**EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBASIS LKPD DALAM PEMBELAJARAN FISIKA PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 KAHU KABUPATEN BONE**

Amdar1, Muris2, Jasruddin3

1Guru SMA Negeri 1 Kahu

2,3Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

**ABSTRACT**:

This study aims to determine: (1). How big is the students 'motivation before taught by Learning Scientific-based Worksheet Students (LKPD), (2) how great understanding of the concepts of physics before being taught about Learning Scientific based LKPD, (3) how much the students' motivation after being taught by Education Scientific-based LKPD (4) How big is the understanding of the concepts of physics after being taught by Education Scientific-based LKPD, (5) How big increase student motivation after being taught by Education Scientific-based LKPD, (6) How big an improved understanding of the concepts of physics after being taught by Education Scientific-based LKPD and (7) How much student activity after being taught by LKPD-based Scientific Learning. This research includes studies Pre Experiments using a sample class. Samples were students of class XI SMA Negeri 1 Kahu IPA7 even Semester Lesson year 2015/2016.Descriptive analysis obtained: (1) Score student motivation before taught by learning scientific-based LKPD in class XI student of SMAN 1 Kahu is located in both categories, (2) Score understanding of physics concepts before being taught about Learning Scientific based LKPD in class XI SMA Negeri 1 Kahu is in the category of less, (3) Score student motivation after being taught by teaching scientifically based LKPD in class XI student of SMAN 1 Kahu is located in both categories, (4) Score understanding of the concepts of physics after being taught by Education scientific-based LKPD students of class XI SMA Negeri 1 Kahu are in good category (5) Score increased motivation to learn physics students after being taught by teaching scientifically based LKPD in class XI student of SMAN 1 Kahu middle category, (6) scores improved understanding of physics concepts students after being taught by LKPD based scientific learning in class XI SMA Negeri 1 Kahu middle category, (7) Scores of student activity after being taught by LKPD based scientific learning in class XI SMA Negeri 1 Kahu are in positive category.

**Keywords**: LKPD-based Scientific Learning, Learning Physics.

**ABSTRAK:**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1). Seberapa besar motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), (2) Seberapa besar pemahaman konsep fisika sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, (3) Seberapa besar motivasi belajar siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, (4) Seberapa besar pemahaman konsep fisika setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, (5) Seberapa besar peningkatan motivasi belajar siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, (6) Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, dan (7) Seberapa besar aktivitas siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD. Penelitian ini termasuk penelitian Pre Eksperimen dengan menggunakan satu kelas sampel. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA7 SMA Negeri 1 Kahu Semester genap tahun Pelajaran 2015/2016. Hasil analisis deskriptif didapatkan: (1) Skor motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori baik, (2) Skor Pemahaman konsep fisika sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori kurang, (3) Skor motivasi belajar siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori baik , (4) Skor Pemahaman konsep fisika setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori baik, (5) Skor peningkatan motivasi belajar fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori sedang, (6) Skor peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori sedang, (7) Skor aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori positif.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD, Pembelajaran Fisika.

**PENDAHULUAN**

Peningkatan kualitas dan mutu pendidikan pada semua jenjang sekolah mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi terus menerus dilakukan oleh pemerintah. Berbagai kegiatan telah dilakukan antara lain pengadaan sarana dan prasana belajar, perbaikan-perbaikan kurikulum, pengadaan tenaga pengajar yang berkualitas, dan lain-lain namun kualitas pendidikan sampai saat ini masih masih rendah. Faktor-faktor penting yang tidak boleh diabaikan adalah metode atau stertegi dalam proses belajar mengajar. Penerapan metode pengajaran yang efektif, relevan dan efesien perlu dilakukan dengan baik agar tujuan pengajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal.

Kualitas pengajaran dapat ditetapkan di antaranya dengan mengusahakan kondisi belajar yang sesuai dengan karateristik individual peserta didikdalam artian bahwa pembelajaran itu diselenggarakan secara sistimatis dan terencana. Menurut Reiguth dkk, (1977:25) ada empat varibel yang dapat mempengaruhi variable dalam peroses pembelajaran yaitu (1). Pengajaran, (2) Mata pelajaran,(3). Sterategi penyampaian dan (4) Hasil pengajaran. Selanjutnya Reigelut dkk (2977:25) memperkenalkan tiga jenis sterategi pengajaran yaitu: (1). Stretegi penyampaian, (2) sterategi struktural dan (3) sterategi manajemen.

