

**HASIL BELAJAR SAINS FISIKA SISWA DENGAN MENERAPKAN
MEDIA *MICROSOFT OFFICE POWERPOINT* MELALUI PENDEKATAN
KONTRUKTIVISME PADA POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS DI
SMP TRI BAKTI PEKANBARU**

Arya Zapita*, Muhammad Nasir**, Muhammad Sahal**

Email: arya_xeon@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this research to know the difference learning result physics sciences student through a constructivism approach in the class that applying the media *microsoft office powerpoint* with classes that do not applying media *microsoft office powerpoint* on class IX Junior Tri Bakti Pekanbaru academic year 2012/2013 subject matter of dynamic electric. This research was doing with research design *randomized control group design* with design two group are of experimental class and control class. Control class and ekperimentt class use Random manner and lottery technique after normality and homogeneity test. Data collected with written test learning result evaluations conducted after the learning process. Data was analyzed trough descriptive analysis and inferential analysis. From the results of the descriptive analysis of the data based on the criteria of visibility, effectiveness, mastery learning, an acquired mastery learning objectives learning result of students in physic science class that uses media *microsoft office powerpoint* high more than class without using media *microsoft office powerpoint*. Inferential analysis through the calculation of the value of the test statistic $t_{count} = 3.927$ while $t_{Table} = 1.990$. Based on the hypothesis testing criteria $t_{count} > t_{table}$ or $(3.927 > 1.990)$ H_0 is rejected, so that there are significant differences in the learning result of physics science class IX Junior Tri Bakti Pekanbaru trough media *microsoft office powerpoint* with classes without applying media *microsoft office powerpoint* at 95% confidence level.

Keywords: learning result, media *microsoft office powerpoint*, constructivism approach, dynamic electric.

* Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau

** Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sains Fisika siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas yang tidak menerapkan media *Microsoft office powerpoint* pada kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru tahun ajaran 2012/2013 materi pokok Listrik Dinamis. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design* dengan desain dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen ditentukan dengan cara Random dan tehnik undian setelah uji normalitas dan uji homogenitas. Data dikumpulkan dengan tes tertulis evaluasi evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan setelah proses pembelajaran. Data dianalisis melalui analisis deskriptif dan inferensial. Dari hasil analisis deskriptif data berdasarkan kriteria daya serap, efektivitas, ketuntasan belajar dan ketuntasan tujuan pembelajaran diperoleh hasil belajar sains Fisika siswa pada kelas yang menggunakan media *Microsoft office powerpoint* lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan media *Microsoft office powerpoint*. Dari analisis inferensial melalui perhitungan nilai statistik uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,927$ sedangkan $t_{tabel} = 1,990$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $(3,927 > 1,990)$ H_0 ditolak, sehingga terdapat perbedaan signifikan terhadap hasil belajar sains Fisika siswa Kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru melalui pendekatan konstruktivisme yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas yang tidak menerapkan media *Microsoft office powerpoint* pada taraf kepercayaan 95%.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, media Microsoft office powerpoint, pendekatan konstruktivisme, Listrik Dinamis*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses bimbingan, tuntunan yang di dalamnya mengandung unsur-unsur seperti pendidik, anak didik, tujuan dan sebagainya (Hasbullah, 2006). Pendidikan merupakan fenomena manusia yang fundamental, yang juga mempunyai sifat konstruktif dalam hidup manusia, karena itulah kita dituntut untuk mampu mengadakan refleksi ilmiah tentang pendidikan sebagai pertanggungjawaban terhadap perbuatan yang dilakukan, yaitu mendidik dan dididik.

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains. Hakikat sains adalah ilmu pengetahuan yang objek pengamatannya adalah alam dengan segala isinya termasuk bumi, tumbuhan, hewan, serta manusia. Sains adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode berdasarkan

observasi. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006).

Belajar bukan merupakan konsekuensi otomatis dari penyampaian informasi kepada peserta didik. Belajar membutuhkan keterlibatan mental dan tindakan dari pelajar itu sendiri. Pada saat kegiatan belajar itu aktif, peserta didik melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan. Mereka menggunakan otak mereka, mempelajari gagasan-gagasan, memecahkan berbagai masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan, mendukung, dan secara pribadi menarik hati. Seringkali peserta didik tidak hanya terpaku ditempat-tempat duduk mereka, berpindah-pindah dan berfikir keras (Silberman, 2007).

Berdasarkan hasil wawancara awal peneliti dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Tri Bakti pada tanggal 24 september 2012, di peroleh informasi bahwa hasil belajar fisika siswa masih jauh dari yang di harapkan yaitu berkisar 60 dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan yaitu 80. Tidak tercapainya KKM salah satu penyebabnya adalah kurangnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran, dengan kata lain kurangnya motivasi belajar siswa didalam usaha penguasaan materi yang diberikan.

