

**PENGARUH MODEL *PICTURE AND PICTURE* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X
SMK AL-MADANI**

ARTIKEL PENELITIAN



**OLEH:
PATRISIA GITA
NIM. F15112019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PONTIANAK
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH MODEL *PICTURE AND PICTURE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X SMK AL-MADANI

ARTIKEL PENELITIAN

PATRISIA GITA
NIM F15112019

Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Edy Tandjiling, M.Pd
NIP. 195709011986032003

Pembimbing II



Drs. Syaiful B. Arsud, M.Pd
NIP. 195910031987031001

Mengetahui,



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan PMIPA



Dr. Ahmad Yani T., M.Pd
NIP. 196604011991021001

PENGARUH MODEL PICTURE AND PICTURE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X SMK AL-MADANI

Patrisia Gita, Edy Tandililing, Syaiful Bahri Arsyd
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak
Email: patrisiagita@gmail.com

Abstrack

This study aimed to determine the effect of the application of learning model picture and picture to the students' learning outcomes on the impulse and momentum materials in the class X SMK AL-Madani Pontianak, the research form used was quasi experimental design with Nonequivalent Control Group Design. Population in this research was student of class X SMK AL-Madani Pontianak. Sampling technique used was simple random sampling technique with class X RPL as experiment class and class X TKJ-1 as control class. Data collection was done by measurement technique. The data collection tool was an essay-based learning test consisting of 5 questions with a reliability level of 0.6. Based on the result of posttest data analysis using non parametric statistic test U Mann Whitney test with α 5% obtained $-Z_{hit} \leq -Z_{tab}$ is $-4,889 < -1,96$. This shows that there was a difference between the students' learning outcomes of the control class and the experimental class. The result of calculation of effect size is 0,9 (31,59%) which means study model picture and picture give high influence to result of student learning.

Keywords: *Learning result, physics, picture and picture.*

PENDAHULUAN

Karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya adalah kemampuan untuk belajar. Belajar merupakan proses kompleks yang dapat menyebabkan perubahan tingkah laku yang disebabkan adanya reaksi terhadap suatu situasi tertentu atau adanya proses internal dalam diri seseorang. Hasil dari belajar, seseorang diharapkan mampu untuk melakukan tindakan yang memiliki tujuan. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku yang diperoleh dari hasil latihan atau pengalaman yang memberi penguatan (H Baddarudin; Esa Nur Wahyuni, 2015: 16).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya proses belajar. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara

sistematis mengarah kepada perubahan positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Jadi perubahan yang terjadi pada diri siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMk AL-Madani Pontianak pada tanggal 5 september 2017, menurutnya saat pembelajaran berlangsung, guru aktif menyampaikan materi kepada siswa dan kemudian mengerjakan tugas terstruktur kepada siswa tetapi masih banyak siswa yang kurang aktif dalam kegiatan belajar. Belum optimalnya keaktifan siswa dan kurangnya kegiatan timbal balik antara siswa dan guru merupakan salah satu alasan belum tercapainya keberhasilan maksimal dalam pembelajaran. Selain itu kebanyakan siswa cenderung sibuk sendiri dan mengobrol pada proses pembelajaran.

Dari hasil ulangan harian materi impuls dan momentum semester genap tahun ajaran 2016/2017, menunjukkan bahwa pada kelas X

RPL hanya 9 siswa yang tuntas dari 32 orang siswa, pada kelas X TKJ-1 hanya 9 siswa yang tuntas dari 29 orang siswa, dan pada kelas X TKJ-2 hanya 9 siswa yang tuntas dari 27 orang siswa. Dari data tersebut, diketahui bahwa hasil belajar siswa masih rendah dan masih berada di bawah angka ketuntasan belajar di sekolah tersebut yaitu 75.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sebaiknya guru merencanakan model pembelajaran yang cocok terhadap materi yang akan disampaikan. Model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan rasa keingintahuan serta keaktifan siswa mengenai fisika dalam proses belajar adalah dengan menerapkan model *picture and picture*. Model pembelajaran *picture and picture* merupakan model pembelajaran yang kooperatif atau mengutamakan adanya kelompok-kelompok dengan menggunakan media gambar yang dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan logis (Imas Kurniasih; Berlin Sani, 2015).

