REMEDIASI MISKONSEPSI MENGGUNAKAN MODEL POE BERBANTUAN MEDIA KOMIK PADA MATERI GERAK LURUS DI SMP DARUT TAUHID SUNGAI RAYA

Purwasih, Edy Tandililing, Diah Mahmuda
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak
Email: purwasihsatunama@yahoo.co.id

Abstract

The aims of this research to determine the effectiviness of Predic-Observe-Explain Model using Comic to reduce students misconception in linear motion. This study was a quasy experimental with Pre-test Post-test Control Group Design. The population of this study was tenth grade students in SMP Darut Tauhid Sungai Raya. Theparticipants of this study were 28 students from VII A (control group) and 31 stundents from VII B (experiment group). Z –test was used on this study with the significance is 5%. There was sifnificant diferences between Predic-Observe-Explain Model using Comic with conventional model to reduce student misconception in fluida statis. The effectiveness of the misconception remediation activities in linear motion is a accompanied by an Predic-Observe-Explain Model using Comic to reduce the number of students who experienced misconceptions using the DQM price of 70,7% (high category). Predic-Observe-Explain Model using Comic effective to reduce students misconception in linear motion concept.

Keywords: ***Comic, linear Motion, Misconception, POE, Remediation.***

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMP). IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-kosep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Trianto, 2007). Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu: biologi, fisika dan kimia.

Salah satu materi IPA khususnya pada bidang fisika yang dipelajari di kelas VII semester 2 sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah materi gerak lurus. Materi gerak lurus penting dipelajari karena sebagai bekal untuk memahami materi selanjutnya. Selain itu, materi ini sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar siswa kelas VII SMP Darut Tauhid Sungai Raya tahun ajaran 2017/2018 pada Standar Kompetensi (SK) 5 yang mencakup materi gerak masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai ulangan siswa pada SK tersebut sebagian besar belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Adapun rata-rata nilai ulangan siswa sebagai berikut: (1) rata-rata nilai ulangan siswa kelas VII A sebesar 57,37; (2) rata-rata nilai ulangan siswa kelas VII B sebesar 61,47.

Rendahnya nilai siswa pada pelajaran fisika terutama pada materi gerak lurus ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya proses pembelajaran yang berpusat pada guru, kurangnya variasi model dan metode yang digunakan oleh guru serta media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA disekolah Darut Tauhid Sungai Raya, diperoleh informasi bahwa ketika belajar fisika, metode pembelajaran yang sering digunakan adalah metode ceramah dan jarang menerapkan diskusi kelompok. Alasannya metode diskusi kelompok yang pernah diterapkan dengan jumlah siswa dalam satu kelompok berjumlah enam siswa pada kelas VII SMP Darut Tauhid tidak memberikan hasil yang maksimal, karena tidak semua siswa terlibat aktif dalam belajar.

Mengingat begitu pentingnya peranan ilmu fisika, sudah semestinya pelajaran fisika dipahami dengan baik oleh siswa. Belajar memahami fisika tidak lepas dari konsep. Konsep yang dipahami siswa dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat dikatakan baik jika konsep-konsep yang dipelajari benar-benar dipahami. Semakin baik pemahaman konsep yang dimiliki maka semakin baik pula hasil belajarnya. Dengan adanya prestasi hasil belajar fisika yang rendah, dapat diketahui bahwa peserta didik belum memahami konsep-konsep fisika dengan benar (Titin, 2013).

Sebelum memulai pembelajaran, siswa telah memiliki konsep masing-masing tentang sesuatu, termasuk yang berkaitan dengan fisika. Sebelum mereka mengikuti pelajaran gerak mereka sudah memiliki banyak pengalaman tentang peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan gerak dan memiliki konsep tersendiri tentang materi tersebut. Menurut Van Den Berg (1991) "siswa tidak memasuki pelajaran dengan kepala kosong yang dapat diisi dengan pengetahuan. Tetapi sebaliknya kepala siswa sudah penuh dengan pengalaman dan pegetahuan yang berhubungan dengan pelajaran yang diajarkan" Namun kadang konsep awal yang dimiliki siswa tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang ada. ketidak sesuaian antara konsep yang dimiliki siswa dengan konsep ilmiah ini menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran fisika terutama pada materi gerak.

