

Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan *Discovery Based Learning* Dengan Bantuan LKS Digital Materi Fluida Dinamik Kelas XI SMAN 11 Kota Jambi

Raden Maulana¹⁾, Jufrida²⁾, Haerul Pathoni³⁾

¹Program Studi Pendidikan Fisika

²Jurusan PMIPA Universitas Jambi

Email: radenmaulana148@gmail.com

ABSTACT

This research is motivated by the low understanding of student concepts that affect student learning outcomes. The purpose of this study is to find out whether after applying the learning model of Discovery Based Learning with the help of digital LKS can improve students' concept understanding on dynamic fluid material. This type of research is a classroom action research consisting of three cycles consisting of four stages: planning, action implementation, observation/evaluation, and reflection. The results showed that there is an increase in students' concept understanding which is characterized by increasing student activity and student learning outcomes in each cycle. In the first cycle, the average percentage of student activity was 34.65% and the average score of learning outcomes was 39.56 with the number of successful students 9 students (23.68%). In the second cycle the average percentage of student activity increased to 62.94% and the average value of learning outcomes 60.12 with the number of successful students 15 students (39.47%). In the third cycle, the average percentage of student activity increased to 76.97% and the average score of learning outcomes was 80.79 with the number of successful students of 28 students (73.68%).

Key words: *Discovery Based Learning, LKS Digital, understanding concepts*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep siswa yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah setelah menerapkan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital bisa meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi fluida dinamik. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman konsep siswa yang ditandai dengan peningkatan aktivitas siswa serta hasil belajar siswa pada tiap siklus. Pada siklus I, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 34,65% dan nilai rata-rata hasil belajar 39,56 dengan jumlah siswa yang berhasil 9 siswa (23,68%). Pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 62,94% dan nilai rata-rata hasil belajar 60,12 dengan jumlah siswa yang berhasil 15 siswa (39,47%). Pada siklus III rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 76,97% dan nilai rata-rata hasil belajar 80,79 dengan jumlah siswa yang berhasil 28 siswa (73,68%).

Kata Kunci: *Discovery Based Learning, LKS Digital, pemahaman konsep*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting. Pendidikan merupakan dasar untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Hamalik (2014) bahwa pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya berfungsi untuk memenuhi syarat dalam kehidupan masyarakat.

Peningkatan kualitas pendidikan sangat bergantung kepada kurikulum yang diterapkan dan keadaan sekolah. Guru, siswa dan proses pembelajaran merupakan tiga hal yang mempengaruhi kualitas pembelajaran. Kurikulum 2013 menuntut proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk menggunakan panca inderanya secara maksimal. Sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mengatur pengelolaan kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat.

Dalam pembelajaran fisika, guru harus memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Hal tersebut sesuai dengan pengertian belajar yang merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (Hamalik, 2014). Menurut pengertian ini, belajar adalah merupakan suatu proses atau kegiatan, bukannya suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya hanya mengingat namun harus mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan sebuah perubahan kelakuan.

Khususnya dalam fluida dinamik, dalam pembelajarannya memerlukan pengalaman siswa secara langsung, sehingga siswa harus dihadapkan dengan kegiatan yang melibatkan keikutsertaan siswa seperti diadakannya praktikum. Oleh karena itu, apabila siswa kurang mendapatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran akan mengakibatkan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan, sehingga siswa sulit untuk mengulang kembali ataupun menarik kesimpulan terhadap materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil wawancara secara terbuka peneliti dengan salah satu guru fisika di SMAN 11 Kota

Jambi, ternyata masih terdapat kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran karena dipengaruhi dari latar belakang dari siswa yang masih sulit menerima pembelajaran serta terbatasnya alat praktikum yang disediakan oleh sekolah dan juga ruangan laboratorium pada sekolah tersebut digunakan sebagai ruang kelas. Menurut salah satu guru fisika di SMAN 11 Kota Jambi dalam proses pembelajarannya tidak banyak menggunakan variasi model pembelajaran. Model pembelajaran yang sering diterapkan ialah model pembelajaran langsung (*direct instructional*) serta model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi tertentu. Namun, dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* tersebut sulit terlaksana dengan baik dikarenakan keterbatasan alat pada laboratorium disekolah tersebut.