Model *picture and picture* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menggunakan media gambar yang mempermudah guru untuk menyampaikan materi kepada siswa dengan cara guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi di depan kelas kepada siswa, guru menempelkan gambar yang sesuai dengan materi yang di pelajari, guru memanggil salah satu siswa untuk maju kedepan dan menjelaskan gambar lalu

menempelkan gambar dengan benar, guru menanyakan kepada siswa tentang dasar pemikiran gambar tersebut, setelah itu siswa dapat menanamkan konsep tentang materi tersebut dan guru dapat melihat kemampuan siswa dalam berpikir.

Model pembelajaran *picture and picture* diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar fisika siswa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Kurniati, dkk (2012) yang mendapatkan hasil rata-rata ($\bar{X}$) hitung, diketahui $\bar{X}$ kelompok eksperimen adalah 14,39 dan $\bar{X}$ kelompok kontrol adalah 8,6. Hal ini berarti $\bar{X}$ eksperimen $>$ $\bar{X}$ kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *picture and picture* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud akan melaksanakan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *picture and picture* pada materi impuls dan momentum terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMK AL-Madani Pontianak.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen ini menggunakan *Quasi Experimental Design* atau eksperimen semu (Sugiyono, 2011). Bentuk rancangan *quasi experimental* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan pola sebagai berikut:

Tabel 1. Pola *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK AL-Madani Pontianak tahun ajaran 2017/2018 terdiri dari 3 kelas yaitu kelas X RPL sebanyak 36 siswa, kelas X TKJ-1 sebanyak 37 siswa, dan kelas X TKJ-2 sebanyak 33 siswa yang belum diajarkan materi impuls dan momentum. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada dua kelas, yang terdiri atas satu kelas

kontrol dan satu kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *teknik simple random sampling*. Oleh sebab itu, siswa kelas X RPL sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas TKJ-1 kelas kontrol. Alat pengumpul data pada penelitian ini, yaitu tes prestasi (soal *pretest* dan *posttest*), tes dan lembar observasi. Prosedur penelitian dalam

penelitian ini terdiri dari tiga tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) melakukan observasi di sekolah SMK AL-Madani Pontianak; (2) perumusan masalah belajar dan solusinya (model *picture and picture*); (3) membuat instrumen penelitian: tes awal dan tes akhir berbentuk *essay* dan kunci jawaban; (4) membuat perangkat pembelajaran; (5) melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran kepada satu orang dosen fisika FKIP UNTAN dan satu guru fisika SMK AL-Madani Pontianak; (6) melakukan revisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi yang dilakukan; (7) melakukan uji coba soal tes; (8) menganalisis hasil uji coba soal tes.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) memberikan tes awal pada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol; (2) memberikan perlakuan

dengan pemberian model *picture and picture* untuk kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelompok kontrol; (3) memberikan tes akhir pada siswa.

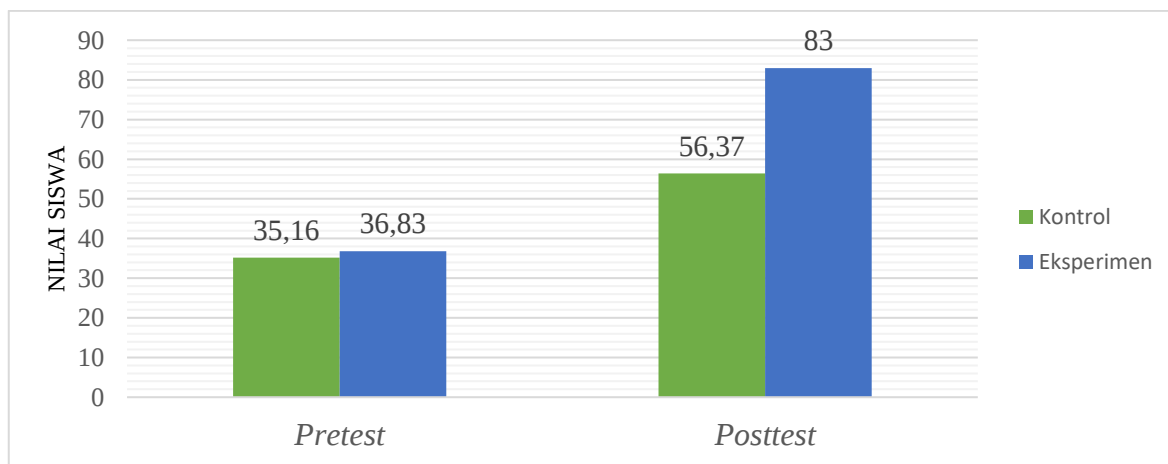
Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: (1) melakukan analisis hasil tes awal dan tes akhir hasil penelitian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol; (2) melakukan analisis data; (3) mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah peneliti; (4) penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Persentase siswa kelas kontrol sebelum perlakuan lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Setelah perlakuan persentase siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara keseluruhan, persentase siswa sebelum dan setelah perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik persentase Siswa Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kelas Kontrol maupun Kelas Eksperimen

Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol, dengan KKM = 75. Hasil

pretest dan *posttest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Ketuntasan *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen pada Materi Impuls dan Momentum

Kelas	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Nilai rata-rata	SD	Nilai rata-rata	SD
Kontrol	35,16	10,54	56,37	27,76
Eksperimen	36,83	13,68	83	22,59

1. Perbedaan antara Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilakukan menggunakan uji statistik. Data hasil belajar siswa diolah menggunakan SPSS for Windows versi 16.0. sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa frekuensi data hasil penelitian benar-benar berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, yaitu $26,22 < 30,14$ untuk kelas eksperimen $12,32 < 35,41$ untuk kelas kontrol maka data *pretest* menunjukkan kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *F*.

Berdasarkan uji homogenitas data *pretest* diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,65 < 2,20$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen. karena kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen maka data dianalisis menggunakan uji *t*.

Hasil uji *t* diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,58 < 1,66$ (H_0 diterima dan H_a ditolak) hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Karena kemampuan awal siswa sebelum perlakuan pada kedua kelas tersebut sama, maka untuk menguji hipotesis, skor yang diolah adalah hasil akhir.

Berdasarkan uji normalitas hasil akhir, diperoleh hasil *posttest* kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ yaitu $54,44 >$

$18,30$. Karena $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $20,432 < 26,29$. Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji statistik nonparametrik yaitu uji *U Mann Whitney*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest*, diperoleh hasil uji *U Mann Whitney* $-Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$ yaitu $-4,889 < -1,96$ yang berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *picture and picture* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dalam materi impuls dan momentum kelas X SMK AL-Madani Pontianak.

2. Perbedaan Hasil Belajar antara Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilakukan menggunakan uji statistik yang sesuai terhadap data hasil belajar. Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* diolah menggunakan SPSS for Windows versi 16.0. Hasil belajar sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji *Chi Square*. Berdasarkan hasil uji normalitas *pretest*, diperoleh nilai $26,22 < 30,14$ untuk kelas eksperimen $12,32 < 35,41$ untuk kelas kontrol maka data *pretest* menunjukkan kelas eksperimen maupun kelas

kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan uji F data pretest diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,65 < 2,20$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen. Maka selanjutnya uji t nilai diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,58 < 1,66$ (H_0 diterima dan H_a ditolak) hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Karena kemampuan awal siswa pada kedua kelas tersebut sama, maka untuk menguji hipotesis hasil belajar, nilai yang diolah adalah nilai *posttest*.

Berdasarkan hasil uji normalitas *posttest*, diperoleh hasil *posttest* kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ yaitu $54,44 > 18,30$. Karena $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $20,432 < 26,29$. Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji statistik nonparametrik yaitu uji U Mann Whitney. Berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest*, diperoleh hasil uji U Mann Whitney $-Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$ yaitu $-4,889 < -1,96$ yang berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *picture and picture* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dalam materi impuls dan momentum kelas X SMK AL-Madani Pontianak.

3. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Picture And Picture* terhadap Hasil Belajar Siswa

Besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran *picture and picture* terhadap hasil belajar siswa pada materi impuls dan momentum ditentukan secara kuantitatif menggunakan rumus *effect size*, dan diperoleh harga *effect size* sebesar 0,9, sehingga termasuk kategori tinggi. Jika harga *effect size* dikonversikan di bawah kurva lengkung normal standar dari 0 s/d Z yang kemudian

dikalikan 100% menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *picture and picture* memberikan pengaruh sebesar 31,59% terhadap hasil belajar siswa kelas SMK AL-Madani Pontianak.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X SMK AL-Madani Pontianak tahun ajaran 2017/2018 dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas X TKJ-1 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X RPL sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen diajarkan materi yang sama, yaitu impuls dan momentum. Namun, perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol adalah pembelajaran fisika dengan menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture*.

Pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas yaitu dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Menurut (Kardi, 2014: 30) pembelajaran di kelas kontrol kelas yang tidak menggunakan model yang berperan aktif adalah guru, karena metode yang digunakan hanya metode ceramah dan siswa hanya mendengarkan pada saat guru menjelaskan.

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen tanggal 25 april 2018 terdapat sedikit hambatan yaitu pada saat membentuk kelompok suasana kelas riuh atau gaduh karena siswa bingung menentukan tempat duduk kelompoknya masing-masing. Sama halnya menurut (Riyono, 2015: 168) bahwa siswa tidak mempersiapkan diri saat mengikuti pembelajaran fisika dan mengalami kegundahan dalam proses pembelajaran tetapi setelah itu mereka dapat mengerjakan tugasnya dengan baik. Dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator yang membantu dalam pembelajaran, siswa bekerja sendiri dengan kelompoknya mencari jawaban dengan berdiskusi bersama anggota kelompoknya. Guru harus memiliki keterampilan penguasaan

kelas yang baik, karena model pembelajaran ini rentan siswa yang menjadi kurang aktif dan juga rentan kegundahan. (Kurniasih dan Berlin, 2015: 46).

Selanjutnya guru memanggil perwakilan dari kelompok masing-masing ke depan untuk mengurutkan gambar yang telah disiapkan oleh guru dan setelah itu siswa menjelaskan gambar tersebut. Hal ini dapat memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat kembali yang telah dipelajari karena pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa baik individu maupun kelompok. Sama halnya menurut (Handayani, 2013: 326) penelitian ini menggunakan model pembelajaran *picture and picture* dalam pembelajarannya penggunaan model pembelajaran *picture and picture* ini dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa, dan aktif dalam pembelajaran dengan mengurutkan atau menempelkan gambar secara bergantian.

Pada pertemuan kedua siswa sudah mulai memahami langkah-langkah model pembelajaran *picture and picture* yang baru mereka terapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *picture and picture* terhadap hasil belajar siswa pada materi impuls dan momentum di kelas X SMK AL-Madani Pontianak pada materi impuls dan momentum.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data secara deskriptif dapat diketahui bahwa rata-rata skor yang dicapai siswa di kelas kontrol adalah 56,37 sedangkan rata-rata skor yang dicapai di kelas eksperimen adalah 83. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar fisika siswa pada kelas kontrol lebih rendah daripada rata-rata skor hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen.

Sementara itu dari hasil uji *U Mann Withney* dengan uji *Z* diperoleh hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *picture and picture* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dalam materi impuls dan momentum kelas X SMK AL-Madani Pontianak. Selain itu ditunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa

dengan penerapan model pembelajaran *picture and picture* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan oleh kelebihan-kelebihan yang dimiliki model pembelajaran *picture and picture* yaitu: (1) guru dengan mudah mengetahui kemampuan masing-masing siswa; (2) model *picture and picture* ini melatih siswa untuk berfikir logis dan sistematis; (3) membantu siswa belajar berfikir berdasarkan sudut pandang suatu subjek bahasan dengan memberikan kebebasan siswa berargumentasi terhadap gambar yang diperlihatkan; (4) dapat memunculkan motivasi belajar siswa kearah yang lebih baik; serta (5) siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.

Selain kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran *picture and picture* ada faktor lain yang turut serta membantu meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Faktor tersebut ialah pemberian motivasi. Pemberian motivasi dalam pembelajaran sangatlah penting. Hal ini berdampak positif bagi siswa dalam mempelajari dan memahami materi pelajaran yang akan dibahas. Pemberian motivasi dapat mengarahkan siswa secara lebih efektif dan efisien menuju tujuan pembelajaran (Wartono, 2003: 1).