Miskonsepsi merupakan pemahaman atau konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar di bidang tersebut (Suparno, 2013). Miskonsepsi tersebut berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dalam menangkap materi pelajaran yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena sebelum mengikuti proses pembelajaran formal di sekolah. Miskonsepsi ini dapat menghambat proses pembelajaran dan menjadi sumber keraguan saat berbenturan dengan konsep baru yang dipelajari (Viridi, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Titin Sri Pratama (2013) ditemukan miskonsepsi siswa pada materi gerak lurus yaitu hampir 80% siswa tidak dapat membedakan antara jarak dan perpindahan. Sedangkan pada hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nurul Huda (2017) menemukan bahwa 89,74% Siswa menganggap benda yang berada di depan (memimpin) dalam dua lintasan sejajar maka benda tersebut memiliki kecepatan yang lebih besar. 94,87% siswa menyamakan kecepatan dan kelajuan. 82,05% Siswa beranggapan apabila kecepatan suatu benda yang bergerak konstan memiliki nilai besar maka percepatan benda tersebut juga besar. Putri Retno (2016) juga menemukan bahwa 68% siswa beranggapan Semua benda yang percepatannya nol maka benda tersebut diam.

Untuk mengatasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa, dapat dilakukan remediasi sebagai usaha perbaikan. Remediasi adalah kegiatan yang dilakasanakan untuk membetulkan kekeliruan yang dilaksanakan oleh siswa (Sutrisno, Kresnadi, Kartono, 2007). Tujuan utama dari pelaksanaan remediasi pembelajaran adalah untuk membantu hasil belajar siswa yang diharapkan siswa mendapatkan rentang nilai yang stabil pada setiap materinya. Nilai hasil belajar merupakan salah satu tolak ukur yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang (Maisaroh, 2010).

Salah satu pembelajaran yang cocok digunakan dalam materi gerak lurus adalah POE *(Predict-Observe-Explain).*Indrawati

dan Wanwan Setiawan (2009) menyatakan, POE adalah singkatan dari *Predict-Observe-Explain.* POE ini juga sering disebut suatu model pembelajaran dimana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka melaksanakantiga tugas utama yaitu meramalakan, mengamati dan memberikan penjelasan.

Dalam pembelajaran di kelas, selain menggunakan metode yang sesuai dengan kondisi siswa, guru juga dapat menggunakan berbagai media pembelajaran yang dapat membantu kelancaran proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Cecep Kustandi, 2011). Salah satu media yang cocok untuk membantu proses belajar POE (*Predict-Observe-Explai)* adalah media komik.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran fisika dengan menggunakan model POE yang pernah dilakukan oleh Erlinda Septy Kusuma Wardani (2017) dengan judul "Pembelajaran Fisika Materi Gerak Lurus Melalui Model Poe (*Predict-Observe-Explain*) Disertai Diagram Vee Di Kelas X Sma Negeri Pakusari" menunjukkan bahwa saat belajar didalam kelas siswa tergolong aktif dan model ini berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Sedangkan pelaksanaan pembelajaran fisika menggunakan media komik yang pernah dilakukan oleh Winda Meutia (2013) dengan judul "Penerapan Media Komik pada Materi Gerak Lurus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII" menunjukkan bahwa dengan menggunakan media komik dapat membuat siswa merasa senang, santai dan tidak merasa tegang dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media komik dapat memotivasi siswa untuk lebih memahami suatu masalah yang diajukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang " Remediasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Model POE (*Predict –Observe - Explain)* Berbantuan Media Komik Pada Materi Gerak Lurus di SMP Darut Tauhid Sungai Raya"

