

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROYEK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON KELAS X SMA NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

Sri Utami kholilla Mora Siregar

Dosen di FKIP-UGN Padangsidimpuan

Abstract

This study aims to obtain information about the direct effect of the application of project learning model to improve physics learning outcomes of students class X State Senior High School 5 Padangsidimpuan. The population of this research is the students of the class X class of state high school 5 Padangsidimpuan totaling 27 people.

The research method used is qualitative or quantitative research with that done with newton law material. The results of this research are: (1) Project learning model can give direct impact to physics study result of student of SMA Negeri 5 Padangsidimpuan. (2) The project learning model can have an indirect impact on students in the form of work skills in learning activities designed by public high school teachers 5 Padangsidimpuan

Keywords: *Project Learning Model, Learning Outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang efek langsung dari penerapan model pembelajaran learning untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 5 Padangsidimpuan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X kelas 5 SMA negeri Padangsidimpuan sebanyak 27 orang.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif atau kuantitatif dengan yang dilakukan dengan materi hukum newton. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Model pembelajaran proyek dapat memberikan dampak langsung terhadap hasil belajar fisika siswa SMA Negeri 5 Padangsidimpuan. (2) Model pembelajaran proyek dapat berdampak tidak langsung pada siswa dalam bentuk keterampilan kerja dalam kegiatan belajar yang dirancang oleh guru sekolah menengah umum 5 Padangsidimpuan

Kata kunci: *Model Pembelajaran Proyek, Hasil pembelajaran*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga proses pembelajarannya bukan hanya sekedar penguasaan pengumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang memerlukan proses berpikir yang baik.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum operasional yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada tahun 2006. (Pendidikan dan Kebudayaan, 2006).
Paidagogeo Vol.2 No.5 – Desember 2017 [ISSN 2527-9696]
Hlm 26– 34

ng disusun dan dilaksanakan masing-masing satuan pendidikan. Fisika merupakan salah satu cabang sains yang diajarkan di tingkat pendidikan dasar sampai menengah. Pelaksanaan pembelajaran Fisika dalam KTSP di tuntut agar dilaksanakan secara kooperatif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran. Selain itu proses pembelajaran Fisika dalam KTSP lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengemba-

ngkan kompetensi agar peserta didik dapat memahami alam secara alamiah.

Keberhasilan siswa belajar Fisika selain ditentukan oleh siswa itu sendiri yang mempejarinya, tetapi faktor guru lewat pembelajaran yang direncanakan sangat menentukan. Sering dijumpai dalam kelas sains Fisika guru masih menggunakan model, metode, pendekatan, dan taktik pembelajaran konvensional, sehingga tidak usah heran apabila hasil pembelajaran yang dicapai siswa yang belajar Fisika masih jauh di bawah standar yang diinginkan pemerintah.

Fisika sebagai mata pelajaran yang menelaah konsep-konsep tentang fenomena-fenomena (gejala-gejala kealaman), tetapi dalam menyelesaikan masalah-masalahnya matematika sering digunakan sebagai bahasa abstrak untuk menjelaskan konsep-konsep tersebut. Oleh sebab itu, sering guru terkecoh dan lebih mengutamakan pembuktian konsep-konsep Fisika secara matematis. Meskipun demikian sebenarnya guru Fisika di SMA Negeri 5 Padangsidempuan tidak boleh lupa bahwa penanaman konsep-konsep Fisika di tingkat ini sebaiknya lebih kepada konsep-konsepnya daripada konsep yang bersifat matematis. Jika siswa menguasai konsep-konsep Fisika (keilmuannya) dengan baik, maka tidak akan susah mereka mempelajari atau memecahkan masalah-masalah Fisika dengan cepat dan bahkan cenderung lebih mudah.

TINJAUAN PUSTAKA

Hasil Belajar Fisika

Belajar merupakan proses perubahan yang terjadi pada diri seseorang melalui penguatan, sehingga terjadi perubahan yang bersifat permanen pada dirinya sebagai hasil pengalaman. Perubahan yang dihasilkan oleh proses belajar progresif, mengarah kepada kesempurnaan, misalnya dari tidak mampu menjadi ma-

mpu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, baik mencakup aspek pengetahuan (*cognitive domain*), aspek afektif (*affective domain*) maupun aspek psikomotorik (*psychomotoric domain*). Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh suatu individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Seorang guru harus mempertimbangkan lebih dari pada sekedar apa yang terjadi dalam pikiran siswa. Merangsang siswa belajar fisika tugas yang kompleks. Dalam pembelajaran fisika, kita diharapkan membantu siswa dengan merangsang mereka berfikir, melakukan kegiatan fisik, mengembangkan bahasan dan sosialisasi serta mengembangkan harga diri mereka dalam alokasi waktu yang tersedia.

