
**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS ISU SOSIOSAINTEKNIK
MENGUNAKAN SMAN SIX LEARNING SYSTEM UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MAPEL BIOLOGI**

Listya Huriastuti

SMA Negeri 6 Semarang

E-mail: listya.huriastuti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X MIPA 4 melalui penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik yang diintegrasikan dengan penggunaan *SMAN Six Learning System* sebagai media belajar. Metode penelitian ini menggunakan metode PTK Kurt Lewin. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, verifikasi, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan *SMAN Six Learning System* pada mata pelajaran Biologi terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya hasil aktifitas belajar siswa. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 76,6 (cukup) kemudian meningkat pada siklus II menjadi 90 (sangat baik). Pada siklus I nilai rata-rata pemahaman adalah 75,13 (baik) dengan prosentase ketuntasan pemahaman 72,22% (cukup) kemudian meningkat pada siklus II nilai rata-rata pemahaman siswa adalah 88,19 (sangat baik) dengan prosentase ketuntasan pemahaman 94,44% (sangat baik).

Kata kunci: Isu Sosiosaintifik, *SMAN Six Learning System*, Pemahaman Siswa

Abstract

This study aims to improve students' understanding of class X MIPA 4 through the application of socio-scientific issue-based learning that is integrated with the use of the SMAN Six Learning System as a learning medium. This research method uses Kurt Lewin's PTK method. This research was carried out in two cycles and each cycle consisted of four stages, namely planning, implementation, observation, and reflection. The data analysis used includes data reduction, data presentation, verification, and conclusions. The results showed that the application of socio-scientific issue-based learning using the SMAN Six Learning System in Biology was well implemented. This can be proven by increasing the results of student learning activities. The results of observing student activities in the first cycle were 76.6 (enough) then increased in the second cycle to 90 (very good). In the first cycle, the average value of understanding is 75.13 (good) with the percentage of complete understanding 72.22% (enough) then increasing in the second cycle the average value of student understanding is 88.19 (very good) with the percentage of complete understanding 94.44% (very good).

Keywords: *socio-scientific Issues, SMAN Six Learning System, Student Understanding*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pembelajaran adalah proses interaktif yang berlangsung antara guru dan siswa atau sekelompok siswa dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap serta menetapkan apa yang dipelajari itu (Nasution,2004:102).

Studi pendahuluan melalui pengamatan terhadap proses pembelajaran melalui aplikasi Google meet, observasi terhadap hasil pembelajaran materi virus yang terintegrasi dengan penggunaan aplikasi belajar SMAN SIX Learning System yang berlangsung di kelas X MIPA 4 menunjukkan kurangnya pemahaman siswa dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi. Hal tersebut terjadi karena selama proses pembelajaran secara daring siswa cenderung kurang antusias dan pasif terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Sikap pasif atau diam dari siswa bukanlah suatu indikator yang positif dalam pembelajaran, diamnya siswa selama pembelajaran dapat dikatakan memiliki banyak arti, bisa saja siswa sudah paham, bisa saja siswa kurang paham terhadap materi pembelajaran akan tetapi tidak memiliki keberanian untuk bertanya.

Pembelajaran abad XXI telah berganti pada sistem child-centered yaitu siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, dimana guru tidak lagi sebagai satu-satunya pusat informasi melainkan sebagai director of learning atau sebagai pengelola pembelajaran yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran (Husamah & Setyaningrum 2013). Dapat dikatakan bahwa siswa belajar dari aktivitas yang dilakukan melalui interaksi baik antara siswa dengan guru ataupun antara sesama siswa. Siswa memiliki kebebasan untuk belajar di mana pun, kapan pun, dan dari siapa pun sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan mereka serta siswa dapat mengukur sendiri sejauh mana pemahaman dan penguasaan mereka terhadap suatu materi atau konsep. Akan tetapi konsep pembelajaran yang terurai diatas tidak bisa diterapkan dalam pembelajaran pada masa pandemi seperti sekarang ini. Dengan menyebarnya virus corona (SAR-

Cov-2) di Indonesia pada bulan Maret 2020 lalu. Pemerintah mengeluarkan beberapa kebijakan, salah satunya kebijakan dalam bidang pendidikan.