Pengembangan pembelajaran haruslah relevan dengan tingkat perkembangan dengan kebutuhan anak didik dan disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan kematangan rata-rata peserta didik dari SD, SMA, SMA hingga Perguruan tinggi. Pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMA) tingkat-kognitif yang dikembangkan mencakup jenjang Ingatan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3) aplikasi (C 4) dan lain- lain. Semua jenjang kognitif itu sesuai dengan tingkat kematangan kelompok umur siswa pada tingkat sekolah Menengah Pertama (SMA), siswa sekolah menengah atas (SMA) bahkan perguruan Tingggi. Penyelenggaraan pendidikan pada sekolah menengah Atas (SMA) tersebut, diperlukan pendidikan khusus apalagi pengajaran Fisika. Dalam pembelajaran Fisika di SMA di perlukan pendekatan yang memberikan penekanan pada pendekatan bagaimana memahami perdagangan dan pasar karena hal ini menyangkut persoalan nasional bangsa Indonesia jika generasi Indonesia kurang dalam hal ini bagaimana biasa bersaing dengan bangsa bangsa lain di dunia yang telah lebih dulu mamahami hal tesebut, sementara pada pendekatan yang lain mengajarkan fakta-fakta proses yang oleh Fisika dimamfaatkan untuk mengungkapkan model (Mansur Ramli, 1990:127).

Dalam rangka meningkatkan mutu dan hasil belajar yang optimal pada jenjang pendidikan di SMA khusunya dalam pembelajaran Fisika, sorang guru pembina mata pelajaran perlu melakukan pendekatan- pendekatan. Salah satu pendekatan yang tepat diterapkan sekarang ini pada pembelajaran Fisika adalah Pendekata Sainsitifik hal di dasari sebuah alasan yaitu dalam pendekatan keterampilan proses aktifitas dan kreatifitas siswa lebih mendominasi kegiatan belajar mengajar dibandingkan dengan kegiatan guru yang pada dasarnya siswa dapat menemukan konsep, yang diproleh dari hasil belajarnya. Jadi dalam hal ini siswa tidak diberikan ilmu akan tetapi mereka yang menemukan sendiri, memperbaiki dan biasanya berkesan lama pada diri siswa.

Tentang penerapan atau pengintegerasian pendekatan Sainsitif dalam proses belajar mengajar baik pada jenjang pendidikan SD, SMA SMA bahkan perguaruan tinggi telah banyak ahli ilmu pengetahuan telah merekomendasikan . Beberapa di antaranya adalah. Adalah Conny Seniawan (2985: 24), mengemukakan perpaduan antara pendekatan keterampilan proses dangan pendekatan belajar tuntas akan menghasilkan ,”produc develoment”. Product menunjukan pada hasil sedang devolent menekankan pada proses kereativitas anak didik. Selanjutnya dikatan bahwa pendekatan ketrampilan proses tidak lain dari pada anutan cara belajar siswa aktif (CBSA), namun bukanlah cara belajar siswa aktif yang tanpa isi, tanpa pesan tanpa rencana dan tanpa arah. Cara belajar siswa aktif diperaktekan adalah cara belajar yang mengembangkan keterampilan memproses prolehan (Conny: 1985:26). Pendapat lain datang dari Padilah dan Okay (1983), mengemukakan argumentasinya bahwa progam pendekatan kerampilan proses merupakan tujuan dalam pengajaran Fisika.