Pada penelitian ini, berdasarkan hasil belajar siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen dalam pembelajaran fisika mengalami peningkatan setelah perlakuan.

Hasil belajar siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen dalam pembelajaran fisika mengalami peningkatan setelah perlakuan. Meningkatnya hasil belajar siswa kelas kontrol dalam pembelajaran fisika, dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol. Karenakan siswa paham tentang materi yang diajarkan dibandingkan sebelum perlakuan.

Adapun meningkatnya hasil belajar siswa kelas eksperimen dalam pembelajaran fisika yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, disebabkan oleh model pembelajaran *picture and picture* yang lebih menarik dan memudahkan siswa dalam belajar fisika, yaitu pada proses pembelajaran terdapat langkah-langkah atau tahapan belajar yang menuntut siswa untuk lebih fokus mengikuti kegiatan

belajar karena siswa dilibatkan langsung dalam perencanaan dan pengelolaan kelas dan juga siswa dituntut berfikir logis dan sistematis. Selain itu juga gambar pembelajaran menjadi salah satu faktor utama dalam proses pembelajaran sehingga membantu siswa mencerna tentang materi yang di pelajari, lebih memudahkan siswa dalam memahami konsep materi. Karena siswa dapat lebih fokus dan konsentrasi belajar. Selanjutnya, pada kegiatan percobaan, siswa dibentuk dalam beberapa kelompok, hal ini memudahkan siswa untuk bertukar pendapat dengan rekan kelompoknya. Dengan demikian selama pembelajaran berlangsung, siswa diajak secara sadar dan terencana untuk mengembangkan interaksi diantara mereka agar bisa saling asah. Setelah mengamati gambar dan setelah melakukan percobaan, guru kemudian bertanya kepada siswa. Proses bertanya dalam pembelajaran dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat sehingga bisa mengetahui mana yang belum jelas atau belum dimengerti (Aqib, 2013: 106).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran *picture and picture* dan di kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls di kelas X SMK AL- Madani Pontianak, hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,58 < 1,66$ (Ho diterima); (2) terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan penerapan model pembelajaran *picture and picture* dengan siswa yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi Impuls dan Momentum di kelas X SMK AL- Madani Pontianak. Hal ini berdasarkan hasil uji *U Mann Whitney* $-Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$ yaitu $-4,889 < -1,96$ yang berarti hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak; (3) pembelajaran *picture and picture* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap

hasil belajar siswa kelas X SMK AL- Madani Pontianak, yaitu berdasarkan nilai *effect size* sebesar 0,9 yang tergolong dalam kriteria tinggi atau berkontribusi sebesar 31,59 %.

Saran

Berdasarkan simpulan dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang peneliti dapat sampaikan antara lain: (1) sebelum pembelajaran *picture and picture* diterapkan, diharapkan agar guru melakukan sosialisasi prosedur atau langkah-langkah yang terdapat pada model *picture and picture*; (2) bagi peneliti yang ingin menerapkan model pembelajaran *picture and picture* dalam penelitiannya, sebaiknya melakukan ujicoba terlebih dahulu menggunakan pembelajaran *picture and picture* agar siswa terbiasa dengan tahapannya dan lebih mudah memahami model pembelajaran *picture and picture* ini; (3) Sebelum melakukan penelitian, sebaiknya menyiapkan alat dan bahan percobaan terlebih dahulu agar pada saat kegiatan praktikum di kelas tidak mengalami kekurangan alat ataupun bahan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aqib. (2013). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Jakarta: Yrama Widya.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baddarudin & Wahyuni, N., E. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Handayani. (2013). Penerapan Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbantuan Spesimen pada Materi Invertebrata. Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal Of Biologi Education*. Volume 2, nomor 3, halaman 7-22, 2015.
- Kurniasih, I & Sani, B. 2015. *Ragam Model pembelajaran Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena
- Kurniasih, I & Sani, B. (2015). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Riyono. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran *Picture and Picture* dengan

- Strategi Inkuiri Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal Of Biologi Education*. Volume 4, nomor 2, halaman 166-172-22, 2015.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wartono. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang: JICAUNM.