Bentuk kebijakan pemerintah untuk menanggulangi pandemi tersebut dengan merubah model pembelajaran, yang sebelumnya pembelajaran dilakukan secara tatap muka (luring), tetapi pada masa Pandemi ini sistem pembelajaran tersebut tidak lagi berlaku, guna mengurangi penyebaran virus corona (SAR-Cov-2) di Indonesia. Pada awalnya pemerintah menerapkan Kebijakan berupa Social Distancing atau pembatasan sosial yang dilakukan di Indonesia selama dua minggu. Pemerintah berharap dengan dilakukannya kebijakan Social Distancing tersebut dapat mengurangi penyebaran virus corona (SAR-Cov-2).

Namun, ternyata kebijakan tersebut tidak dapat mengurangi penyebaran virus corona (SAR-Cov-2). Hingga pada akhirnya pemerintah membuat kebijakan untuk melakukan pembelajaran dengan model jarak jauh (PJJ) diberbagai jenjang pendidikan mulai dari TK, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi sampai batas waktu yang belum dapat ditentukan.

Pemerintah melakukan berbagai cara agar Pendidikan bisa terus berjalan di era Pandemi ini, karena pendidikan merupakan aset yang sangat penting bagi sebuah bangsa demi kemajuan suatu negara. Pemerintah akhirnya membuat kebijakan baru dengan cara menerapkan sistem pembelajaran dari rumah masing-masing yaitu daring (Pembelajaran dalam jaringan) melalui berbagai platform mulai dari aplikasi zoom, google meet, e- learning, e- student dan media pembelajaran lainnya. Metode tersebut memanfaatkan jaringan online yang sudah pasti terhubung dengan internet dengan tetap berada di rumah masing- masing dan mengerjakan seluruh kegiatan pembelajaran melalui online. Salah satunya seperti yang dilakukan di SMAN 6 Semarang yang menggunakan Learning Manajemen System yang lebih familier disebut *SMAN Six Learning System* yang dikembangkan oleh tim fresto sebagai mitra kerja dari SMAN 6 Semarang.

Pembelajaran yang dilakukan guru di SMAN 6 Semarang sudah menerapkan konsep pembelajaran saintifik yang menempatkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Akan tetapi dalam kenyataannya siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, hal ini dimungkinkan dengan perubahan cara dalam belajar yang

semua luring artinya ada interaksi secara langsung dalam pembelajaran guru-murid, murid-murid, dan murid dengan lingkungan seolah berubah menjadi pembelajaran secara online. Dalam pembelajaran online sebenarnya memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positifnya semua kelengkapan pembelajaran akan terasip dengan baik dan tidak membutuhkan tempat yang banyak. Contoh seperti perangkat pembelajaran dari guru ataupun kumpulan tugas dari siswa. Akan tetapi dampak negatifnya hak-hak dalam pembelajaran bagi siswa akan terpasung salah satunya pada mata pelajaran biologi yang dalam penyampaian materinya ada praktik dan mengamati alat peraga di lab biologi. Dari keadaan tersebut akan membuat tingkat keantusiasan siswa dan tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran akan menurun. Oleh karena itu guru harus memutar otak untuk menemukan formula yang tepat dalam pembelajaran pada masa pandemi. Dalam penelitian ini guru akan menerapkan Pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik. Pembelajaran ini merupakan suatu pendekatan aktif untuk menempatkan konten sains dalam konteks sosial yang menyediakan motivasi dan kesempatan belajar bagi siswa.

Pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik merupakan suatu pendekatan aktif untuk menempatkan konten sains dalam konteks sosial yang menyediakan motivasi dan kesempatan belajar bagi siswa. Isu sosiosaintifik melibatkan penggunaan berbagai topik yang diperlukan siswa untuk ikut serta dalam dialog, diskusi, dan debat. Topik yang diangkat umumnya bersifat kontroversial di alam, tetapi memiliki unsur tambahan yang membutuhkan tingkat penalaran moral atau penilaian terhadap permasalahan etika dalam proses pengambilan keputusan terkait isu tersebut.