Taksonomi Bloom memperkenalkan adanya enam proses kognitif yang dijadikan acuan oleh guru-guru sekaligus peneliti pendidikan dalam mengembangkan proses belajar mengajar. Keenam proses kognitif yang dimaksud adalah *mengingat, memahami, mengaplikasikan,menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.* Masing-masing proses kognitif yang paling sederhana diwakili oleh kognitif *mengingat*, berturut-turut kemudian kognitif *memahami* sampai *mencipta.* Dari proses kognitif memahami sampai mencipta, proses kognitif yang harusnya dimiliki oleh peserta didik di sekolah-sekolah, khususnya untuk usia sekolah menengah ke atas ialah proses kognitif *memahami*. Siswa dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran yang mereka dapatkan. Siswa disebut memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang telah mereka dapatkan sebelumnya.

Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategiri atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Memberikan pemahaman konsep kepada peserta didik tidaklah mudah. Guru menjadi penentu apa yang terjadi di ruang kelas. Guru bertanggung jawab pada mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa dan dengan metode pengajaran mereka.

Tahun 2014, model pembelajaran yang sedang dipakai di SMAN 1 Kahu tahun Pelajaran 2014/2015 ialah model pembelajaran langsung. Perlu diketahui dalam prakteknya di dalam kelas, Model Pembelajaran lansung ini sangat erat berkaitan dengan metode ceramah. Sehingga kemudian dapat dilihat bahwa dengan pelaksanaan metode ceramah ini, ternyata hasil KKM yang diperoleh peserta didik di SMAN 1 Kahu Kabupaten Bone Tahun Ajaran 2014/2015 baru mencapai 60 %. Berdasarkan data ini diketahui bahwa guru perlu mencari metode belajar-mengajar yang tepat agar motivasi dan pemahaman konsep fisika yang harusnya dimiliki oleh peserta didik bisa tercapai.

Apa yang terjadi selama ini menunjukkan bahwa motivasi, pemahaman konsep dan aktifitas belajar fisika belum berjalan dengan baik karena pembelajaran berpusat pada guru dengan metode ceramah, maka alternatif yang dipilih untuk memecahkan masalah tersebut dengan pembelajaran Saintifik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Seberapa besar motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016? (2) Seberapa besar Pemahaman konsep fisika sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016? (3) Seberapa besar motivasi belajar siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016? (4) Seberapa besar Pemahaman konsep fisika siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisi LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016? (5) Seberapa besar peningkatan motivasi belajar fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016? (6) Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016 ? (7) Seberapa besar aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016 ?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mendeskripsikan motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (2) Untuk mendeskripsikan Pemahaman konsep fisika sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (3) Untuk mendeskripsikan motivasi belajar siswa sesudah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (4) Untuk mendeskripsikan Pemahaman konsep fisika sesudah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (5) Untuk mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (6) Untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep fisika siswa yang diajar dengan pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016. (7) Untuk mendeskripsikan Aktivitas siswa setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasisis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Tahun Pelajaran 2015/2016.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-experimen*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, berdasarkan jawaban responden hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan.

Desainpenelitian ini mengkaji seberapa besar motivasi dan kemampuan memahami konsep fisika sebelum dan sesudah perlakuan, serta seberapa besar peningkatan motivasi dan kemampuan pemahaman konsep dan aktivitas siswa setelah dilakukan perlakuan. Sehingga model penelitian ini yaitu *One-Group pretest-posttest Design*, desain penelitian selanjutnya dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini:

$O\_{1}$ X $O\_{2}$

sumber: Sugiyono (2015)

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

O1= Pre tes pemahaman konsep fisika/motivasi belajar

O2 =Pos tes pemahaman konsep fisika/motivasi belajar

X= Perlakuan (Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri I Kahu pada tahun ajaran 2015/2016, yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 245 orang siswa.

Pengambilan sampel dengan cara dipilih langsung kelasnya, yang akan diambil 1 (satu) kelas dari total 7 (tujuh) kelas, satu kelas yang diberi pelakuan dengan menggunakan pembelajaran Saintifik berbasis LKPD yakni Kelas XI IPA7 terdiri dari 31 peserta didik.

Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur prestasi sebelum dan sesudah perlakuan pada responden yaitu mengenai pemahaman konsep fisika sebelum dan sesudah diajarkan model pembelajaran Saintifik berbasis LKPD. Instrumen non tes berupa lembar observasi dan angket. Lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas responden pada saat pembelajaran berlangsung, sedangkan angket diberikan kepada responden untuk mengukur motivasi belajar responden sebelum dan setelah diajarkan pembelajaran Saintifik berbasis LKPD.

Untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan, maka data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik analisis, yaitu: (1) analisis deskriptif, dan (2) analisi gain.

Dalam menganalisis data tersebut dilakukan secara terpadu antara manual dan program komputer. Program yang digunakan adalah program *MS-Excell* 2010, dan *SPSS 20.0 for Windows*.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
	1. **Hasil analisis statistik deskriptif skor *pre-test* pemahaman konsep fisika**

Hasil analisis data *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.1sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Data *Pre-test* kemampuan memahami konsep dalam pembelajaran Fisika

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Nilai |
| Rata-rata | 11,71 |
| Titik tengah (Median) | 12,00 |
| Modus | 12a |
| Standar deviasi | 1,657 |
| Jumlah | 363 |
| Minimum | 8 |
| Maximum | 14 |

Berdasarkan table 4.1 di atas diperoleh informasi bahwa median sebesar 12,00 memberikan makna bahwa 50% skor *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswakelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bonelebih besar dari 12,00 dan 50% skor *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone lebih kecil dari 12,00. Rata-rata skor *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa sebesar 11,71. Standar deviasi sebesar 1,657 dengan rentang *(range)* skor adalah 6 mengindikasikan bahwa skor *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone yang menjadi unit eksperimen cenderung mengumpul antara skor minimum 8 dan skor maksimum 14.

Distribusi skor *pre-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Boneberdasarkan skor perolehan responden seperti pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Skor *Pre-test* Variabel Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 90% – 100% | Baik sekali | 0 | 0 |
| 80% – 89% | Baik | 0 | 0 |
| 70% – 79% | Cukup | 0 | 0 |
| < 70% | Kurang | 31 | 100 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dariskor *pre-test* responden pada variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone yang diamati menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa pada kategori kurang sebesar 100%, katogori cukup sebesar 0%, kategori baik sebesar 0%, dan kategori sangat baik 0%. Disamping itu, bila dilihat skor perolehan seluruh responden sebesar 363, dan skor total maksimum dari 31 responden dengan 24 butir pernyataan sebesar 744, sehingga bila dimasukkan dalam skor perolehan sebagai berikut:

$$N=\frac{Jumlah Skor Responden ×100\%}{Total Skor Maksimum}$$

$$=\frac{363×100\%}{744}=49\%$$

Dapat disimpulkan bahwa skor *pre-test* responden pada variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Boneberada pada kategori kurang.

* 1. **Hasil analisis statistik deskriptif skor *post-test*pemahaman konsep fisika**

Hasil analisis data *post-test* variabel kemampuan Pemahaman konsep fisikasecara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.3sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Data *Post-test* Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Nilai |
| Rata-rata | 19,10 |
| Titik tengah (Median) | 20,00 |
| Modus | 20a |
| Standar deviasi | 2,181 |
| Jumlah | 592 |
| Minimum | 14 |
| Maximum | 22 |

Berdasarkan table 4.3 di atas diperoleh infrormasi bahwa median sebesar 20,00 memberikan makna bahwa 50% skor *post-test* variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahulebih besar dari 20,00 dan 50% skor *post-test* variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahulebih kecil dari 20,00. Rata-rata skor *pre-test* variabel pemahaman konsep siswa sebesar 19,10. Standar deviasi sebesar 2,181 dengan rentang *(range)* skor adalah 8 mengindikasikan bahwa skor *post-test* variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu yang menjadi unit eksperimen cenderung mengumpul antara skor minimum 14 dan skor maksimum 22.

Distribusi skor *post-test* variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berdasarkan skor perolehan responden seperti pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Skor *Post-test* Variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 90% – 100% | Baik sekali | 1 | 3 |
| 80% – 89% | Baik | 17 | 55 |
| 70% – 79% | Cukup | 7 | 23 |
| < 70% | Kurang | 6 | 19 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa dariskor *post-test*responden pada variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu yang diamati menunjukkan bahwa Pemahaman Konsep Siswa pada kategori kurang sebesar 19%, katogori cukup sebesar 23%, kategori baik sebesar 55%, dan kategori sangat baik 3%. Disamping itu, bila dilihat skor perolehan seluruh responden sebesar 592, dan skor total maksimum dari 31 responden dengan 24 butir pernyataan sebesar 744, sehingga bila dimasukkan dalam skor perolehan $80\%$

Dapat disimpulkan bahwa skor *post-test* responden pada variabel Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori baik.