Menurut Skinner yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono (2009: 9) menyatakan bahwa, belajar adalah suatu perilaku yang memperlihatkan pada saat orang belajar, responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya jika orang (siswa) tidak belajar, maka responnya menurun. Selanjutnya James O. Whittaker (dalam Syariful Bahri Djamarah, 2008: 12) menyatakan bahwa, belajar adalah proses yang memperlihatkan perilaku ditimbulkan orang (siswa) atau diubah melalui latihan atau pengalaman”.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004 : 22). Sedangkan menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar : (1). Keterampilan dan kebiasaan, (2). Pengetahuan dan pengarahan, (3). Sikap dan cita-cita (Sudjana, 2004 : 22).

Model Pembelajaran Proyek

Model adalah pola (contoh, acuan, dan ragam) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan (Depdiknas, 2003). Model dapat di-

artikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan (Sagala, 2005). Dahlan (1990) menyatakan bahwa model mengajar (*models of teaching*) adalah suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur bahan pengajaran dan memberikan petunjuk kepada guru di kelas dalam menata pembelajaran (*setting instructional*) ataupun setting lainnya.

Hal ini berarti bahwa sebuah model pembelajaran sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan di dalam proses pembelajaran di kelas, mengatur bahan pembelajaran, dan juga menyusun kurikulum. Kemudian model pembelajaran adalah suatu cara terstruktur yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Selanjutnya pembelajaran adalah kegiatan komunikatif interaktif antara guru dan siswa yang berlangsung dalam situasi yang bersifat pendidikan untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran adalah komponen yang tidak terpisahkan atau berdiri sendiri. Pembelajaran dapat bermakna kalau diwujudkan dalam suatu model pembelajaran.

Searah dengan pandangan di atas, Suyitno, (2004) menyatakan bahwa pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik/siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa. Selanjutnya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, “guru harus mampu mengorganisasikan semua komponen sedemikian rupa agar antara komponen yang satu dengan lainnya dapat berinteraksi secara harmonis” (Suyitno, 2000).

Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai model, strategi dan metode pembelajaran secara dinamis

dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran (Depdiknas, 2003). Berkaitan dengan pandangan ini dapat diartikan juga bahwa guru hendaknya mampu memilih model pembelajaran serta media yang cocok dengan materi atau bahan ajar yang sedang diampunya.

Seperti telah dijelaskan pada latar belakang, terutama dalam pembelajaran Fisika, bahwa guru Fisika di SMA Negeri 5 Padangsidempuan lebih senang menjelaskan konsep ini dengan model matematika. Bahkan sedikit sekali guru menjelaskan konsep Fisika dengan menggunakan model pembelajaran proyek untuk menanamkan konsepnya. Hal ini dapat diterima secara akal sehat, bahwa konsep-konsep Fisika yang bersifat matematis lebih mudah diajarkan oleh guru yang menguasai matematika, sehingga guru Fisika di SMA Negeri 5 Padangsidempuan lebih suka menggunakan simbol-simbol matematika untuk menjelaskan konsep-konsep Fisika.

Berkaitan dengan penjelasan di atas dapat diartikan, bahwa guru Fisika di SMA Negeri 5 Padangsidempuan telah melupakan makna dasar dari pembelajaran Fisika. Pembelajaran Fisika dengan menggunakan model matematika memang diperlukan, hal ini disebabkan operasi matematika diperlukan untuk pembuktian secara empiris melalui perhitungan-perhitungan Fisika. Sebaliknya apakah artinya kalau konsep tidak dipahami siswa yang sedang mempelajari Fisika tanpa terlebih dahulu memaparkan pemahaman siswa dengan konsepnya.

Berangkat dari pentingnya pembelajaran Fisika dengan model pembelajaran proyek, sehingga salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk memudahkan siswa menguasai konsep Fisika adalah menerapkan model pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan dengan menerapkan model pembelajaran

proyek diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa seluas-luasnya untuk menguasai konsep-konsep Fisika.