Salah satu penyebab tidak tuntasnya pembelajaran sains Fisika disekolah adalah pada proses pembelajaran fisika, interaksi yang terjadi hanya interaksi antar guru dengan siswa atau dengan kata lain proses pembelajaran yang berpusat pada guru, sedangkan interaksi antar siswa dengan siswa tidak terjadi. Salah satu penyebab tidak tuntasnya pembelajaran di sekolah adalah peran guru di kelas lebih dominan jika dibandingkan siswa.

Masalah-masalah seperti ini jika dibiarkan akan berlanjut pada aktivitas dan hasil belajar fisika siswa. Untuk mengatasinya, perlu diterapkan pembaharuan dalam pengajaran fisika, salah satu cara untuk mengaktifkan siswa adalah dengan menerapkan media yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran juga mempengaruhi motivasi belajar siswa sehingga berimbas pada keberhasilan belajar siswa.

Menurut Sudjana (2007) taraf berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berfikir konkrit menuju ke berfikir abstrak, dimulai dari berfikir sederhana menuju ke berfikir kompleks. Penggunaan media pengajaran erat kaitannya dengan tahapan berfikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal abstrak dapat di konkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Seperti yang disebutkan diatas salah satu media yang dapat mengabstrakkan suatu yang konkrit, menarik, menyenangkan dan memotivasi sehingga membantu meningkatkan hasil belajar adalah media *microsoft office powerpoint*. Menurut Ena (2007) penggunaan program *microsoft office powerpoint* memiliki keunggulan yaitu (a) Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik

animasi teks maupun animasi gambar atau foto, (b) Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik dan (c) Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.

Disamping penggunaan media pembelajaran, juga diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat yang melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran yaitu menghadapkan siswa pada objek yang nyata. Pendekatan yang sesuai dengan konsep ini adalah pendekatan konstruktivisme.

Menurut pendekatan konstruktivisme ini bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya (Trianto, 2007).

Berdasarkan uraian tersebut, adapun masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana hasil belajar sains fisika siswa dengan menerapkan media *microsoft office powerpoint* melalui pendekatan konstruktivisme dan apakah terdapat perbedaan terhadap hasil belajar sains fisika siswa di kelas yang menggunakan media *microsoft office powerpoint* dengan kelas yang tidak menggunakan media *microsoft office powerpoint* dengan sama-sama menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi listrik dinamis di SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan hasil belajar sains fisika siswa dengan menerapkan media *Microsoft office powerpoint* melalui pendekatan konstruktivisme dan mengetahui perbedaan hasil belajar sains fisika siswa di kelas yang menggunakan media *microsoft office powerpoint* dengan kelas yang tidak menggunakan media *microsoft office powerpoint* pada materi listrik dinamis di SMP. Dengan hipotesis $H_0 : \mu_e = \mu_k$ (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sains fisika siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas tidak menggunakan media *Microsoft office powerpoint*). $H_a : \mu_e \neq \mu_k$ (terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sains fisika siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas tidak menggunakan media *Microsoft office powerpoint*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX SMP Tri Bakti pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan November hingga Desember 2012. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara melakukan uji normalitas dan homogenitas pada populasi. Dari uji tersebut diperoleh dua kelas yang terdistribusi normal dan homogen, yaitu kelas IX_1 dan IX_2 . Untuk penentuan kelas kontrol dan eksperimen ditentukan dengan cara Random dan tehnik undian setelah tes normalitas dan tes homogenitas. Didapat kelas IX_1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX_2 sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *Randomized Control Group Only Design* (Nazir,

2005). Dalam rancangan ini, suatu kelompok dikenakan perlakuan tertentu yaitu pembelajaran dengan menggunakan media *microsoft office powerpoint* dan kelompok lainnya tidak diberi perlakuan (tanpa media *microsoft office powerpoint*), kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel.

Tabel 1. Rancangan *Randomized Control Group Only Design*

Kelompok	Perlakuan (variabel bebas)	Posttest (variabel terikat)
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

dimana:

X : Perlakuan melalui penggunaan media *Microsoft Office PowerPoint* dengan pendekatan konstruktivisme

- : Perlakuan tanpa menggunakan media *Microsoft Office PowerPoint* dengan pendekatan konstruktivisme

T : Hasil belajar fisika siswa

Dalam penelitian ini menggunakan dua instrument penelitian perangkat pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), kuis komputer atau laptop, media *microsoft office powerpoint* (dirancang oleh Amir, 2012) dan Infokus. Selanjutnya instrumen pengumpulan data Instrumen pengumpulan data ini bertujuan untuk mengetahui daya serap, efektivitas dan ketuntasan belajar siswa. Teknik pengumpulan data adalah teknik tes/pemberian tes, dimana data dikumpulkan dengan cara memberikan tes hasil belajar. Pemberian tes hasil belajar ini dilakukan setelah pembelajaran. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif dan analisis inferensial, yaitu untuk melihat gambaran hasil belajar siswa.