* 1. **Hasil analisis statistik deskriptif motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD**

Hasil analisis datamotivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang diperoleh menggunakan angket, secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Deskriptif Data motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Nilai |
| Rata-rata | 123,90 |
| Titik tengah (Median) | 124,00 |
| Modus | 122a |
| Standar deviasi | 8,459 |
| Jumlah | 3841 |
| Minimum | 92 |
| Maximum | 140 |

 Berdasarkan tabel 4.5 di atas diperoleh informasi bahwa median sebesar 124,00 memberikan makna bahwa 50% skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD lebih besar dari 124,00 dan 50% skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD lebih kecil dari 124,00. Rata-rata skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD sebesar 123,90. Standar deviasi sebesar 8,459 dengan rentang *(range)* skor adalah 48 mengindikasikan bahwa skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang menjadi unit eksperimen cenderung menyebar antara skor minimum 92 dan skor maksimum 140.

Distribusi skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri1 Kahu berdasarkan skor perolehan responden seperti pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Skor Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diajarkan Dengan Pembelajaran Saintifik Berbasis LKPD di SMA Negeri1 Kahu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 86% – 100% | Baik sekali | 0 | 0 |
| 70% – 85% | Baik | 1 | 3 |
| 55% – 69% | Cukup | 26 | 84 |
| < 55% | Kurang | 4 |  13 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa dariskor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone yang diamati menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada kategori kurang sebesar 13%, katogori cukup sebesar 84%, kategori baik sebesar 3%, dan kategori sangat baik 0%. Disamping itu, bila dilihat skor perolehan seluruh responden sebesar 3841, dan skor total maksimum dari 31 responden dengan 34 butir pernyataan sebesar 5270, sehingga bila dimasukkan dalam skor perolehan $73\%$

Dapat disimpulkan bahwa skor motivasi belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada kategori baik.

* 1. **Hasil analisis statistik deskriptif motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD**

Hasil analisis datamotivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang diperoleh menggunakan angket, secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Deskriptif Data motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Nilai |
| Rata-rata | 139,68 |
| Titik tengah (Median) | 140,00 |
| Modus | 142a |
| Standar deviasi | 5,449 |
| Jumlah | 4330 |
| Minimum | 129 |
| Maximum | 152 |

Median sebesar 140,00 memberikan makna bahwa 50% skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD lebih besar dari 140,00 dan 50% skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD lebih kecil dari 140,00. Rata-rata skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD sebesar 139,68. Standar deviasi sebesar 5,449 dengan rentang *(range)* skor adalah 23 mengindikasikan bahwa skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang menjadi unit eksperimen cenderung menyebar antara skor minimum 129 dan skor maksimum 152.

Distribusi skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu berdasarkan skor perolehan responden seperti pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Skor Motivasi Belajar Siswa Setelah Diajarkan Dengan Pembelajaran Saintifik Berbasis LKPD di SMA Negeri1 Kahu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 86% – 100% | Baik sekali | 0 | 0 |
| 70% – 85% | Baik | 27 | 87 |
| 55% – 69% | Cukup | 4 | 13 |
| < 55% | Kurang | 0 | 0 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa dari skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone yang diamati menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada kategori kurang sebesar 0%, katogori cukup sebesar 13%, kategori baik sebesar 87%, dan kategori sangat baik 0%. Disamping itu, bila dilihat skor perolehan seluruh responden sebesar 4330, dan skor total maksimum dari 31 responden dengan 34 butir pernyataan sebesar 5270, sehingga bila dimasukkan dalam skor perolehan $82\%$.

Dapat disimpulkan bahwa skor skor motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada kategori baik.