Isu sosiosaintifik melibatkan penggunaan berbagai topik yang diperlukan siswa untuk ikut serta dalam dialog, diskusi, dan debat. Topik yang diangkat umumnya bersifat kontroversial di alam, tetapi memiliki unsur tambahan yang membutuhkan tingkat penalaran moral atau penilaian terhadap permasalahan etika dalam proses pengambilan keputusan terkait isu tersebut. Maksudnya adalah masalah tersebut secara pribadi bermakna dan menarik bagi siswa, membutuhkan penggunaan penalaran berbasis bukti, dan memberikan konteks untuk memahami informasi ilmiah (Zeidler dan Nichols 2009).

Dari pembelajaran dengan menerapkan isu sosiosaintifik tersebut sangatlah cocok untuk meminimalisir kejenuhan, dan untuk mengotimalkan pemahaman siswa terhadap materi terutama materi virus. Karena hal ini sangat berkorelasi antara materi virus akan dipelajari oleh peserta didik melalui desain yang disusun oleh guru dengan menerapkan isu sosiosaintifik, dengan mengangkat materi kontekstual disekitar lingkungan tempat tinggal peserta didik berupa pandemi covid-19.

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Indikator pemahaman menunjukkan bahwa pemahaman mengandung makna lebih luas atau lebih dalam dari pengetahuan. Dengan pengetahuan, siswa belum tentu memahami sesuatu yang dimaksud secara mendalam, hanya sekedar mengetahui tanpa bisa menangkap makna dan arti dari sesuatu yang dipelajari. Sedangkan dengan pemahaman, seseorang tidak hanya bisa menghafal sesuatu yang dipelajari, tetapi juga mempunyai kemampuan untuk menangkap makna dari sesuatu yang dipelajari juga mampu memahami konsep dari pelajaran tersebut.

Siswa dapat dikatakan memahami suatu materi jika memenuhi beberapa indikator. Indikator dari pemahaman itu sendiri yaitu: (a) Mengartikan; (b) Memberikan contoh; (c) Mengklasifikasi; (d) Menyimpulkan; (e) Menduga; (f) Membandingkan; (g) Menjelaskan (Wowo,2012:117).

Biologi mempelajari tentang struktur fisik dan fungsi alat-alat tubuh manusia serta mempelajari sekitar lingkungan. Serta memiliki kekhasan dalam mengembangkan berfikir logis melalui klasifikasi. Seorang guru biologi perlu memotivasi siswanya agar senang belajar biologi, memberi penguatan dan memperlihatkan bahwa belajar biologi yang baik bukan dengan cara menghafal. Berikut merupakan ciri-ciri sains antara lain :

- a. Obyek kajian berupa benda konkret dan dapat ditangkap indera.
- b. Dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris (pengalaman nyata).

c. Memiliki langkah-langkah sistematis yang bersifat baku.

SMANSIX Learning System adalah aplikasi yang dibuat oleh tim fresto sebagai mitra dari SMAN 6 Semarang. Aplikasi ini dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh, baik pada saat pandemi Covid-19 maupun nanti setelah pandemi berakhir. Lembaga pendidikan harus login ke website *SMANSIX Learning System* dengan menggunakan User ID dan password masing masing untuk bisa mengakses *SMANSIX Learning System*.

METODE PENELITIAN

Metode dan Setting Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas atau PTK (Classroom Action Research). PTK adalah suatu penelitian tindakan (action research) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif, yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran dikelasnya melalui suatu tindakan (treatment) tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2011:45)

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMAN 6 Semarang Semarang pada semester gasal tahun pelajaran 2021/2022 dari bulan Agustus-September. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 4 SMAN 6 Semarang, yang berjumlah 36 siswa, terdiri atas 13 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.

