



PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KINEMATIKA GERAK LURUS DI SMA NEGERI 20 MEDAN

Cinta Gustina dan Ridwan A. Sani

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

ridwanunimed@gmail.com, gustinacinta@gmail.com

Diterima: 01 Desember 2019 Disetujui: 01 Januari 2020 Dipublikasikan: 01 Februari 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* pada materi pokok kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 20 Medan T.P. 2018/2019. Jenis penelitian ini *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 20 Medan yang terdiri dari 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang untuk kelas eksperimen MS-1 dan 30 orang untuk kelas control MS-2. Kelas eksperimen diterapkan *discovery learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk pilihan berganda sebanyak 15 item. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data melalui uji normalitas data, uji homogenitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil *pretest* kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Selanjutnya diberikan perlakuan dengan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hasil *posttest* terdapat perbedaan yang signifikan dengan penerapan *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Kinematika Gerak Lurus di kelas X semester I SMA Negeri 20 Medan T.P. 2018/2019.

Kata Kunci: : *discovery learning, hasil belajar, Kinematika Gerak Lurus*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the discovery learning model on student learning outcomes in the subject matter of straight motion kinematics in class X Semester I SMA Negeri 20 Medan. This type of research is a quasi experiment with two group pretest-posttest design. The study population was all students of class X Semester I SMA Negeri 20 Medan, and the research sample was taken with random sampling technique consisting of two classes, namely the X MS-1 experimental class and the XI MS-2 control class, each of which consisted of 30 students. The instrument used is a multiple choice instrument consisting of 15 validated question. The technique of data collection through interviews, the now, tests, and documentation,. Data analysis through data normality test, test and test the hypothesis of its homogeneity. The results of a pretest both classes have the same initial ability. Next was given preferential treatment by the model of discovery learning in classroom experimentation and learning in the conventional classroom control. The result there is a significant difference posttest with application of discovery learning to improve student learning outcomes, so that there is a learning model influence inferred discovery learning towards the learning outcomes of students in subject matter Kinematics Straight motion in class X semester I SMA Negeri 20 Medan T.P. 2018/2019.

Keywords: *Discovery Learning, learning outcomes, Straight Motion Kinemati*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan akan dapat menciptakan manusia yang berpotensi, kreatif dan memiliki ide cemerlang sebagai bekal untuk memperoleh masa depan yang lebih baik. Sesuai yang termuat dalam UU nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu : “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, bangsa dan negara”.

Sains merupakan mata pelajaran yang sangat berhubungan dengan gejala atau fenomena alam. Pendekatan pembelajaran sains memfokuskan pada pemberian pengalaman langsung dengan memanfaatkan dan menerapkan konsep, prinsip, fakta sains hasil temuan para ilmuwan, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan ilmiah untuk memahami gejala atau fenomena alam (Masyukri, dkk 2016).

Salah satu cabang mata pelajaran IPA adalah fisika. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang memerlukan pengamatan dan pengukuran yang dilakukan melalui percobaan-percobaan. Pengamatan gejala alam dilakukan dengan memperhatikan dan menganalisis faktor-faktor sebab dan akibat saling berkaitan dan mempengaruhi. Fisika merupakan objek mata pelajaran yang memerlukan pemahaman dari pada penghafalan. Kegiatan pembelajaran fisika dapat meningkatkan kompetensi agar siswa mampu berpikir kritis dan sistematis dalam memahami pelajaran fisika, sehingga siswa dapat memahami dengan benar tentang fisika (Sani: 2012).

Berdasarkan pengalaman peneliti selama Praktek Program Pengalaman Terpadu (PPLT) di SMA Swasta Teladan Medan. Umumnya

siswa menyatakan bahwa pelajaran Fisika pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Guru lebih sering menggunakan pola mengajar dengan menyajikan materi dan penyelesaian soal-soal dengan rumus. Siswa hanya dapat menghitung dengan menghafal rumus tetapi tidak mengerti konsep fisika yang sebenarnya sehingga siswa tidak dapat menerapkan pelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang terjadi didukung dengan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 20 Medan.