* 1. **Hasil analisis statistik deskriptif skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Saintifik berbasis LKPD**

Hasil analisis data aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang diperoleh menggunakan lembar observasi, secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.9sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Analisis Deskriptif Data Aktivitas Siswa Yang Diajarkan Dengan Pembelajaran Saintifik Berbasis LKPD

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Nilai |
| Rata-rata | 25,61 |
| Titik tengah (Median) | 26,00 |
| Modus | 32a |
| Standar deviasi | 4,667 |
| Jumlah | 794 |
| Minimum | 19 |
| Maximum | 32 |

Median sebesar 26,00 memberikan makna bahwa 50% skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD lebih besar dari 26,00 dan 50% skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPDlebih kecil dari 26,00. Rata-rata skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD sebesar 25.61. Standar deviasi sebesar 4,667 dengan rentang *(range)* skor adalah 13 mengindikasikan bahwa skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD yang menjadi unit eksperimen cenderung mengumpul antara skor minimum 19 dan skor maksimum 32.

Distribusi skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu kabupaten Bone berdasarkan skor perolehan responden seperti pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Skor Aktivitas Siswa Yang Diajarkan Dengan Pembelajaran Saintifik Berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| $$X\geq 30$$ | Sangat Positif | 8 | 26 |
| $$25\leq X<30$$ | Positif | 9 | 29 |
| $$21\leq X<25$$ | Negatif | 8 | 26 |
| $$X<21$$ | Sangat Negatif | 6 | 19 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa dariskor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Boneyang diamati menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada kategori sangat negatif sebesar 19%, katogori negatif sebesar 26%, kategori positif sebesar 29%, dan kategori sangat positif sebesar 26%. Disamping itu, berdasarkan modus pada tabel 4.10, dapat disimpulkan bahwa skor aktivitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada kategori positif.

* 1. **Hasil analisis nilai gain (skor *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep fisika)**

Distribusi peningkatan prestasi belajar *pre-test* dan *post-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berdasarkan nilai Gain, seperti pada tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12 Distribusi peningkatan prestasi belajar *pre-test* dan *post-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berdasarkan nilai Gain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| > 0.7 | Tinggi | 11 | 35 |
| 0.3 – 0.7 | Sedang | 20 | 65 |
| < 0.3 | Rendah | 0 | 0 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa peningkatan prestasi belajar *pre-test* dan *post-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berdasarkan nilai Gain pada kategori rendah sebesar 0%, katogori sedang sebesar 65%, dan kategori tinggi sebesar 35%. Berdasarkan Nilai Gain keseluruhan pada Tabel 4.12, dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep *pre-test* dan *post-test* variabel pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori sedang.

Distribusi peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajarkan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berdasarkan nilai Gain, seperti pada tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Distribusi peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajarkan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berdasarkan nilai Gain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rentang Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| > 0.7 | Tinggi | 0 | 0 |
| 0.3 – 0.7 | Sedang | 19 | 61 |
| < 0.3 | Rendah | 12 | 39 |
| Jumlah | 31 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajarkan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berdasarkan nilai Gainpada kategori rendah sebesar 39%, katogori sedang sebesar 61%, dan kategori tinggi sebesar 0%. Berdasarkan Nilai Gain keseluruhan pada Tabel 4.13, dapat disimpulkan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa kelas XI sebelum dan setelah diajarkan pembelajaran saintifik berbasis LKPD di SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori sedang.

**2. Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian meliputi beberapa hal, yakni (1) motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, (2) Pemahaman konsep Fisika sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, (3) Perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, (4) perbedaan Pemahaman konsep Fisika sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, (5) Aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis nilai gain untuk melihat perbedaan motivasi dan pemahaman konsep sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, dan berdasarkan analisis deskriptif untuk melihat aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD, hasil tersebut disajikan sebagai berikut.