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk penelitian *quasi experimental design* dengan rancangan *Pre-test Post-test Control Group Design* (Sugiyono, 2016). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Darut Tauhid Sungai Raya tahun ajaran 2017/2018 yang sudah memperoleh pembelajaran tentang rangkaian gerak lurus. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A dan VII B SMP Darut Tauhid dengan total 59 siswa. Namun data yang dapat dianalisis hanya 56 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (*pre-test* dan *post-test)* dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 8 soal pilihan ganda dengan alasan terbuka. Instrumen penelitian berupa Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran (komik) dan soal tes yang telah divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Fisika FKIP Untan dan satu orang guru IPA SMP Darut Tauhid Sungai Raya dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid dengan rata-rata validitas soal pilihan ganda sebesar 4 (tinggi). Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMP Darut Tauhid diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal pilihan ganda sebesar 0,47 (sedang)

Hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan mencari persentase miskonsepsi siswa pada tiap indikator sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan remediasi. Pada penelitian ini dilakukan uji dua porposi untuk mengetahui apakah terjadi perubahan konseptual siswa setelah dilakukan remediasi miskonsepsi dalam pembelajaran rangkaian gerak lurus menggunakan model POE berbantuan media komik. Efektivitas penggunaan model *POE* berbantuan media komik dalam meremediasi miskonsepsi pada materi gerak lurus untuk menurunkan miskonsepsi siwa menggunakan DQM. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga

tahap yaitu : 1) Tahap Persiapan, 2) Tahap pelaksanaan penelitian, 3) Tahap akhir.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan antara lain: 1) Melakukan observasi ke sekolah; 2) Menyusun desain penelitian; 3) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes, soal *pre-test*, soal *post-test*, kunci jawaban soal *pre-test*, dan kunci jawaban soal *post-test; 4)* Membuat perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran (komik) ; 5) Validasi instrumen dan perangkat penelitian; 6) Merevisi instrumen dan perangkat penelitian yang telah divalidasi; 7) Melakukan uji coba soal; 8) Menghitung reliabilitas instrumen penelitian.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan antara lain: 1) Memberikan tes awal (*pre-test*) sebelum hari pelaksanaan remediasi; 2) Melaksanakan kegiatan remediasi pada materi gerak menggunakan model POE berbantuan media komik sebanyak 2 kali pertemuan; 3) Memberikan tes akhir (*post-test*) setelah hari kegiatan remediasi.

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan antara lain: 1) Menganalisis data *pre-test* dan *post-test*; 2) membahas hasil analisis data; 3) Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah penelitian ini; 4) Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Darut Tauhid Sungai Raya pada siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen tahun ajaran 2017/2018 pada materi gerak lurus. Terdapat 4 pertemuan dalam penelitian ini. Pemberian *pre-test* dilakukan pada pertemuan pertama untuk mengetahui konsepsi awal siswa. Setelah pemberian *pre-test* selesai, dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran remediasi pada materi rangkaian listrik arus searah menggunakan model POE berbantuan media komik sebanyak 2 kali pertemuan (2 x 40 Menit). Pemberian *post-test* dilakukan pada akhir pertemuan.

Selanjutnya jawaban siswa pada *pre-test* dan *post-test* direkapitulasi sehingga diperoleh persentase penurunan jumlah siswa yang miskonsepsi tiap indikator dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Persentase Penurunan Jumlah Siswa yang Miskonsepsi pada Tiap Indikator

Indikator	Kelas Eksperimen		
	S_o%	S_t%	ΔS%
Indikator 1	78,55	16,06	79,55
ndikator 2	98,2	23,21	76,36
Indikator 3	89,3	39,28	56
Indikator 4	98,2	28,57	70,9

Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol ditemukan persentase penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi pada tiap indikator yang paling besar yaitu pada indikator 1 sebesar 79,55% dan persentase penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi pada tiap indikator yang paling kecil yaitu pada indikator 3 sebesar 56%. Selain itu terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE berbantuan media komik dan metode konvensional dalam meremediasi miskonsespsi siswa pada meteri gerak lurus dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE berbantuan media komik dan metode konvensional

Indikator	N_e	N_c	X_e	X_c	Z
1	56	56	9	30	-4,121
2	56	56	13	23	-0,942
3	56	56	22	27	-0,447
4	56	56	16	35	-3,606
Rata-rata nilai z					**-2,186**

Dilihat harga z_{hitung} sebesar -2,186 sedangkan harga z_{tabel} untuk taraf signifikansi sebesar 5% $z_{0,475}$= 1,96. nampak bahwa harga z_{hitung} berada pada penolakan H_0. Maka dapat disimpulkan hipotesis (H_0) ditolak, dan dapat dinyatakan "terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE *(Predict-Observe-Explain)* dan model konvensional dalam meremediasi miskonsepsi pada materi gerak lurus".

Kemudian efektivitas kegiatan remediasi menggunakan model *Concept Attainment* disertai demonstrasi dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi rangkaian listrik arus searah dapat dilihat pada tabel 3. Berikut ini:

Tabel 3. Perhitungan Efektivitas Penurunan Jumlah Miskonsepsi Siswa

Jumlah Miskonsepsi Siswa		Persetase Miskonsepsi Siswa		DQM	Kategori Efektivitas
Pre-test	***Post-test***	***Pre-test***	***Post-test***		
261	112	80,54 %	34,86 %	57,58 %	Sedang

Berdasarkan Tabel 3 yang disajikan, efektivitas model POE berbantuan media komik dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi gerak lurus adalah 70,7 % dengan kategori efektivitas tergolong tinggi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Darut Tauhid Sungai Raya kelas VII. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre-test Post-test Control Group Design.* Pada penelitian ini terdiri dari tiga kegiatan yaitu, pemberian tes awal (*pretest*), Kegiatan remediasi dengan menggunakan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik pada kelas eksperiment sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan metode konvensional, dan tes akhir (*posttest*).

Sebelum meremediasi miskonsepsi dalam pembelajaran, konsepsi awal siswa digali menggunakan tes diagnostik pada *pre-test* sehingga konsepsi awal siswa dapat terlihat. Menurut Davis, Scott, Asoko, Driver dalam Suparno (2013) perubahan konsep hanya mungkin terjadi bila siswa sadar akan konsep awal mereka, baik benar atau tidak. Dari konsep awal itulah dapat dilihat dimana miskonsepsi mereka dengan segala alasannya. Berdasarkan hasil konsepsi awal siswa pada hasil *pre-test* ditemukan siswa yang mengalami miskonsepsi sebelum dilakukan kegiatan remediasi miskonsepsi.

Berdasarkan hasil *pre-test* penelitian ini ditemukan sebanyak 91,06% pada kelas eksperimen mengalami miskonsepsi, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 90,24% mengalami miskonsepsi. Hasil ini menunjukan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep pada materi gerak lurus masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan siswa sudah mempunyai konsep awal tentang

materi gerak lurus sebelum mengikuti pelajaran formal di bawah bimbingan guru.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Clement (dalam Andriana, 2014) bahwa miskonsepsi yang banyak terjadi bukan karena pengertian atau pemahaman konsep yang salah selama proses belajar mengajar, tetapi konsepsi awal (prakonsepsi) yang dibawa siswa ke dalam kelas. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman siswa akan konsep tertentu sebelum pembelajaran formal sangat mempengaruhi miskonsepsi yang dimiliki siswa tersebut.