Model pembelajaran proyek atau dalam istilah asing disebut *Project-Based learning*/PBL. Model pembelajaran proyek menggunakan masalah sebagai tahap awal ketika siswa melaksanakan proses belajar mengajar, baik itu ketika siswa mengumpulkan maupun mengintegrasikan pengetahuannya, semuanya berdasarkan pengalaman dan aktivitas nyata. Model pembelajaran proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Berikut pengertian model pembelajaran proyek berdasarkan *Project-Based Learning* yang dikemukakan oleh para ahli.

- 1) Model pembelajaran proyek adalah model pembelajaran secara konstruktif untuk pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis penelitian terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata dan relevan bagi kehidupan siswa.
- 2) Model pembelajaran proyek adalah model komprehensif untuk pembelajaran yang dirancang agar siswa melakukan penelitian terhadap permasalahan nyata.
- 3) Model pembelajaran proyek adalah model yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktivitas siswa.
- 4) Model pembelajaran proyek adalah model pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa, mengajak siswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik.

Penerapan Model Pembelajaran Proyek

Model pembelajaran proyek dapat diterapkan melalui beberapa tahap pembelajaran atau tahap-tahapan pekerjaan. Belum ada kete-

tapan baku untuk melaksanakan tahap-tahap model pembelajaran proyek, namun pada umumnya didasarkan dan mencontoh kepada tahap model pembelajaran konstruktivisme. Tahap-tahap pembelajaran dalam model pembelajaran proyek atau pembelajaran berbasis masalah seperti yang dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation* (2005) yang terdiri dari:

- 1) **Memulai dengan mengajukan pertanyaan esensial (*Start With the Essential Question*)**
Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial (penting dan utama), yaitu pertanyaan yang dapat mengeksplorasi pengetahuan awal siswa serta menugaskan siswa dalam melakukan suatu aktivitas.
- 2) **Mendesain Suatu Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)**
Perencanaan proyek yang dilakukan secara kolaboratif antara guru dan siswa, dalam menentukan aturan main pengerjaan proyek. Pada tahap ini guru membantu siswa untuk menentukan judul proyek yang sesuai dengan materi dan permasalahannya.
- 3) **Membuat Jadwal Kegiatan (*Create a Schedule*)**
Tahap ketika guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek.
- 4) **Memantau Siswa dan Kemajuan Kegiatan Proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)**
Guru bertanggung jawab untuk memantau aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek.
- 5) **Menilai Hasil Akhir/Dampak Proyek (*Assess the Outcome*)**
Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar dan tujuan belajar.

- 6) Evaluasi Pengalaman Kerja (*Evaluation the Experince*)

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 5 Padangsidimpuan sebanyak 2 (dua) kelas sebanyak 67 siswa.

Metode Penelitian

Definisi Konseptual Variabel Bebas Model Pembelajaran Proyek

Definisi konseptual variabel bebas model pembelajaran proyek adalah suatu kerangka atau rancangan yang menggambarkan kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar Fisika sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh guru Fisika.

Definisi Variabel Operasional Model Pembelajaran Proyek

Definisi operasional variabel bebas model pembelajaran proyek adalah skor dari hasil penjarangan data dengan menggunakan LOK, dan CKK.

Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Terikat Hasil Belajar Fisika

Definisi Konseptual Variabel Terikat Hasil Belajar Fisika

Definisi konseptual variabel terikat hasil belajar Fisika adalah kemampuan kognitif siswa pada tingkat pengetahuan (*knowledge/C1*), pemahaman (*comprehension/C2*), dan (*application/C3*) setelah mengikuti proses belajar mengajar Fisika.

Definisi Operasional Variabel Terikat Hasil Belajar Fisika

Definisi operasional variabel terikat hasil belajar Fisika adalah skor dari hasil penjarang-

an data dengan menggunakan tes hasil belajar Fisika (THBF) pada indikator-indikator/asp-ek-aspek pengetahuan (*knowledge/C1*), pemaham-an (*comprehension/C2*), dan (*aplication-/C3*) untuk mata pelajaran Fisika.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel bertujuan (*purposive sam-ple*), hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa penelitian yang dilakukan berupa penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang telah ada. Hal ini searah dengan pandangan Suryabrata (1998) menyatakan bahwa "penelitian tindakan (kelas) ber-tujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara model baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia kerja atau dunia aktual lain-nya".