Hasil wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran fisika kelas X menyatakan bahwa kendala dalam kegiatan belajar mengajar fisika di SMA Negeri 20 Medan adalah tidak siapnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran fisika yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Siswa seringkali mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal-soal dan sulit mengingat materi yang telah diajarkan, sehingga siswa hanya menghafal rumus bukan memahami konsep fisika untuk menyelesaikan soal saat menghadapi ujian.

Berdasarkan hasil angket dan didukung dengan jumlah siswa yang observasi yang dilakukan peneliti kepada siswa diperoleh 87% siswa menyatakan bahwa mata pelajaran fisika sulit dan kurang menarik serta 78% siswa menyatakan belajar kelompok jarang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Konsep mata pelajaran fisika selalu disajikan oleh guru, tetapi siswa kurang memahami konsep-konsep fisika karena guru kurang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang diajarkan, dengan kata lain guru yang menyajikan konsep-konsepnya bukan siswa. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi. Guru hanya menggunakan metode ceramah atau konvensional kemudian siswa ditugaskan untuk mengerjakan soal-soal. Model pembelajaran yang digunakan guru dan kurang siapnya siswa menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah yaitu antara 50-60, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang akan dicapai adalah 75.

Rendahnya nilai siswa diakibatkan karena kurang belajarnya siswa, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Uraian yang telah dijelaskan mengenai permasalahan di SMA Negeri 20 Medan maka perlu dipikirkan cara dan strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Salah satu model yang tepat diterapkan adalah *discovery learning*.

Menurut Sani (2014) menyatakan bahwa pembelajaran *discovery* merupakan model pembelajaran kognitif yang menuntun guru lebih kreatif membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri, untuk membantu siswa dalam menemukan konsep atau prinsip dalam kegiatan pembelajaran fisika diperlukan media pembelajaran yang bisa menuntun siswa dalam proses penemuan.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dimaksudkan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Proses kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* ini, siswa mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran secara mandiri atas pengarahan dan bimbingan guru secara langsung dalam kegiatan pembelajarannya. Adanya model *discovery learning* yang seperti ini menuntun siswa agar berperan aktif dan berpikir kritis dalam menemukan ide-ide mengenai suatu hal yang diamati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 20 Medan pada siswa kelas X semester ganjil T.A 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MS 1 dengan jumlah 3 siswa sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *discovery learning* dan X MS 2 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini merupakan *quasi experiment*, dan desain yang digunakan adalah desain *two group pretest-posttest* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Kelompok

eksperimen dikenakan perlakuan dengan menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran dan kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperi-Men	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kontrol	Y ₁	X ₂	Y ₂

Keterangan :

Y₁ = Tes awal (*Pre-test*)

Y₂ = Tes akhir (*Post-test*)

X₁ = Pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*

X₂ = Pembelajaran dengan model konvensional (model pembelajaran langsung)

Instrumen penelitian adalah terdiri atas wawancara, angket dan tes hasil belajar fisika pada materi pokok kinematika gerak lurus yang terdiri dari 15 item dalam bentuk *pilihan berganda* yang telah diuji validitasnya dalam bentuk lembar observasi aktivitas siswa.

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui apakah data kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji Lilliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas yang berfungsi untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogeny (Sudjana, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Awal penelitian kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh pada Tabel 2

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

x_i	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Frekuensi	Frekuensi
7- 13	8	8
14 – 20	5	6
21 – 27	4	5
28 – 34	6	5
35 – 41	2	2
42 – 48	3	3
49 – 55	2	1
	n = 30	n = 30

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model discoveri learning dan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Kedua sampel tersebut diberi *posttest* untuk melihat kemampuan akhir siswa. Distribusi frekuensi data *posttest* pada kedua sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan kontrol

x_i	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Frekuensi	Frekuensi
7 – 13		1
14 – 20		1
21 – 27		1
28 – 34		3
35 – 41	1	5
42 – 48	1	7
49 – 55	2	3
56 – 62	4	3
63 – 69	5	3
70 – 76	6	3
77 – 83	5	
84 – 90	6	
	n = 30	n = 30

Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>
L_{hitung}	0,1318	0,1038	0,1438	0,1279
L_{tabel}	0,1610	0,1610	0,1610	0,1610
Kesimpulan	normal	normal	normal	normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa $L_{hitung} > L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians, menunjukkan bahwa data dari kedua kelas tersebut adalah homogen yang berarti bahwa data yang diperoleh dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Selengkapnya hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Nilai	<i>Pretest</i>		<i>Post test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
F_{hitung}	1,142		1,466	
F_{tabel}	1,822		1,822	
Kesimpulan	homogen		homogen	

Tabel 5 menunjukkan bahwa data yang diperoleh adalah homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Ringkasan perhitungan uji hipotesis untuk kemampuan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Perhitungan Uji t Data *Pretest*

Data <i>Pretest</i>	Rata-rata	T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	27,3	0,382	2,002	kemampuan awal siswa sama
Kontrol	26,0			

Tabel 6 menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol pada materi usaha dan energi. Hasil pemberian *posttest* pada kelas

eksperimen setelah siswa di kelas eksperimen diberikan perlakuan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 70,93 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 48,23. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol seperti dicantumkan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Data *Posttest* Kelas Eksperimen

Data <i>Post test</i>	Rata-rata	T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	70,93	6,270	1,671	H_a diterima
Kontrol	48,23			

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh bahwa nilai postes $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,270 > 1,671$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Hal ini menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, berarti ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 20 Medan.

Penilaian aktivitas siswa dilakukan selama kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari empat kali pertemuan. Indikator yang digunakan dalam penilaian aktivitas adalah memberikan respon, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, memverifikasi data, membuat kesimpulan.

Nilai perkembangan aktivitas siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Perkembangan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen.

Pertemuan	Nilai rata-rata	kriteria
I	59,44	cukup
II	73,05	baik
III	79,44	baik
IV	86,94	amat baik

Kelas kontrol tidak memiliki penilaian aktivitas. Berdasarkan Tabel 8 didapatkan bahwa nilai aktivitas siswa kelas eksperimen dari empat pertemuan dinyatakan mengalami peningkatan.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan setelah kedua kelas diberi perlakuan

yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan setelah penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok kinematika gerak lurus. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 70,93 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 48,23. Adanya perbedaan nilai-rata postes tersebut dikarenakan pada saat pembelajaran, di kelas eksperimen peneliti menggunakan model *discovery learning*.

Model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa berdasarkan kegiatan *discovery learning* diawali dengan aktivitas siswa untuk menyelesaikan masalah nyata yang ditentukan dan disepakati. Stimulus yang disajikan menjadi nilai tambah untuk membuat siswa menjadi rasa ingin tahu. Adanya kegiatan eksperimen dilakukan membantu siswa untuk memudahkan siswa mengingat materi yang diajarkan dan meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Keunggulan model *discovery learning* diantaranya dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah (*problem solving*), selanjutnya membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya, dan menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri (Hosnan 2014).

Joyce, dkk: 2011) model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk dilupakan. Langkah pertama dari model *discovery learning* yaitu pemberian rangsangan kepada siswa yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai kegiatan PBL dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulus pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan.

Langkah kedua dari model *discovery learning* yaitu guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

Langkah ketiga dari model *discovery learning* yaitu pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya. Kosekuensi dari tahap ini adalah peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak sengaja peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

Langkah keempat dari model *discovery learning* yaitu pengolahan data dan informasi yang diperoleh peserta didik baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya. Selanjutnya ditafsirkan, dan semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu. *Data processing* disebut juga dengan pengkodean (*coding*)/ kategori yang berfungsi sebagai pembentukan konsep generalisasi. Peserta didik akan mendapat pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis dari generalisasi).

Langkah kelima dari model *discovery learning* yaitu siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil *data processing*. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak. Pembuktian menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya.

Langkah keenam dari model *discovery learning* yaitu menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi, maka dirumuskan prinsip – prinsip yang mendasari generalisasi. Peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dan pengalaman-pengalam itu. (Hosnan, 2014).

Penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan aktivitas siswa

Selama penerapan model *discovery learning*, peneliti dibantu oleh observer untuk menentukan peningkatan aktivitas siswa melalui lembar observasi. Aktivitas belajar digunakan agar dapat mengetahui keaktifan siswa saat belajar, sehingga siswa mampu memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Aktivitas siswa dilakukan pada kelas eksperimen, karena pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model yang sesuai untuk dilakukan aktivitas siswa agar peneliti dapat menemukan hasil belajar siswa dari proses pembelajaran dengan mengetahui aktif atau tidaknya siswa pada saat proses pembelajaran.

Kelas kontrol dan eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda selama empat kali pertemuan yang kegiatannya sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah peneliti lampirkan (lampiran 1, 2, 3 dan 4), pada pertemuan pertama nilai aktivitas belajar siswa masih rendah dikarenakan pada saat pembagian kelompok membutuhkan waktu lebih, tapi pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan karena siswa sudah bisa lebih diarahkan dengan model yang diterapkan (Megasari, dkk: 2015).

Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, setelah diberi perlakuan kedua kelas diberi postes. Nilai rata-rata postes pada kelas eksperime lebih besar dari pada kelas kontrol. Sedangkan untuk simpangan rata-rata kelas eksperimen lebih rendah dari pada kelas kontrol. Setelah dilakukan uji hipotesis (uji satu pihak) dari hasil tersebut maka diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional berarti ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kinematika gerak lurus.

Hasil belajar dan peningkatan aktivitas siswa disebabkan karena siswa dilatih untuk bekerja sama dengan siswa lainnya dalam satu kelompok untuk menemukan sesuatu yang ada kaitannya dengan materi yang diajarkan. Aktivitas siswa terbentuk karena siswa akan berusaha aktif dalam melakukan kegiatan eksperimen untuk menemukan hasil dari eksperimen, Siswa yang kurang memahami akan dibantu dengan siswa yang lebih paham dalam kerja sama yang baik.

Beberapa kelebihan diatas membuat pembelajaran dengan *discovery learning* lebih baik untuk meningkatkan aktivitas siswa. Terbukti dari analisis data yang telah dituliskan diatas, keaktifan siswa lebih baik dari pada siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional yang selama ini sudah dilaksanakan. Proses *discovery learning* ditandai dengan adanya stimulus yang dapat

dimunculkan oleh guru, kemudian siswa timbul rasa ingin tahu tentang apa yang diketahui dan bagaimana untuk menemukan hasil dari stimulus secara berkelompok agar saling membantu sehingga mampu bekerja sama dengan baik.

Hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen mengalami perbedaan disebabkan karena pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dengan fase memberikan respon, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan/verifikasi dan memberi kesimpulan, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk dilupakan (Iswati, 2015).

Keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* terlihat pada fase dimana siswa secara berkelompok ditugaskan untuk mengolah serta merumuskan penjelasan terkait hasil eksperimen dalam bentuk laporan diskusi, dengan diskusi siswa akan berusaha menemukan ide-ide yang dimiliki dalam hal mengidentifikasi masalah yang dibahas dan siswa mampu menguasai dan memahaminya secara penuh. Siswa pada kelas eksperimen menyatakan senang dan suka dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, karena siswa dapat menerima materi yang didapat dari pengalaman dan dilatih untuk menemukan konsep. Kegiatan pembelajaran tidak terasa membosankan karena siswa dapat lebih aktif belajar secara berkelompok dan melakukan percobaan dan siswa pada kelas eksperimen lebih bersemangat dalam kegiatan pembelajaran.