Setelah diberikan *pre-test,* dilanjutkan kegiatan remediasi yaitu, kegiatan remediasi menggunakan pembelajaran POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik (kelas eksperimen) dan metode konvensional (kelas kontrol). Kegiatan remediasi ini dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, indikator yang dibahas yaitu: 1) siswa dapat membedakan jarak dan perpindahan; 2) Siswa dapat membedakan antara kecepatan dan kelajuan. Kemudian pada pertemuan kedua indikator yang dibahas yaitu: 3) Siswa dapat menentukan hubungan antara perpindahan dan kecepatan; 4) Siswa dapat mendefinisikan percepatan sebagai perubahan kecepatan setiap satuan waktu.

Pada kelas eksperimen, sebelum memulai pembelajaran guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok kecil (5-6 orang). Selanjutnya siswa melakukan tiga tahapan pembelajaran model POE. Tahap pertama, Guru memberikan komik yang berisi tentang peristiwa yang berkaitan dengan materi gerak untuk mengangkat prediksi siswa. siswa memprediksi atau meramalkan peristiwa yang terjadi terhadap satu kasus yang diberikan oleh guru yang sudah disajikan di dalam komik. Selanjutnya siswa didorong untuk mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas.

Pada tahap kedua, guru kembali memberikan komik yang berisi penjelasan permasalahan yang telah mereka prediksi ditahap awal. Kemudian siswa yang telah dibentuk kelompok kecil (5-6 orang) mengamati atau mendiskusikan isi dari penjelasan di dalam komik untuk membuktikan kebenaran prediksi/ramalan yang telah dibuat siswa sebelumnya. Setelah melakukan pengamatan siswa diminta untuk menuliskan hasil dari pengamatan atau diskusi yang telah mereka lakukan. siswa yang tergolong pandai dapat membantu teman dalam kelompoknya agar dapat menguasai konsep yang diajarkan. Proses pembelajaran dapat terjadi dengan baik apabila siswa ikut berpartisipasi secara aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Anggoro, 2016).

Selanjutnya pada tahap ketiga, Setelah melakukan diskusi kelompok, perwakilan siswa dalam kelompok kecil (5-6 orang) menjelaskan hasil pengamatan mereka, apakah ada perbedaan yang terjadi antara prediksi awal mereka dengan hasil *observe*. Pada pelaksanaan remediasi menggunakan model POE ini, ada kerjasama antar siswa dalam belajar, sehingga membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan hal ini tentunya dapat menurunkan jumlah miskonsepsi siswa.

Pada kelas kontrol, pembelajaran menggunakan model konvensional dilakukan oleh guru fisika pengampu kelas VII SMP Darut Tauhid Sungai Raya. Pertemuan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 2 kali dengan menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun bersama (peneliti dan guru kelas pengampu mata pelajaran fisika kelas VII) dan disesuaikan dengan standar pembuatan RPP sesuai kurikulum yang digunakan di madrasah yaitu KTSP. Yang membedakan RPP pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah pada tahap atau langkah-langkah remediasi model POE yang dimulai dari meramalkan (predict), mengamati (*observe*), dan menjelaskan (*Explain*).

Pada kelas kontrol pembelajaran dimulai tanpa diberikan masalah yang harus diselesaikan siswa, cukup diingatkan dengan pembelajaran sebelumnya sebagai apersepsi. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan guru. Pada saat pembelajaran yang dilakukan guru pada kelas kontrol, peneliti tidak melakukan observasi di dalam kelas namun

guru tetap melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah RPP yang telah dibuat.