Berdasarkan pendapat guru tersebut bahwa dalam penerapan model pembelajaran langsung (*direct instructional*) terdapat beberapa kelemahan yang salah satunya ialah siswa menjadi terbiasa hanya menerima pembelajaran tanpa berusaha sendiri untuk mencari atau memperoleh

informasi dari pembelajaran tersebut. Dan juga terdapat kesulitan dalam penyampaian materi dikarenakan kemampuan awal siswa yang belum mencukupi. Sehingga konsep dari materi yang diajarkan tidak sampai ke siswa. Terlihat pada pengerjaan latihan soal pada akhir pembelajaran, setelah diberikan bentuk soal yang bervariasi siswa belum paham dalam pengerjaan soal tersebut. Kecuali apabila soal yang diberikan sama persis dengan contoh soal yang telah diberikan.

Data yang diperoleh dari guru fisika SMAN 11 Kota Jambi menerangkan bahwa rata-rata ulangan harian fisika kelas XI MIPA semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 berkisar 45-48. Sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 65. Nilai rata-rata ulangan harian fisika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Kota Jambi semester 1 tahun ajaran 2017/2018 pada kelas XI MIPA 1 dengan jumlah siswa 38 orang memiliki nilai rata-rata 48, kelas XI MIPA 2 dengan jumlah siswa 38 orang memiliki nilai rata-rata 45, serta kelas XI MIPA 3 dengan jumlah siswa 40 orang memiliki nilai rata-rata 47.

Berdasarkan data nilai tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kelas XI

MIPA 2 lebih rendah dibandingkan dengan kelas lainnya. Berdasarkan pendapat dari guru tersebut bahwa Kelas XI MIPA 2 merupakan salah satu kelas yang kemampuan pemahaman konsep siswanya masih rendah. Melihat dari kemampuan siswa dalam menerangkan kembali materi yang diajarkan serta kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan terhadap materi yang diajarkan tidak mencapai 50% siswa yang mampu. Sehingga perlu ditegaskan kembali atau diberi tindakan yang bisa meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan serta diubah cara pembelajaran siswa tersebut karena terlihat bahwa pemahaman konsep dari siswa tersebut masih kurang.

Untuk mencapai kemampuan pemahaman konsep tersebut dibutuhkan suatu model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir siswa. Salah satu model yang sesuai adalah model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital. Menurut Wenning (2004) *Discovery Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada proses membangun pengetahuan dari pengalaman-pengalaman belajar yang menggunakan urutan langkah atau

prosedur sehingga dapat membimbing siswa menarik kesimpulan yang benar dan valid. Bruner (Slavin, 2006) menerangkan bahwa dalam mencapai kesimpulan yang benar, siswa dihadapkan pada aktivitas merancang, memecahkan masalah, mengetahui cara dan mengapa melakukan, menganalisis, memonitor, mengevaluasi dan mengembangkan pemahaman konsepnya.

Hal ini sesuai dengan penelitian Rasmawan (2014) menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa serta pemahaman konsep siswa bisa ditingkatkan yang ditandai dengan 78% siswa bisa memahami materi yang diajarkan dengan rata-rata ketuntasan indikator sebesar 76,8%. Serta pada penelitian Ramadanti (2014) menyimpulkan bahwa LKS yang dengan bantuan *Discovery Based Learning* merupakan salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang praktis untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

Pada materi fluida dinamik yang diteliti, peneliti menambahkan perangkat pembelajaran berupa LKS digital. Dalam penggunaan model yang