Walaupun penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa, tetapi selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi. Kendala-kendala dalam penerapan model *discovery learning* selama kegiatan pembelajaran berlangsung yaitu:1) Ketika diskusi berlangsung menyita banyak waktu. Pendapat siswa yang berbeda-beda membuat peneliti memerlukan lebih banyak waktu untuk

menjelaskan suatu materi pembelajaran. Sering kali siswa membutuhkan waktu lebih dari 30 menit hanya untuk menyelesaikan satu permasalahan. Selain menyita banyak waktu, kebebasan berpikir siswa mengakibatkan siswa sulit untuk memahami inti dari masalah yang sedang dibicarakan. Jika tidak segera diarahkan oleh guru, pembahasan siswa akan cenderung melebar dan menjauh dari inti permasalahan. Dampaknya membuat siswa semakin sulit untuk memecahkan masalah yang diberikan. 2) Peneliti harus mendatangi masing-masing kelompok atau memanggil perwakilan kelompok tersebut untuk menggunakan simulasi. 3) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah karena pengetahuan yang dimiliki tidak cukup menunjang dalam memahami dan menyelesaikan suatu masalah. Kondisi ini akan semakin memburuk seandainya siswa tidak percaya diri untuk bertanya dan mengungkapkan ketidak tahuannya. Kondisi seperti ini sangat diharapkan munculnya rasa ingin tahu siswa dengan bertanya kepada teman ataupun kepada guru. 4) Keberadaan siswa yang usil dan susah diatur juga menjadi penghambat yang cukup serius dikarenakan siswa tersebut sering mengganggu saat proses pembelajaran berlangsung yang berdampak kepada siswa lainnya yang akan ikut-ikutan. 5) Jumlah siswa yang banyak membuat peneliti kesulitan mengorganisir setiap kelompok yang melaksanakan praktikum.

Berdasarkan kendala tersebut disarankan kepada peneliti selanjutnya agar membuat perencanaan dengan sejelas-jelasnya, benar-benar mempersiapkan perangkat yang akan digunakan, lebih memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa, dapat mengkonduksifkan kelas pada saat pembelajaran berlangsung dengan cara lebih tegas dalam mengarahkan siswa, serta karena jumlah siswa yang akan diobservasi banyak maka supaya efektif sebaiknya diperlukan satu observer setiap kelompok belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan: (1) Ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok kinematika gerak lurus di SMA N 20 Medan. (2) Aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* mengalami peningkatan pada pertemuan.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning dengan metode eksperimen, sebaiknya (1) memperhatikan efisiensi waktu untuk setiap fase didalam model *Discovery Learning*, khususnya pada fase dimana melakukan investigasi melalui eksperimen. (2) Baiknya terlebih dahulu menjelaskan kepada siswa prosedur praktikum yang akan dikerjakan, Sehingga waktu dalam kegiatan pembelajaran dengan model ini akan lebih efektif dan efisien. (3) Bagi mahasiswa calon guru yang ingin melakukan penelitian yang sama, sebaiknya memilih kelompok siswa yang mempunyai kemampuan secara *random*. Pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning* akan lebih baik jika siswa dalam pembelajaran aktif dan berani mengeluarkan pendapat untuk memecahkan masalah (4) Bagi mahasiswa calon guru yang ingin melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, seseorang peneliti harus menggunakan observer minimal 3 orang dari jurusan yang sama dengan peneliti, untuk membantu peneliti saat siswa melakukan eksperimen serta mengkoordinir kondisi kelas sehingga kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hosnan, M., (2014), *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Iswati, D. A dan Dwikoranto. 2015. Penerapan model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis di SMAN 1 Mojosari. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)* vol.4(3):83-84

- Joyce, B, Weil, M & Calhoun, E., (2011), *Model Of Teaching Eight Edition*, Pustaka Belajar, Yogyakarta
- Masykuri, M., Hadi, K., dan Yamtinah, S., (2016) *Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning disertai Lembar Kerja Siswa terhadap Prestasi siswa pada materi hidrolisis garam*, Jurnal pendidikan kimia, 5 (1), 32-40.
- Megasari, F., Jufrida., Nehru., (2015), *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Muaro Jambi*, Skripsi, FKIP, Universitas Jambi, Jambi.
- Sani, R., A., (2012), *Pembelajaran saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Sani, R., A., (2014), *Pengembangan Laboratorium Fisika*, Penerbit Unimed Press, Medan.
- Sudjana., (2009), *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Kemendikbud.