Setelah dilakukan remediasi rata-rata persentase penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 70,76% pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, didapat rata-rata persentase penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 42,76%. Penurunan terbesar pada kelas eksperimen terjadi pada indikator I yaitu siswa dapat membedakan antara jarak dan perpindahan, sedangkan penurunan terbesar pada kelas kontrol terjadi pada indikator II yaitu Siswa dapat membedakan antara kecepatan dan kelajuan. Pada kelas eksperimen siswa yang mengalami miskonsepsi pada indikator I rata-rata sebesar 78,55 % sedangkan kelas kontrol siswa yang mengalami miskonsepsi pada indikator II rata-rata sebesar 96,45%. Setelah diberikan remediasi masih terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal *post-test*. Pada kelas eksperimen siswa yang mengalami miskonsepsi saat *post-test* rata-rata sebesar 16,06% sedangkan kelas kontrol siswa yang mengalami miskonsepsi rata-rata sebesar 41,05%. Hal ini menunjukan bahwa setelah diberikan remediasi siswa masih mengalami miskonsepsi pada indikator tersebut. Miskonsepsi yang terlihat pada hasil *post-test* disebabkan siswa masih memiliki konsepsi yang sama seperti yang ditunjukan hasil *pre-test*.

Temuan diatas menunjukan bahwa remediasi menggunakan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik dapat menurunkan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi lebih baik dari pada metode konvensional. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran POE (*Predict-Observe-explain*) ini menghadapkan siswa pada permasalahan, selanjutnya siswa membuat prediksi (*predict*), kemudian melakukan kegiatan observasi untuk membuktikan prediksi (*observe*), dan menjelaskan kesesuaian antara prediksi dan hasil observasi kemudian memberikan penjelasan mengapa hal tersebut terjadi (*explain*) (Suparno, 2013).

Ketiga tahapan pada model POE tersebut merupakan tiga langkah utama dalam metode ilmiah sehingga model ini tidak hanya menekankan pada produk saja tetapi juga proses ilmiah. Dengan demikian, siswa mendapat kesempatan untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep, dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. sedangkan pada proses pembelajaran metode konvensional tidak terdapat latihan terbimbing sehingga siswa tidak mengetahui letak kesalahanya dalam menjawab soal..

Jika dilihat dari rata-rata harga proporsi penurunan persentase jumlah siswa yang miskonsepsi pada kelas eksperimen sebesar 70,83%. Sedangkan Rata-rata harga proporsi penurunan persentase jumlah soal yang dijawab salah tiap siswa pada kelas kontrol sebesar 41,28%.

Hasil temuan diatas menunjukan bahwa penggunaan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik lebih baik dari pada metode konvensional dalam menurunkan miskonsepsi yang dialami siswa. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian Erlinda (2017) yang menyatakan penyebab ketercapaian hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol karena pembelajaran dengan model POE dapat melatih siswa untuk menghubungkan bagian-bagian seperti sisi konseptual, prediksi, dan hasil percobaan sehingga dapat membantu siswa menganalisis dan mengaitkan bagian-bagian tersebut dan menyimpulkannya menjadi satu bagian utuh sehingga mampu mengembangkan penguasaan kognitif.

Kegiatan pembelajaran dalam meremediasi miskonsepsi siswa menggunakan model poe berbantuan media komik dan pembelajaran remediasi menggunakan metode konvensional pada materi gerak lurus menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil uji dua proporsi diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$, yaitu $-2{,}86 < 1{,}96$ maka H_o ditolak. Hal ini

membuktikan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara model pembelajaran POE berbantuan media komik dan pembelajaran mengguankan metode konvensional dalam meremediasi miskonsepsi.

Model POE (*Predict-Observe-Explain*) berbantua media komik secara signifikan dapat merubah konsepsi siswa, artinya model poe berbantuan media komik juga efektif untuk mengatasi miskonsepsi siswa kelas VII SMP Darut Tauhid Sungai Raya. Efektivitas model POE (*Predict-Observe-Explain*) berbantuan media komik ini dibuktikan dengan hasil perhitungan harga DQM dari keempat indikator sebesar 70,7 %, sesuai dengan kriterianya yaitu 70< DQM ≤100, berkategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa model POE (*Predict-Observe-Explain*) berrbantuan media komik bisa dijadikan pilihan untuk mengatasi miskonsepsi siswa.