Penelitian tindakan kelas ini dirancang dalam dua siklus. Setiap siklus ada empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan tersebut disusun dalam siklus dan setiap siklus dilaksanakan sesuai perubahan yang ingin dicapai. Lantas setiap tahapan dalam penelitian akan dikolaborasikan dengan sintak pembelajaran *Discovery Learning*.

Instrumen dan Analisis Data

1. Instrumen Tes

Untuk mengetahui tinggi rendahnya nilai rata-rata, digunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{X}{N}$$

Keterangan dari rumus diatas yakni M merupakan Mean atau rata-rata, X merupakan jumlah nilai dan N merupakan Jumlah responden.

Untuk menghitung rata-rata pemahaman dihitung dengan menggunakan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan dari rumus diatas yakni M merupakan nilai rata-rata pemahaman, $\sum x$ merupakan jumlah semua nilai pemahaman dan $\sum N$ merupakan jumlah siswa.

Tabel 2

Kriteria tingkat keberhasilan nilai rata-rata pemahaman

Tingkat Keberhasilan Nilai Rata-Rata Kelas	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Sedang
21-40	Tidak Baik
20	Sangat Tidak Baik

Sedangkan penilaian ketuntasan belajar berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), seorang siswa dikatakan berhasil jika telah mencapai taraf keberhasilan minimal dengan nilai 75. Untuk menghitung prosentase ketuntasan pemahaman digunakan rumus sebagai berikut: (Trianto, 2009:241).

$$P = \frac{\sum f}{N} \times 100$$

Keterangan dari rumus diatas yakni P merupakan prosentase yang akan dicari, kemudian f merupakan jumlah siswa yang tuntas pemahaman dan N merupakan jumlah seluruh siswa. Adapun kriteria tingkat keberhasilan belajar yang di kelompokkan ke dalam lima kategori keseluruhan berikut:

Tabel 3

Kriteria Ketuntasan Pemahaman Siswa

Taraf Penguasaan	Kualifikasi
91-100%	Sangat Baik
81-90%	Baik
71-80%	Cukup
61-70%	Kurang
< 60%	Gagal

2. Observasi

Untuk data kuantitatif dalam penelitian ini akan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PA = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

Keterangan PA merupakan nilai akhir, Sp merupakan skor perolehan dan Sm merupakan skor maksimal. Adapun untuk tingkat keberhasilan observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dikategorikan sebagai berikut: (Ngalim,2008:82)

Tabel 4

Kriteria Keberhasilan Nilai Observasi Aktivitas Siswa

Taraf Penguasaan	Kualifikasi	Nilai Huruf
90-100	Sangat Baik	A
80-89	Baik	B
65-79	Cukup	C
55-64	Kurang	D
< 55	Tidak lulus/Gagal	TL

Untuk data kualitatif Instrumen nontes dilakukan dalam beberapa kegiatan. Kegiatan dalam penilaian berbentuk nontes antara lain observasi, jurnal guru,

jurnal peserta didik, dan dokumentasi. Pedoman penilaian sikap melalui kegiatan observasi dapat dilihat dari beberapa kategori. Peneliti menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian tindakan kelas ini. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pembelajaran berkaitan dengan berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa

Indikator Kinerja

Penelitian ini selesai apabila pemahaman siswa X MIPA 4 pada pembelajaran materi virus mata pelajaran biologi mendapatkan nilai di atas ketuntasan pemahaman yang telah ditentukan yakni 75% Hasil observasi aktifitas guru dan siswa meningkat dengan batas minimal yang telah ditentukan yakni kategori baik.

HASIL PENELITIAN

Hasil

Kondisi Awal Penelitian

Hasil pengamatan prasiklus menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran biologi terutama pada masa pandemi Covid- 19 menunjukkan angka yang rendah. Hasil ini dapat dibuktikan dengan data observasi prasiklus terdapat 17 siswa (47,22 %) dari 36 siswa X MIPA 4 SMAN 6 Semarang yang mendapatkan nilai diatas ketuntasan nilai pemahaman yang telah ditentukan yakni 75 dengan nilai rata-rata kelas 60,13. Namun, 19 siswa (52,79%) masih mendapatkan nilai dibawah ketuntasan nilai pemahaman atau dapat dikatakan belum tuntas.