Analisis Inferensial

Pada analisis inferensial dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan t-tes.. Rumus t-test yang digunakan untuk pengujian hipotesis:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif sains Fisika siswa pada materi pokok Listrik Dinamis yang meliputi kelas kontrol dan kelas eksperimen yang terdiri dari skor akhir tes hasil belajar kognitif yang dilaksanakan setelah berakhirnya proses belajar mengajar melalui penerapan media *microsoft office powerpoint* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme.

Hasil belajar kognitif sains Fisika siswa pada materi Listrik Dinamis dengan menerapkan media *microsoft office powerpoint* menggunakan pendekatan konstruktivisme dianalisis melalui daya serap, efektivitas pembelajaran, dan ketuntasan belajar siswa yang terdiri dari ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal serta ketuntasan materi pelajaran. Deskripsi daya serap, efektivitas pembelajaran, ketuntasan belajar siswa dan ketuntasan tujuan pembelajaran seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Daya serap, efektivitas pembelajaran, ketuntasan belajar siswa dan ketuntasan tujuan pembelajaran pada materi pokok listrik dinamis.

Analisis Deskriptif	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Rata-rata(%)	kategori	Rata-rata(%)	Kategori
Daya serap	70,72	Baik	79,10	Baik
Efektivitas pembelajaran	70,72	Efektif	79,10	Efektif
Ketuntasan belajar siswa	34,14	Tidak Tuntas	82,92	Tidak Tuntas
Ketuntasan tujuan pembelajaran	37	Tidak Tuntas	63	Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa secara klasikal rata-rata daya serap, efektivitas pembelajaran, ketuntasan belajar siswa dan ketuntasan tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (menerapkan media *microsoft office powerpoint* melalui pendekatan konstruktivisme) dibandingkan kelas kontrol (tanpa menerapkan media *microsoft office powerpoint* melalui pendekatan konstruktivisme).

Rata-rata daya serap tertinggi pada kelas eksperimen adalah pada pertemuan III yaitu 83,3 % dengan kategori baik. Pada kelas kontrol daya serap tertinggi juga terjadi pada pertemuan III yaitu sebesar 80,45 % dengan kategori baik. Walaupun materi pertemuan III ini digolongkan materi yang cukup sulit namun daya serap siswa lebih tinggi pada pertemuan III ini. Hal ini dikarenakan pada pertemuan III siswa sudah merasa termotivasi pada pertemuan sebelumnya sehingga mereka sudah bisa beradaptasi dengan cara penyampaian materi yang disampaikan penulis. Pada pertemuan III ini perhatian siswa lebih besar sehingga mereka pun dapat menyerap materi dengan baik.

Rata-rata daya serap siswa pada kelas eksperimen adalah 78,9% dan pada kelas kontrol sebesar 70,24 %. Daya serap pada kelas eksperimen tergolong dalam kategori baik. Hal ini karena penerapan media *Microsoft Office PowerPoint*, percobaan, demonstrasi, diskusi kelompok dan pendekatan konstruktivisme pada kelas eksperimen cukup baik. Pada kelas kontrol yang daya serapnya hanya 70,24%, hal ini disebabkan kelas kontrol tidak menggunakan media *Microsoft Office PowerPoint* namun tetap menggunakan pendekatan konstruktivisme, adanya percobaan, demonstrasi dan diskusi kelompok.

Secara umum efektivitas pembelajaran pada materi pokok Listrik Dinamis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas kontrol rata-rata efektivitas pembelajaran yaitu 70,24% dengan kategori efektif. Pada kelas eksperimen rata-rata efektivitas pembelajaran yaitu 78,9% dengan kategori efektif. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen menggunakan penerapan media *microsoft office powerpoint*. Dimana pada kelas eksperimen ini siswa diberikan kesempatan untuk bisa menjadikan pengetahuan abstrak menjadi konkrit dengan animasi-animasi yang ditampilkan guru melalui media *microsoft office powerpoint* tersebut. Dengan pendekatan konstruktivisme yang digunakan guru siswa aktif membangun pengetahuannya dengan pertanyaan yang disampaikan lewat slide pada media *microsoft office powerpoint* dan mendiskusikan dengan kelompoknya serta menuangkannya didalam LKS. Setelah itu guru pun langsung meluruskan jawaban-jawaban yang benarnya sehingga mereka langsung mendapatkan balikan dan pembenaran dari guru. Dengan adanya hal seperti sehingga menimbulkan semangat, antusias dan rasa persaingan yang tinggi diantara mereka. Selain menggunakan media *microsoft office powerpoint* pada kelas eksperimen juga adanya percobaan dan demonstrasi, hal ini juga akan membuat perhatian siswa terfokus sehingga efektivitas pembelajaran menjadi baik. Pada kelas kontrol siswa juga diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan dan memperhatikan demonstrasi namun tidak menggunakan media *microsoft office powerpoint*. Tidak menggunakan media *microsoft office powerpoint* ini juga akan menyebabkan berkurangnya efektivitas pembelajaran. Karena disini tujuan media *microsoft office powerpoint* adalah sebagai penunjang atau penguat agar siswa dapat menjadikan pengetahuan yang abstrak menjadi konkrit melalui animasi-animasi yang ditampilkan pada slide *microsoft office powerpoint*.

