 17-28
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryono, dkk. 2011. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, Cet. I; Jakarta: Rineka Cipta.
- Tondeur. 2007. Curicul and The Use of ICT in Education: Two Worlds Apart?. *Journal od British Education*.38 (6), Hal. 962-976
- Silberman, Melvin L. *Active Learning:101 Cara Belajar Siswa Aktif*, cet. VIII. terj. Raisul Muttaqien, Bandung: Nusa Cendikia, 20013.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka,
- Wenning. 2010. Level of Inquiry: Using Inquiry Spectrum Learning Sequences to Teach Science. *Journal of Physich Teacher EducationOnline*. 5 (3). Hal 16
- Widi, Cahya A., Hadi, S., Endang, S. 2017. Pengaruh Guided Inquiry-Blended Learning terhadap Learning terhadap Literasi Sains Mahasiswa Biologi. *Jornal Pendidikan:Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 2(10), Hal 1369-1376
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta. Gaung Persada Press dan Center for Learning Innovation (CLI)