Temuan ini sejalan Ningtyas (2013) dalam penelitian yang berjudul "penggunaan strategi POE (predict-observe-explain) untuk memperbaiki miskonsepsi fisika" yang menemukan bahwa model pembelajaran poe (predict-observe-explain) efektif untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor dengan harga proporsi 0, 57 (kategori sedang).

Efektivitas penerapan POE (*Predict-Observe-Explain*) berbantuan media komik tergolong tinggi dan dapat dijadikan pilihan untuk mengatasi miskonsepsi siswa dikarenakan dalam pembelajaran sebelumnya yang diberikan guru disekolah, siswa hanya mendengar penjelasan guru secara lisan dan mengakibatkan pemahaman mereka bersifat abstrak. Namun, dalam penelitian ini yang menggunakan penerapan model POE (*Predict-Observe-Explain*) berbantuan media komik siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan secara lisan akan tetapi melalui komik. Komik adalah suatu bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara popular dan mudah dimengerti. Hal ini dimungkinkan karena komik memadukan kekuatan gambar dan tulisan, yang dirangkai dalam suatu alur cerita gambar membuat informasi lebih mudah diserap dan dapat menyajikan informasi yang lebih konkret. Serta model POE (*Predict-Observe-Explain*) yang dinyatakan sebagai pembelajaran yang efisien untuk memperoleh dan meningkatkan konsep siswa. Pembelajaran dengan model POE secara khusus melibatkan siswa dalam suatusituasi/masalah, peserta siswa memberikan dugaan tentang suatu peristiwa fisika sehingga prakonsepsi siswa dapat diketahui. Kemudian siswa melakukan penyelidikan atas dugaannya, dugaan siswa yang berbeda dengan apa yang diamati menyebabkan terjadi konflik antara prediksi dan observasi, maka siswa mengalami perubahan konsep dari yang tidak benar menjadi benar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapat kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran POE berbantuan media komik disertai demonstrasi efektif untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi rangkaian listrik arus searah di kelas IX SMP Negeri 24 Pontianak. Secara khusus kesimpulan pada penelitian ini sebagai berikut:1). Rata-rata persentase penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi pada kelas eksperimen diperoleh 64,28%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 38,91%. Hal ini menunjukan bahwa penggunaan model POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik lebih baik menurunkan miskonsepsi siswa pada materi gerak lurus dibandingkan metode konvensional. 2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran model POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik dan metode konvensional dalam meremediasi miskonsepsi pada materi gerak lurus. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua proporsi pada (lampiran B-8) yang dibandingkan pada z_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Diperoleh hasil $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ =-2,186< -1,96.2) Model pembelajaran model POE (*Predict-Observe-explain*) berbantuan media komik

efektif dalam meremediasi miskonsepsi pada materi gerak lurus dengan efektifitas 70,83% tergolong tinggi menurut aturan ruas jari.

Saran

Penggunaan model pmbelajaran model POE (*Predict-Observe-explain*) efektif dalam mengatasi miskonsepsi siswa pada materi gerak lurus sehingga model ini dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran bagi guru untuk mengatasi miskonsepsi siswa yang terjadi pada gerak lurus. Selain itu diharapkan pada penelitian yang akan datang agar dikembangkan untuk mengatasi kelemahan penelitian ini diantaranya: 1) Sebaikanya untuk penelitian selanjutnya instrument penelitian yang digunakan dapat menggali penyebab miskonsepsi siswa sehingga bisa diketahui penyebab miskonsepsi dan siswa tidak hanya menulis ulang pilihan jawaban pada alasan. 2) Sebaiknya dalam memilih media seharusnya disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan dan media yang dapat menunjukkan peristiwa/kejadian secara lebih konkret.

DAFTAR RUJUKAN

Andriana, Elfa. (2014). Remediasi Miskonsepsi Pembiasan Cahaya pada Lensa Tipis Menggunakan *Direct Instruction* Berbantuan Animasi *Flash* Sma. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.** (Online). (http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/4255. Diakses 27 Juli 2018).