Berkaitan dengan maksud penelitian ini teknik pengambilan sampel bertujuan sangat tepat untuk maksud penelitian ini, sehingga se-bagai sampel penelitian ditetapkan sebanyak 27 siswa kelas X SMA Negeri 5 Padangsidim-puan sebagai obyek penelitian.

Pelaksanaan

Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian menggunakan empat alat penelitian, yaitu LOK, LWS, CKK, dan THBF yang masing-masingnya di-susun berdasarkan indikator-indikator/asp-ek-aspek variabel bebas model pembelajaran proyek dan variabel terikat hasil belajar Fisika

Pengolahan Data

Pengolahan data (*data processing*) adalah kegiatan peneliti menghitung/menganalisis data penelitian mulai dari yang bersifat kuantitatif seperti menghitung skor rerata, skor

median, skor jumlah dan skor skor standar deviasi, skor minimum, skor maksimum, dan skor jumlah. Kemudian skor dalam bentuk frekuensi dibuatkan distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan grafik.

Parameter Pengamatan

Para meter adalah angka-angka ringkasan seperti skor rerata, skor median, skor jumlah dan skor ukuran lainnya yang dihitung dari populasi (Suparman, 1986). Di dalam hal ukuran lain, dihitung pula skor standar deviasi, skor minimum, skor maksimum, dan skor jumlah. Kemudian skor dalam bentuk frekuensi dibuatkan distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan grafik.

Sehubungan dengan penelitian ini untuk menghitung mengukur secara kualitatif (misalnya, baik atau kurang baik) dan secara kuantitatif (skor tinggi atau skor rendah) data penelitian. Dari hasil pengukuran ini dapat dijelaskan uji hipotesis yang telah ditetapkan berdasarkan parameter pengamatan (diterima atau ditolak). Kemudian untuk menentukan keberhasilan dari model pembelajaran proyek pada mata pelajaran Fisika berdasarkan hipotesis penelitian dalam bentuk hipotesis statistik seperti berikut:

Adapun hipotesis statistik yang diuji seperti berikut:

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = hasil belajar Fisika yang dicapai siswa dengan skor 55 di bawah 75 persen dari seluruh jumlah siswa kelas X, sehingga diduga penerapan model pembelajaran proyek *gagal*.

μ_2 = hasil belajar Fisika yang dicapai siswa dengan skor 55 di atas 75 persen dari seluruh jumlah siswa kelas X, sehingga

diduga penerapan model pembelajaran proyek *berhasil*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi dua data dari variabel penelitian yang terdiri dari satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Data variabel terikat, yaitu data skor tes hasil belajar Fisika dan data variabel bebas, yaitu penerapan model pembelajaran proyek. Data skor tes hasil belajar Fisika dikumpulkan dengan tes hasil belajar Fisika (THBF), sedangkan data penerapan model pembelajaran proyek dikumpulkan dengan seperangkat alat pengumpul data, yaitu lembar observasi kelas/LOK, catatan kegiatan kelas-/CKK, lembar wawancara siswa/LWS. Uraian data untuk masing-masing variabel tersebut dapat dipaparkan seperti berikut.

Skor Tes Hasil Belajar Fisika Siklus I

Data skor tes hasil belajar Fisika siklus I diperoleh melalui alat pengumpul data THBF siklus I yang diisi oleh 27 siswa. Oleh sebab alat pengumpul data THBF siklus I menggunakan 10 pertanyaan dengan pilihan pertanyaan dengan skor 1 - 100, sehingga skor teoretisnya adalah 1 untuk skor minimal yaitu $1 \times 1 = 1$ dan 100 untuk skor maksimal yaitu $1 \times 10 = 100$. Dari analisis data diperoleh temuan data deskriptif skor tes hasil belajar Fisika siklus I.

Tabel 4.1.

Data Deskriptif Skor Tes Hasil Belajar Fisika Siklus I

Nomor	Parameter	Skor
1.	Skor Minimum (Min)	27
2.	Skor Maksimum (Maks)	69
3.	Skor Rerata (<i>Mean</i> atau <i>M</i>)	49,74
4.	Skor (<i>Median</i> atau <i>Me</i>)	53
5.	Skor Terbanyak (<i>Mode</i> atau <i>Mo</i>)	56

6.	Skor Simpangan Baku (<i>Deviation Standard</i> atau SD)	10,87
----	---	-------

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data skor tes hasil belajar Fisika pada tabel 4.1. dapat pula diperlihatkan distribusi frekuensi skor tes hasil belajar Fisika seperti tabel 4.2.