dipadukan dengan perangkat pembelajaran secara tepat akan menjadi kombinasi unik yang mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Zuliana, 2010). Chodijah, dkk (2012) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan segala alat dan bahan yang digunakan guru untuk melakukan proses pembelajaran. Sehingga pada materi ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan perangkat pembelajaran berupa LKS digital.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setelah menerapkan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital bisa meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi fluida dinamik. Adapun manfaat yang diharapkan dapat berguna sebagai acuan oleh guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital dan memberikan kebebasan kepada siswa dalam pembelajaran secara aktif, kreatif, dan menyenangkan dengan suasana kelas yang lebih kondusif dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Active Reserch*) yang terdiri dari tiga siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/ evaluasi, dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 11 Kota Jambi pada semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018, sesuai dengan kalender akademik SMAN 11 Kota Jambi.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 11 Kota Jambi kelas XI MIPA 2 yang terdiri dari 38 siswa dengan jumlah laki-laki 18 siswa dan perempuan berjumlah 20 siswi.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus yaitu terdiri dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Dalam penelitian ini peneliti melakukan kerja sama dengan guru bidang studi fisika yang mengajar di kelas yang diteliti. Adapun tahapan-tahapan pada setiap siklus penelitian tindakan kelas sesuai dengan tahapan yang dikemukakan oleh Arikunto (2013), yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan perlu membuat perencanaan terlebih dahulu, bentuk kegiatan yang termasuk pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan silabus, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital pada tiap siklusnya sesuai dengan materi yang diajarkan.
- b. Mempersiapkan alat-alat pendukung penelitian
- c. Menggunakan LKS digital yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Latviani (2016).
- d. Membuat lembar observasi pelaksanaan pembelajaran
- e. Mempersiapkan alat evaluasi berupa soal-soal sesuai dengan materi yang diajarkan dan kunci jawaban. Dalam hal ini peneliti mengadopsi soal dari Setyaningrum (2016).

Pelaksanaan Tindakan

Setelah semua persiapan tindakan selesai, maka langkah selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Proses pembelajaran

dilakukan sesuai dengan jadwal pelajaran fisika kelas XI MIPA 2 (hari senin dan rabu) dan rencana pembelajaran yang telah disiapkan. Materi yang diberikan adalah tentang fluida dinamik.

Pengamatan (Observasi)

Langkah selanjutnya yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Observasi adalah cara yang digunakan untuk melakukan penilaian dengan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diamati. Pemantauan terhadap pembelajaran menggunakan lembar observasi yaitu lembar penilaian pengamatan sikap dan lembar penilaian pengamatan keterampilan siswa. Hasil observasi yang diperoleh digunakan untuk perbaikan siklus berikutnya.

Refleksi

Dari hasil observasi yang dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan refleksi. Hasil refleksi akan menentukan apakah tindakan yang dilakukan dapat memecahkan masalah, jika hasilnya belum mencapai target yang diharapkan, atau masalah yang ada belum terselesaikan maka dilakukan

perbaikan pada siklus berikutnya. Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi dari pelaksanaan tindakan pada siklus I yang digunakan sebagai bahan pertimbangan perencanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Tahapan ini bertujuan untuk meningkatkan tindakan yang masih kurang dan harus lebih diperhatikan untuk disempunakan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SIKLUS I

Pelaksanaan Tindakan

Siklus I merupakan pelaksanaan tindakan awal yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini. Pada siklus I, pelaksanaan tindakan dilakukan dua kali pertemuan dan satu kali ujian siklus. Masing-masing pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran dengan satu jam pelajaran sama dengan 45 menit. Pertemuan I membahas mengenai fluida ideal sedangkan untuk pertemuan II membahas mengenai persamaan kontinuitas. Langkah-langkah pembelajaran pada siklus I dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) II.

Proses pembelajaran pada siklus ini dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dengan menggunakan model pembelajaran yaitu model *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital. Model pembelajaran *Discovery Based Learning* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung serta melibatkan siswa secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang telah dipersiapkan pada LKS digital. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* terdiri dari beberapa tahapan yaitu *Stimulation*, *Problem Statement*, *Data Collection*, *Data Processing*, *Verification*, dan *Generalization*. Siswa pada awal pembelajaran diminta untuk menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru yang bertujuan untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa bisa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.

Setelah melakukan 2 kali pertemuan, pada pertemuan terakhir untuk siklus I, siswa diberikan tes dalam bentuk ulangan formatif untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang telah

diajarkan serta mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Tes yang diberikan ini terdiri dari 8 soal pilihan ganda yang terkait dengan materi fluida ideal dan persamaan kontinuitas. Soal-soal yang digunakan pada tes ini sebelumnya telah dianalisis melalui uji validitas, reliabilitas, daya beda serta tingkat kesukarannya.