Siklus I

Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti Menyusun Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar dengan

menggunakan model pembelajaran Discovery Learning yang dipadukan dengan isu sosiosaintifik dengan memanfaatkan LMS SMAN Six Learning System.

Pelaksanaan

Siswa diberi waktu untuk mengerjakan evaluasi disiklus ke I selama satu minggu. Lantas siswa mengumpulkan hasil pekerjaan melalui aplikasi SMAN Six Learning System. Hasil evaluasi pembelajaran dengan menggunakan soal uraian yang diberikan oleh guru di siklus ke I dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 6
Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus I

Jumlah Poin	2705	
Jumlah Siswa	36	
Jumlah Siswa yang tuntas KKM	26	
Rata-rata Pemahaman Siswa	$\frac{2705}{36} = 75,13$	
Prosentase ketuntasan pemahaman belajar siswa	$\frac{26}{36} \times 100 = 72,22\%$	

Dari tabel 4.2 diatas dapat dijelaskan bahwa ketuntasan belajar siswa adalah 72,22 % dengan nilai rata-rata 75,13. Siswa yang tuntas adalah 26 dari 36 siswa.

Observasi

Tahap ini dilakukan pada saat siswa mulai melaksanakan pembelajaran hingga selesai pembelajaran. Data obeservasi ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran. Adapun hasil observasi siswa siklus I.

Tabel 7
Hasil observasi aktivitas siswa siklus I

Total	23
Nilai Maksimal	30
NA Hasil Observasi Sktivitas Siswa Siklus I	$\frac{23}{30} \times 100 = 76,6$

Dari data hasil observasi aktivitas siswa siklus I dalam menerapkan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* pada mata pelajaran biologi materi virus, jumlah skor yang diperoleh adalah 23 dan jumlah skor maksimal adalah 30. Penilaian yang diperoleh dalam penerapan tindakan ini adalah sebesar 76,6. Observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan metode reka cerita gambar termasuk dalam kategori cukup (C) dan tingkat keberhasilan dalam menerapkan strategi tersebut adalah sedang.

Refleksi

Peneliti melakukan refleksi tentang proses pembelajaran yang dilakukan. Hasil refleksi tersebut yakni:

- a. Guru belum maksimal untuk mengkondisikan kelas online dengan baik sehingga suasana kelas daring kurang kondusif
- b. Langkah-langkah pembelajaran tidak semua diterapkan oleh guru
- c. Guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam membuat kesimpulan
- d. Media yang lebih bervariasi
- e. Pemahaman terhadap materi siswa sudah meningkat jika dibandingkan dengan keadaan pada prasiklus, akan tetapi masih ada beberapa siswa yang memiliki tingkat pemahaman yang rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan rendahnya nilai evaluasi beberapa siswa di tahap siklus I

Untuk memperbaiki proses pembelajaran yang ada pada siklus I, maka peneliti dan guru mata pelajaran sepakat untuk melakukan perbaikan yakni:

- a. Guru harus mengangkat peristiwa disekitar lingkungan pesertadidik yang lebih aktual dan dihubungkan dengan materi yang dibahas.
- b. Guru melakukan simulasi tentang langkah pembelajaran
- c. Guru harus melibatkan secara aktif pada siswa untuk membuat kesimpulan
- d. Menggunakan media dan strategi pembelajaran
- e. Menerapkan strategi isu sosiosaintifik lebih mendalam dengan memanfaatkan lingkungan alamiah peserta didik.
- f. Untuk itu perlu adanya dilakukan penelitian berikutnya (siklus II)

Siklus 2

Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti memperbaiki kendala- kendala yang ada pada siklus I supaya tidak terulang pada siklus II. Hasil diskusi antara peneliti dan guru sebagai berikut:

- a. Peneliti Menyusun Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning yang dipadukan dengan isu sosiosaintifik.
- b. Peneliti membuat media pembelajaran yang sesuai dengan materi tersebut. Media yang digunakan pada proses pembelajaran tersebut adalah media gambar dan peta konsep tentang materi virus untuk menghindari rasa jenuh siswa selama proses pembelajaran.
- c. Peneliti juga membuat lembar observasi guru dan siswa untuk mengetahui proses pembelajaran yang sedang berlangsung, membuat lembar evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pemahaman siswa yakni terdiri satu soal HOTS yang di setting pada aplikasi belajar *SMAN Six Learning System*.

Pelaksanaan

Siswa diberi waktu untuk mengerjakan evaluasi selama satu minggu. Lantas siswa mengumpulkan hasil pekerjaan melalui aplikasi *SMAN Six Learning System*. Hasil evaluasi pembelajaran dengan menggunakan soal uraian yang diberikan oleh guru di siklus ke II dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 8
Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus II

Jumlah Poin	3175	
Jumlah Siswa	36	
Jumlah Siswa yang tuntas KKM	34	
Rata-rata Pemahaman Siswa	$\frac{3175}{36} = 88,19$	
Prosentase ketuntasan pemahaman belajar siswa	$\frac{2634}{36} \times 100 = 94,4 \%$	

Tabel di atas menunjukkan bahwa perolehan nilai siswa pada siklus II mengalami peningkatan, jika dibandingkan pada siklus I. Dari nilai rata-rata semula 75,13 meningkat menjadi 88,19. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil perbaikan pembelajaran pada siklus II dapat dikatakan tuntas, karena prosentase ketuntasan belajar siswa yang diperoleh adalah 94,44%, dengan kategori sangat baik. Hasil yang diperoleh pada siklus II ini tidak perlu adanya perbaikan pada siklus berikutnya, karena sudah mencapai target yang diharapkan. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas X MIPA 4 pada materi virus.

Observasi

Tahap ini dilakukan pada saat siswa mulai melaksanakan pembelajaran hingga selesai pembelajaran. Data observasi ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran. Adapun hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II:

Tabel 9

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Total	27
Nilai Maksimal	30
NA Hasil Observasi Sktivitas Siswa Siklus I	$\frac{27}{30} \times 100 = 90$

Dari data hasil observasi aktifitas siswa selama proses pembelajaran siklus II dengan menggunakan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* pada mata pelajaran biologi materi virus. Dari hasil observasi aktivitas siswa siklus II, jumlah skor yang diperoleh adalah 27 dan jumlah skor maksimal adalah 30. Dengan demikian penilaian yang diperoleh dalam penerapan tindakan ini adalah sebesar 90 yang berarti aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* termasuk dalam kategori

sangat baik (SB) dan tingkat keberhasilan dalam menerapkan strategi tersebut adalah sangat tinggi.

Refleksi

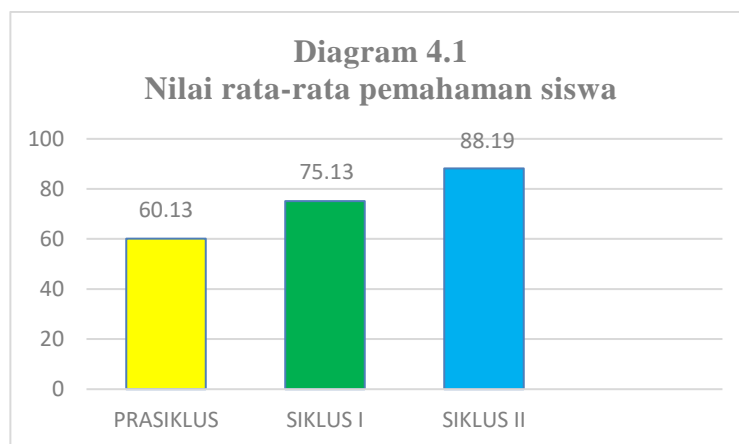
Pada tahap ini akan dikaji apa yang telah terlaksana dengan baik maupun yang masih kurang baik dalam proses mengajar. Data yang diperoleh dapat diuraikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Dalam kegiatan apersepsi, ada beberapa siswa yang tidak merespon pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru. Hal ini disebabkan karena kurangnya motivasi yang diberikan oleh guru kepada siswa.
- b. Penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* menjadi daya tarik bagi siswa.
- c. Hasil aktivitas guru pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus yang sebelumnya, dengan perolehan pada siklus II adalah 90,6 dan pada siklus I memperoleh 81,25. Sedangkan hasil aktivitas siswa pada siklus II mengalami peningkatan yang lebih baik dari siklus yang sebelumnya, dengan perolehan pada siklus II adalah 90 dan pada siklus I memperoleh 76,6.