Tabel 4.2.

Distribusi Frekuensi Skor Tes Hasil Belajar Fisika Siklus I

Nomor	Interval Skor	f_{abs}	f_{rel} (%)
1.	26,5 - 32,5	3	11,11
2.	32,5 - 38,5	1	3,70
3.	38,5 - 44,5	3	11,11
4.	44,5 - 50,5	6	22,22
5.	50,5 - 56,5	7	25,93
6.	56,5 - 62,5	5	18,52
7.	62,5 - 68,5	1	3,70
8.	68,5 - 74,5	1	3,70
	Jumlah	27	100

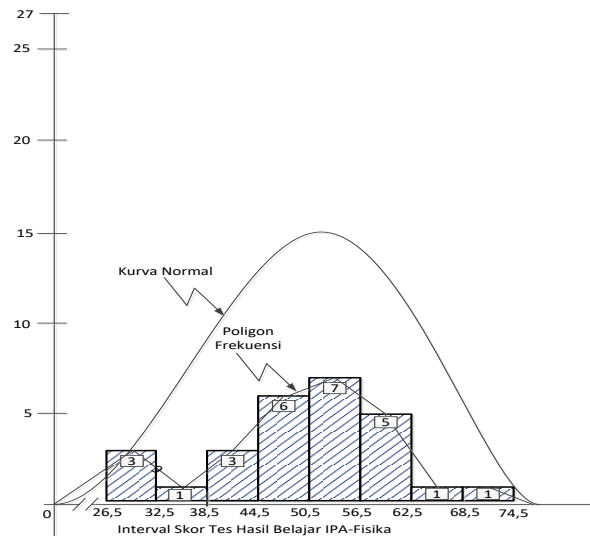
Keterangan:

f_{abs} = Frekuensi Absolut

f_{rel} = Frekuensi Relatif

Dari tabel 4.2. distribusi frekuensi skor tes hasil belajar Fisika tersebut tampak bahwa perolehan skor THBF siklus I paling banyak berada pada kelompok 5 (25,93), sedangkan perolehan skor THBF paling sedikit ada pada kelompok 2, 7, dan 8 (3,70).

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel 4.2. skor tes hasil belajar Fisika siklus I, selanjutnya dapat digambarkan histogramnya.



Selanjutnya pada siklus I dari 27 siswa ternyata 12 (44%) siswa yang mencapai skor tes hasil belajar Fisika sebesar minimal 56 atau lebih besar dari 56, sedangkan 15 (52%) siswa masih di bawah skor 55 atau lebih kecil dari 55.

Skor Tes Hasil Belajar Fisika Siklus II

Data skor tes hasil belajar Fisika siklus II diperoleh melalui alat pengumpul data THBF siklus II yang diisi oleh 27 siswa. Oleh sebab alat pengumpul data THBF siklus II menggunakan 10 pertanyaan dengan pilihan pertanyaan dengan skor 1 - 10, sehingga skor teoretisnya adalah 1 untuk skor minimal yaitu $1 \times 1 = 1$ dan 100 untuk skor maksimal yaitu $1 \times 10 = 100$. Dari analisis data diperoleh temuan data deskriptif hasil belajar Fisika siklus II seperti tabel 4.3.

Tabel 4.3.

Data Deskriptif Skor Tes Hasil Belajar Fisika Siklus II

Nomor	Parameter	Skor
1.	Skor Minimum (Min)	29
2.	Skor Maksimum (Maks)	75
3.	Skor Rerata (<i>Mean</i> atau M)	59,96
4.	Skor (<i>Median</i> atau Me)	61
5.	Skor Terbanyak (<i>Mode</i> atau Mo)	55
6.	Skor Simpangan Baku (<i>Deviation Standard</i> atau SD)	9,59

Selanjutnya berdasarkan skor pada tabel 4.3. dapat pula diperlihatkan distribusi frekuensi skor tes hasil belajar Fisika seperti tabel 4.4.