Tujuan pembelajaran dinyatakan tuntas jika minimal 75% jumlah siswa mencapai ketuntasan tujuan belajar. Berdasarkan Tabel 5 ketuntasan tujuan pembelajaran di kelas eksperimen dengan 12 tujuan pembelajaran yang tuntas (63,15 %) dan 7 tujuan pembelajaran tidak tuntas (36,85%), sedangkan di kelas kontrol hanya 7 tujuan pembelajaran yang tuntas (37%) dan 12 tujuan pembelajaran yang tidak tuntas (63%). Berdasarkan kriteria ketuntasan yang ditetapkan, secara klasikal tujuan pembelajaran pada materi pokok Listrik Dinamis untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan tidak tuntas.

Dari hasil analisis tentang daya serap rata-rata dan efektifitas pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol walaupun memiliki kriteria yang sama namun memiliki tingkat nilai yang berbeda dimana pada kelas eksperimen memiliki daya serap rata-rata 78,9% dengan kriteria baik dan efektifitas pembelajaran efektif, sedangkan kelas kontrol daya serap rata-rata 70,24% dengan kriteria baik dan efektifitas pembelajaran efektif.

Berdasarkan analisis inferensial, data tes hasil evaluasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan tes normalitas dan homogenitas. Setelah itu dilakukan t-tes. Tes t yang dilakukan untuk menguji hipotesis H_0 . Dari hasil

perhitungan dengan menggunakan Persamaan 1 diperoleh $t_{hitung} = 3,927$. Berdasarkan perhitungan nilai t_{tabel} untuk taraf signifikansi 95% diperoleh $t_{tabel} = 1,990$. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai t diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau ($3,927 > 1,990$), sehingga berdasarkan perbandingan nilai t tersebut maka H_0 ditolak. Melalui program SPSS 16 (*Independent-Sample T-test*) berdasarkan lampiran 14 dapat dilihat bahwa signifikannya adalah 0,000 ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sains fisika siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas tidak menggunakan media *Microsoft office powerpoint*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis deskriptif dan inferensial data penelitian yang telah dilaksanakan dengan menerapkan media *Microsoft Office PowerPoint* dengan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran sains Fisika pada pokok bahasan Listrik Dinamis pada siswa kelas IX SMP TRIBAKTI Pekanbaru diperoleh kesimpulan: Daya serap rata-rata kelas eksperimen 78,9% dengan kategori baik dan efektivitas pembelajaran dinyatakan efektif. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki daya serap rata-rata 70,24% dengan kategori cukup baik dan efektivitas pembelajaran cukup efektif. Ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 82,92% sedangkan pada kelas kontrol adalah 34,14%. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan tidak tuntas. Ketuntasan tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (63,15%) dan kelas kontrol (37%) secara keseluruhan dinyatakan tidak tuntas.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% H_0 ditolak, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sains fisika siswa melalui pendekatan konstruktivisme di kelas IX SMP Tri Bakti Pekanbaru yang menerapkan media *Microsoft office powerpoint* dengan kelas tidak menggunakan media *Microsoft office powerpoint*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir,A.,2012, *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Materi Listrik Dinamis Di Sekolah Menengah Pertama Kelas III*, Skripsi, Universitas Riau, Pekanbaru. (tidak diterbitkan).
- Depdiknas, 2006, Teori Pembelajaran Ipa, Depdiknas, dalam (<http://dnoeng.wordpress.com/2011/07/17/teori-pembelajaran-ipa>)
- Ena, O.T., 2007, *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*,<http://www.lalf.edu/kibbipa/papers/OudaTedaEna.doc+Power+Point+Untuk+Pembelajaran>.
- Hasbullah, 2006, *Dasar-dasar Pendidikan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Nazir,M., 2005, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.

Silberman, M., 2007., *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Pustaka Insan Madani, Yogyakarta.

Sudjana, 2007, *Media Pengajaran*, Sinar Baru Algensindo, Bandung

Trianto, 2007, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Teori Prestasi Pustaka, Jakarta.