Hasil Belajar Siklus I

Adapun hasil tes yang diperoleh siswa pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Belajar Siklus I

N o	Variabel yang diamati	Juml ah	Persentase (%)
1	Jumlah siswa	38	100
2	peserta tes	39,5	-
3	Nilai rata-rata siswa	6 9	23,68
4	Jumlah siswa yang telah berhasil dalam belajar	29	76,32

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa hasil belajar yang menyatakan pemahaman konsep siswa pada pelaksanaan tindakan siklus I ini masih rendah. Terlihat pada tabel 4 dari

38 orang siswa yang mengikuti tes pemahaman konsep, jumlah siswa yang berhasil adalah 9 orang atau 23,68% dari jumlah siswa keseluruhan yang nilainya berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu di atas 65. Sedangkan 29 orang atau 76,32% lainnya belum berhasil mencapai nilai KKM. Terlihat bahwa nilai rata-rata siswa masih rendah yaitu 39,56. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I ini masih banyak terdapat kekurangan dan perlu ditingkatkan pada siklus selanjutnya, yaitu dengan melaksanakan pelaksanaan tindakan pada siklus II.

Refleksi Siklus I

Untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I dan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, maka perlu dilanjutkan ke siklus II dengan melakukan beberapa perbaikan, yaitu sebagai berikut:

1. Mempertahankan tahapan kegiatan yang baik pada siklus I
2. Guru lebih memusatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam, berdo'a, serta mengecek kehadiran siswa dan apabila ada siswa yang

- terlambat maka diberi sanksi berupa pengurangan nilai
3. Guru meminta ketua kelas mengatur semua siswa supaya menghentikan aktivitas lainnya yang tidak berhubungan dengan pembelajaran sehingga siswa lebih fokus memperhatikan dan mendengar pertanyaan apersepsi guru
 4. Guru mencoba untuk menegur siswa yang masih sibuk dengan aktivitas yang tidak ada hubungannya dengan pembelajaran serta memberikan pertanyaan pada siswa tersebut dan memberikan nilai tambah bagi siswa aktif sehingga akan mendorong siswa untuk lebih berani dalam mengungkapkan pendapatnya
 5. Guru harus lebih jelas dan lantang dalam mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa
 6. Guru harus lebih jelas dan lantang dalam menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital
 7. Guru terlebih dahulu memusatkan perhatian siswa sebelum menjelaskan dengan tepat dan jelas mengenai langkah kerja tentang kegiatan yang akan dilakukan
 8. Guru lebih mengarahkan dan meminta setiap kelompok untuk tidak bersuara dalam proses mengamati video pembelajaran
 9. Guru memberikan kesempatan luas kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai video tersebut dan akan memberikan nilai tambah bagi yang aktif dalam bertanya sehingga mendorong siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya
 10. Guru lebih membimbing siswa dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya mengenai cara membuat hipotesis sementara terhadap beberapa pertanyaan yang terdapat pada video tersebut.
 11. Guru lebih membimbing dan mengarahkan setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan mengenai video pembelajaran yang telah diamati dan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari dari berbagai sumber pembelajaran
 12. Guru lebih membimbing setiap kelompok untuk mengumpulkan informasi serta data yang relevan dalam menjawab pertanyaan mengenai video tersebut