Tabel 4.4.
Distribusi Frekuensi Skor Tes Hasil Belajar Belajar Fisika Siklus II

Nomor	Interval Skor	f_{abs}	f_{rel} (%)
1.	26,5 - 32,5	1	3,70
2.	32,5 - 38,5	0	0,00
3.	38,5 - 44,5	0	0,00
4.	44,5 - 50,5	3	11,11
5.	50,5 - 56,5	9	33,33
6.	56,5 - 62,5	6	22,22
7.	62,5 - 68,5	5	18,52
8.	68,5 - 74,5	3	11,22
	Jumlah	27	100

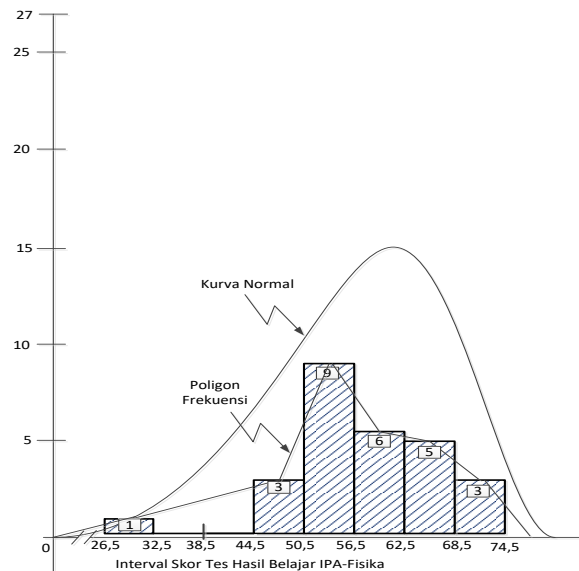
*) Keterangan:

f_{abs} = Frekuensi Absolut

f_{rel} = Frekuensi Relatif

Dari tabel 4.4. distribusi frekuensi skor tes hasil belajar Fisika tersebut tampak bahwa perolehan skor THBF II paling banyak berada pada kelompok 5 (33,33), sedangkan perolehan skor THBF II paling sedikit berada pada kelompok 2 dan 3 (0,00).

Berdasarkan distribusi frekuensi skor tes hasil belajar Fisika siklus II, selanjutnya dapat digambarkan histogramnya.



Selanjutnya pada siklus I dari 27 siswa ternyata 22 (81%) siswa yang mencapai skor tes hasil belajar Fisika sebesar minimal 56 atau lebih besar dari 56, sedangkan 5 (19%) siswa masih di bawah skor 55 atau lebih kecil dari 55.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan dan hasil analisis data penelitian yang telah dikemukakan pada Bab IV, selanjutnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran proyek dapat memberikan dampak langsung terhadap siswa dalam bentuk peningkatan hasil belajar Fisika siswa kelas X SMA Negeri 5 Padangsidimpuan.
2. Model pembelajaran proyek dapat memberikan dampak tidak langsung terhadap siswa dalam bentuk keterampilan kerja dalam suatu kegiatan belajar yang dirancang oleh guru kelas X SMA Negeri 5 Padangsidimpuan.

DAFTAR PUSTAKA

Azizah, Noer. 2008. Pengaruh Metode Proyek Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Pada Konsep Pencemaran Ling-

- kungan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Budiningsih, C. Asri, 2008. *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Dahar, Ratna Willis, 2006. *Teori-teori Belajar*. Erlangga, Jakarta.
- Depdiknas. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia KBBI*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, 2002. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Gagne, Robert M. and Leslie J. Briggs. 1992. *Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- [http://goeroendeslo.wordpress.com/2009/11/09/belajar-dan-hasil-belajar/\(3 juni 2010\)http://model-pembelajaran.blogspot.com/2008/08/model-pembelajaran-berbasisproyek.html](http://goeroendeslo.wordpress.com/2009/11/09/belajar-dan-hasil-belajar/(3-juni-2010)http://model-pembelajaran.blogspot.com/2008/08/model-pembelajaran-berbasisproyek.html).
- <http://waras.khamdi.com/conteact/view/52/16http://www.edutopia.org/modules/PBL/whatPBL.php>.2005 Kurzel, Frank and Michelle Rath. 2003. Project Based-Learning and Learning Environments, University of South Australia: Informing Science Institute.
- Panen, Paulina. 2001. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sinurat, Marja. *Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol.5, No.3, Desember 2003.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta :Universitas Sa-nata Dharma.
- _____,2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Trianto. 2007. *Myodel-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Tim Prestasi Pustaka
- Uno, Hamzah B. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di bidang Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Widdiharto, R. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika*
- Widiyati, C. Sri., 2002. *Reformasi Pendidikan Dasar*. Gramedia Widia-sarana Indonesia, Jakarta.