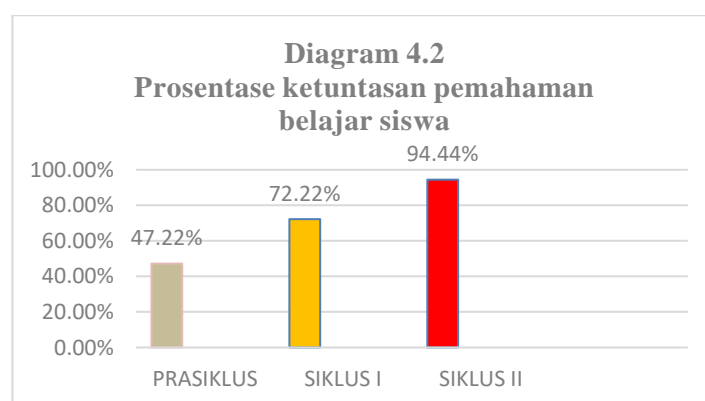
Pembahasan

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi virus mengalami peningkatan. Sebelum diterapkannya pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* diperoleh nilai rata-rata pemahaman sebesar 60,13 dari 36 siswa di kelas tersebut hanya 17 siswa yang tuntas dan 19 belum tuntas. Pada siklus I setelah diterapkannya pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System*, diperoleh nilai rata-rata pemahaman adalah 75,13 dengan 26 siswa yang tuntas dan 10 siswa belum tuntas. Hasil pada siklus I ini belum mencapai indikator kinerja yang sudah ditetapkan, maka dilakukan perbaikan untuk melaksanakan siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan

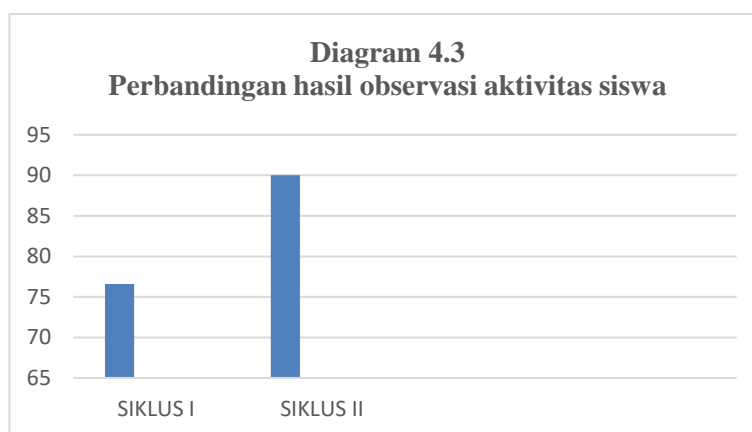
pada nilai rata-rata pemahaman sebesar 13,06 yakni 88,19 dengan 34 siswa tuntas dan 2 siswa yang tidak tuntas. Hal ini dapat dilihat dari diagram berikut:



Peningkatan yang terjadi pada nilai rata-rata pemahaman terhadap materi virus diikuti pula dengan peningkatan hasil ketuntasan pemahaman belajar siswa. Sebelum dilaksanakannya penelitian dengan menggunakan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* diperoleh prosentase ketuntasan pemahaman belajar siswa hanya sebesar 47,22%. Setelah diterapkannya pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* pada siklus I, terjadi peningkatan ketuntasan pemahaman belajar meningkat menjadi 72,22 %. Peningkatan yang terjadi masih belum mencapai prosentase yang diharapkan yakni 91%, sehingga dilakukanlah siklus II dengan perbaikan dari siklus I. Pada siklus II diperoleh hasil ketuntasan belajar siswa sebesar 94,44% , di mana ketuntasan belajar siswa telah tercapai. Hal ini dapat dilihat dari diagram berikut:



Setelah dilakukan refleksi pada siklus I maka dilakukan perbaikan pada siklus II. Pada siklus I keaktifan siswa hanya mencapai 76,6%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 90%. Prosentase keaktifan siswa dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Berdasarkan diagram 4.3 di atas dapat dilihat perbandingan hasil observasi aktivitas siswa yang terjadi pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 13,4%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini mengenai peningkatan pemahaman pada mata pelajaran biologi materi virus melalui penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* siswa kelas X MIPA 4 SMAN 6 Semarang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* materi virus dapat terlaksana dengan baik, penelitian dilaksanakan melalui dengan dua siklus. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 76,6 dengan kategori cukup dan hasil pengamatan pada siklus II adalah 90 dengan kategori sangat baik.
2. Setelah diterapkannya penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System*, menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman materi virus. Hal ini dapat dilihat dari adanya

peningkatan ketuntasan pemahaman belajar siswa pada setiap siklusnya. Pada siklus I nilai rata-rata pemahaman yang didapat adalah 75,13 dengan kategori baik, dengan prosentase ketuntasan pemahaman 72,22% dengan kategori cukup, karena pada siklus I belum mencapai indikator ketuntasan, maka dilaksanakannya siklus II. Pada siklus II nilai rata-rata pemahaman siswa adalah 88,19 dengan kategori sangat baik, dengan prosentase ketuntasan pemahaman adalah 94,44% dengan kategori sangat baik. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada setiap siklusnya telah mengalami peningkatan hingga memenuhi indikator ketuntasan pada siklus II.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan melalui penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* peneliti menyarankan:

1. Pada saat menggunakan strategi yang akan diterapkan pada saat proses pembelajaran adalah harus menyesuaikan karakteristik peserta didik. Jika strategi yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik maka akan mempengaruhi hasil pemahaman siswa.
2. Untuk melaksanakan penerapan pembelajaran berbasis isu sosiosaintifik dengan menggunakan aplikasi belajar *SMAN Six Learning System* guru perlu persiapan yang maksimal sehingga guru dapat menentukan materi yang sesuai dengan model pembelajaran tersebut.
3. Untuk penelitian selanjutnya peningkatan pemahaman materi dapat dilakukan dengan cara melakukan perbaikan-perbaikan supaya diperoleh hasil yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Abdul Majid, 2013. Mendidik dengan Cerita. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Abu Ahmadi dan Widodo Supriono, 2002. Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Anas Sadijono, 1996. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Aswan Zain, 2013. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mujiono, 1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fitri Yuliawati, dkk. 2012. Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional, Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani.
- Ivor K Davies, 2008. Pegelolaan Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Khusnun Niati, 2008. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kunandar, 2011. Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nana Sudjana, 2008. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalm Purwanto, 2008. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nur Ali Rahman, 1996. Strategi Belajar Mengajar. Surabaya: CV Citra Media.
- S. Nasution, 2004. Kurikulum dan Pengajaran. Jakarta: Bina Aksara
- Subana, Moersetyo Rahadi dan Sudraja, 2000. Statistik Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono, 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto dkk, 2010. Evaluasi Program Pendidikan. Bandung: Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2013. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Trianto, 2013. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep, Landasan dan Implementasinya pada KTSP (Jakarta: Kencana, 2009), 241.
- Wowo Sunaryo K, 2012. Taksonomi Kognitif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