13. Guru lebih memperhatikan dan membimbing siswa dalam penyelesaian menjawab pertanyaan yang diberikan pada LKS digital tersebut dengan berkeliling dan mempersilahkan kepada siswa untuk bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan dan mengecek bagi ada anggota kelompok yang tidak mau bekerja sama
14. Guru lebih tegas meminta siswa untuk mempelajari dan memahami contoh soal pada halaman berikutnya dan memberikan sanksi pengurangan nilai bagi siswa yang tidak mau mempelajari contoh soal tersebut
15. Guru lebih tegas dalam meminta siswa untuk mengerjakan beberapa latihan soal mengenai materi yang dipelajari dan memberikan sanksi berupa pengurangan nilai apabila ada siswa yang tidak mengerjakan latihan soal tersebut dan diminta untuk maju mengerjakan didepan kelas
16. Setiap siswa diarahkan dan dibimbing untuk menganalisis mengenai materi yang dipelajari serta menegur siswa apabila tidak mau bekerja sama dengan kelompoknya
17. Guru lebih tegas meminta siswa untuk mengerjakan beberapa soal latihan yang tersedia pada LKS digital tersebut dan nanti akan dipanggil secara acak untuk mengerjakan didepan kelas
18. Guru lebih tegas dalam meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil perolehan data kelompoknya serta menampilkan jawabannya terhadap soal yang telah diberikan
19. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi mengenai jawaban yang dituliskan tersebut dan memberikan nilai tambah kepada siswa yang aktif
20. Siswa dipersilahkan menemukan konsep sendiri mengenai materi yang telah dilaksanakan dan diarahkan oleh guru dalam menemukan konsep atau pemahaman tentang materi tersebut
21. Guru lebih tegas merefleksi pembelajaran yang telah dipelajari dengan menyimpulkan pembelajaran bersama siswa dan menunjuk siswa untuk membaca hasil kesimpulannya
22. Guru lebih tegas memberikan informasi tentang materi yang akan

dipelajari pada pertemuan selanjutnya

SIKLUS II

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada siklus II terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ujian siklus. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan pada setiap pertemuan, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) III dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IV yang merupakan perbaikan-perbaikan seperti yang telah diuraikan oleh refleksi pada siklus I. Pertemuan I pada siklus II membahas mengenai persamaan Bernoulli (asas Bernoulli) sedangkan untuk pertemuan II membahas mengenai penerapan hukum Bernoulli pada gaya angkat pesawat dan pipa venturi.

Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi yang diajarkan maka diadakan tes hasil belajar. Tes diadakan dalam bentuk ulangan formatif yang terdiri dari 8 soal pilihan ganda.

Hasil Belajar Siklus II

Hasil belajar yang diperoleh siswa dari tes formatif dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Belajar Siklus II

N	Variabel yang diamati	Jumlah	Persentase (%)
1	Jumlah siswa	38	100
2	peserta tes	60,1	-
3	Nilai rata-rata siswa	2	39,47
4	Jumlah siswa yang telah berhasil dalam belajar	15	60,53

Dari tabel hasil belajar di atas, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pada siklus II sudah mengalami peningkatan dari siklus I. Ini dapat dilihat dari hasil belajar siklus II yang diikuti oleh 38 siswa. Nilai rata-rata yang diperoleh meningkat dari 39,56 pada siklus I menjadi 60,12 pada siklus II. Jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 15 orang. Persentase keberhasilan siswa dalam belajar yang menunjukkan pemahaman konsepnya juga meningkat dari 23,68% pada siklus I menjadi 39,47% pada siklus II. Namun, hasil yang diperoleh siswa belum memenuhi indikator

keberhasilan. Oleh karena itu, perlu diadakan pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya yaitu siklus III.

Refleksi Siklus II

Untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus II dan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, maka perlu dilanjutkan ke siklus III dengan melakukan beberapa perbaikan, yaitu sebagai berikut:

1. Mempertahankan tahapan kegiatan yang baik pada siklus II
2. Guru meminta ketua kelas mengatur semua siswa supaya menghentikan aktivitas lainnya yang tidak berhubungan dengan pembelajaran kemudian guru memanggil nama siswa untuk memberikan kesempatan kepada siswa menjawab pertanyaan dan mendorong siswa untuk berani menyampaikan pendapatnya dengan pertanyaan apersepsi
3. Guru memanggil nama siswa secara acak (siswa yang belum pernah mengajukan pendapat) untuk menjawab pertanyaan dari guru dan memberikan nilai tambah kepada siswa yang mampu menjawab dengan benar
4. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok berdasarkan kelompok

sebelumnya, namun guru mengubah posisi duduk tiap kelompok (yang sebelumnya pada posisi belakang, sekarang dipindah ke depan)