Anita, Astri. (2014). **Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Belajar Matem-atika Siswa Pada Konsep Faktor Dan Kelipatan.** Artikel. Jakarta: FKIP Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Avrilianty, Herlina (2012). **Penerapan Media Komik untuk Pembelajaran Fisika Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Diskusi pada SMP Negeri 5 Surakarta.** Artikel. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.

Arikunto, Suharsimi. (2013). **Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan**. Jakarta: Bumi Aksara.

Daryanto. (2013). **Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran.** Yogyakarta: Gava Media.

Giancoli, Douglas C. (2001). **FISIKA**. Jakarta:Erlangga.

Haliday,D. R. Resnick, & J. Walker. (2010). **Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 1.** Jakarta: Erlangga

Indrawati dan Setiawan, Wanwan. (2009). **Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan utuk Guru SD**. Bandung.PPPPTK IPA. (Online).(https://aguswuryanto.files.wordpress.com/2011/03/modul-pakem-sd-dalam mgmp-bermutu.pdf, diakses 13 Juli 2017)

Kangingan, Marthen (2007). **Fisika untuk SMA Kelas X Semester 1.** Jakarta: Erlangga

Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. (2011). **Media Pembelajaran; Manual dan Digital.** Bogor: Ghalia Indonesia.

Liew, Chong-Wah. (2004). **The Effectivines Predict-Observe-Explain (POE) Technique in Diagnosing Student's Understanding of Science and Identitying Their Level of Achievement.** San Diego: American Educational Research Association.

Maisaroh, & Rostrieningsih. **(**2010). **Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor.** Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8 Nomor 2, November 2010.

Nawawi, Hadari. (2015). **Metode Penelitian Bidang Sosial**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Ningtyas Rina (2013). **Penggunaan Strategi POE dalam Meremdiasi Miskonsepsi**

Pada Materi Gerak. Semarang:MIPA UN Semarang.

Novianti, Riska dwi dan Syaichudin. (2009). **Pengembangan Media Komik Pemebelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan Pada Siswa Kelas V SDN Ngembung.** Jurnal Teknologi Pendidikan, (Online), (http://www.unes.ac.id, diakses 11 Juli Maret 2017).

Poerwadarminta. W.J.S.(2003)**. Kamus Umum Bahasa Indonesia.** Jakarta : Balai Pustaka.

Ratama, Titin Sri. (2013). **Remediasi Miskonsepsi Pada Konsep Gerak Lurus Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif.**Artikel. Yogyakarta: FKIP UIN Sunan Kalijaga

Retno, Putri. (2016). **Identifikasi Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi mengg unakan Three Tier-Test Pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) .** Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika Vol. 1, No.1,13-15.

Syaipul Hadi, (2006). **Pembelajaran Konsep Pecahan Menggunakan Media Komik dengan Strategi Bermain Peran pada Siswa SD Kelas IV Semen Gresik.**

Subini, Nini. (2012). **Psikologi Pembelajaran**. Yogyakarta: Mentari Pustaka.

Slameto. (2010). **Belajardan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya**. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sparisoma Viridi. (2008). **Miskonsepsi dalam Fisika, Berita pembelajaran, NO.2, Tahun 1**. Bandung: ITB.

Sudjana, Nana. (2005). **Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar**. Bandung: PT. RemajaRosdakarya.

Sugiyarto, Teguh. (2008). **Ilmu Pengetahuan Alam 1 untuk SMP/MTS Kelas VII**. Jakarta: Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Sugiyono. (2015). **Metode Penelitian Pendidikan**. Bandung: Alfabeta.

Suparno, P. 2013. **Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruk-tivistik dan Menyenangkan** Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Sutrisno, Leo.,Hery Kresnadi dan Kartono. (2007). **Pengembangan Pembe lajaran IPA SD**. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

Suwarto. (2013). **Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran**. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Trianto. (2007). **Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek** . Jakarta: Prestasi Pustaka.