5. Guru meminta siswa memperhatikan saat guru menjelaskan langkah kerja mengenai kegiatan yang akan dilakukan dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum mengerti
6. Guru harus lebih mengawasi kegiatan siswa pada tahap membuat hipotesis sementara terhadap beberapa pertanyaan yang terdapat pada video pembelajaran tersebut dan guru membimbing siswa dengan berkeliling kesetiap kelompok
7. Guru lebih mengawasi dan membimbing siswa dalam mempelajari serta memahami materi dalam penyelesaian menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKS digital tersebut, guru juga berkeliling kesetiap kelompok dan memberi waktu siswa untuk bertanya langsung kepada guru apabila terdapat kesulitan dalam penyelesaian kegiatan tersebut
8. Guru lebih mengawasi siswa dalam mempelajari dan memahami contoh soal pada halaman berikutnya

9. Guru lebih tegas dalam membimbing proses diskusi siswa, serta mengarahkan siswa yang tidak pernah memberikan tanggapan untuk bisa mengungkapkan pendapatnya pada diskusi tersebut
10. Guru lebih jelas menyampaikan penjelasan mengenai konsep dari materi yang diajarkan dengan bantuan LKS digital dan menegur siswa yang tidak memperhatikan sehingga siswa bisa mengerti dan dapat menentukan konsepnya sendiri terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

SIKLUS III

Pelaksanaan Tindakan

Siklus III merupakan kegiatan lanjutan dan perbaikan dari siklus I dan II. Proses pembelajaran dilakukan berdasarkan dari hasil refleksi tindakan pada siklus II, yang terdapat beberapa kegiatan yang belum terlaksana dengan baik. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan dua kali pertemuan dan satu kali tes hasil belajar. Pertemuan I membahas mengenai penerapan hukum Bernoulli pada tabung penyemprot dan tabung pitot sedangkan untuk pertemuan II membahas mengenai penerapan hukum Bernoulli pada

tabung yang dilubangi (teorema Torricelli). Langkah-langkah pembelajaran pada siklus III dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) V dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) VI.

Sama halnya dengan siklus I dan Siklus II, pada siklus III setelah melakukan 2 kali pertemuan juga dilaksanakan tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan pada siklus III. Jumlah soal dalam tes ini adalah 7 soal pilihan ganda.

Hasil Belajar Siklus III

Hasil belajar yang diperoleh siswa dari tes formatif dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Belajar Siklus III

N o	Variabel yang diamati	Juml ah	Persentas e(%)
1	Jumlah siswa	38	100
2	peserta tes	80,7	-
3	Nilai rata-rata siswa	9 28	73,68
4	Jumlah siswa yang telah berhasil dalam belajar	10	26,32

Refleksi Siklus III

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa data hasil belajar siswa, lembar observasi siswa, dan lembar observasi guru mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital sudah terlaksana dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi fluida dinamik di SMAN 11 Kota Jambi.

Peningkatan nilai rata-rata persentase aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 34,65%, nilai rata-rata hasil belajar siswa 39,56 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 9 siswa atau 23,68%. Pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 62,94% dan nilai rata-rata hasil belajar siswa 60,12

dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 15 siswa atau 39,47%. Pada siklus III rata-rata presentase aktivitas siswa meningkat menjadi 76,97% dan nilai rata-rata hasil belajar siswa 80,79 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 28 siswa atau 73,68%.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh di atas serta untuk lebih meningkatkan pemahaman konsep siswa, maka peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Guru fisika dapat menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning* dengan bantuan LKS digital untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, terutama pada materi fluida dinamik pada kelas XI.
2. Karena penelitian ini hanya dilakukan pada materi fluida dinamik, maka diharapkan penelitian yang serupa dapat pula dilaksanakan pada materi yang lain.
3. Penelitian ini masih terbatas pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *Discovery Based Learning*, maka diharapkan penelitian yang serupa dapat pula dilaksanakan dengan menggunakan

model pembelajaran lain dengan menggunakan media/perangkat pembelajaran LKS digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada SMAN 11 Kota Jambi segenap majelis guru yang sudah memberikan kesempatan dan bantuan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. 2012. *Learning to Teach*. Penerjemah : Helly Prajitno dan Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineksa Cipta.
- Hamalik, O. 2014. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman, A.M. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibin. 2004. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Jogjakarta : Diva Press.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Wijayanti, P.I., Mosik & Hindarto, N. 2010. Eksplorasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cahaya dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6: 1-5.