1. **Perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD.**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui bahwa skor motivasi siswa sebelum diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berada dalam kategori baik, ini menunjukkan bahwa, motivasi belajar siswa yang menjadi unit ekperimen sudah baik walaupun belum diajar dengan pembelajaran saintifik, dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD skor motivasi siswa juga berada dalam kategori baik, tetapi skor motivasi siswa sebelum dan sesudah diajar dengan pembelajaran saintifik menunjukkan peningkatan yakni dari jumlah skor responden 3841 menjadi 4330. Berdasarkan analisis nilai gain peningkatan motivasi siswa sebelum dan sesudah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berada pada kategori sedang. Hal ini disebabkan karena siswa yang menjadi unit eksperimen, motivasi siswa sudah baik tetapi setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD motivasi siswa meningkat, yang berarti pembelajaran saintifik berbasis LPKD dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Temuan ini memberikan suatu harapan, bahwa pembelajaran saintifik berbasisis LKPD, baik diterapkan dalam pembelajaran fisika khususnya di tingkat SMA dan sederajat. Dari instrumen yang diberikan kepada peserta didik mengemukakan bahwa mereka merasa tertantang, dan dilibatkan dalam proses belajar mengajar, baik dalam bentuk pengamatan, pengambilan data/informasi maupun dalam diskusi kelompok dan penarikan kesimpulan.

Motivasi belajar yang baik dapat memunculkan dinamika belajar yang lebih variatif, peserta didik terlibat aktif, dan memberi ruang kepada peserta didik untuk lebih mengeksplorasi segala kemampuannya. Disamping itu, pembelajaran saintifik berbasis LKPD juga memicu peserta didik untuk terlatih dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dalam belajar fisika melalui interaksi berdasarkan langkah langkah pembelajaran saintifik.

1. **Perbedaan Pemahaman konsep Fisika sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD**

Pada penelitian ini terdapat satu kelas yang menjadi unit eksperimen dengan pemberian *pre-test* sebelum perlakuan dan *post-test* setelah perlakuan. Hasil analisis terlihat bahwa skor *pre-tes* pemahaman konsep fisika berada pada kategori kurang sedangkan skor post-test pemahaman konsep berada pada kategori baik. Skor pre-tes dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan yakni jumlah skor pre-test responden 363 dan jumlah skor post-test responden 592 dari total skor maksimum 744. Berdasarkan analisis nilai gain peningkatan pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kabupaten Bone berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran saintifik berbasis LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika, walaupun berdasar nilai gain masih dalam kategori sedang, tetapi sudah ada indikasi bahwa dengan pembelajaran saintifik berbasisis LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika.

Pembelajaran saintifik berbasisis LKPD ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep khususnya pada mata pelajaran fisika yang menuntut siswa untuk mengamati, memcoba/mengumpulkan informasi, dari informasi/data yang dikumpulkan, diolah dan didiskusikan dalam bentuk diskusi kelompok untuk menghasilkan kesimpulan, yang sangat cocok dan sejalan dengan pendekatan saintifik dan mendukung apa yang dikemukanan oleh Dyer dkk., seorang inovator adalah pengamat yang baik dan selalu mempertanyakan suatu kondisi yang ada dengan mengajukan ide baru. Inovator mengamati lingkungan sekitarnya untuk memperoleh ide baru dalam melakukan sesuatu yang baru. Mereka juga aktif membangun jaringan untuk mencari ide baru, menyarankan ide baru atau menguji pendapat mereka.

**c. Aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD**

Berdasar modus pada distribusi skor aktivitas siswa, terdapat 29% setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LPKD (tabel 4.10) berada pada ketegori positif, bahkan 26 % siswa berada pada kategori sangat positif, namun dari hasil analisis ternyata masih ada siswa yang aktivitasnya pada kategori negatif bahkan sangat negatif, ini disebabkan antara lain karena beberapa siswa yang aktivitasnya lebih dominan, misalnya dalam hal mengemukakan pendapat, memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi hasil kerja kelompok lain, sehingga ada siswa yang lain merasa kurang percaya diri dan tidak punya kesempatan, sehingga aktifitasnya masih dalam kategori negatif bahkan sangat negatif, dan ini pula menjadi kekurangan guru pada saat pembelajaran berlangsung yang tidak menyadari bahwa tidak terjadi pemerataan kesempatan kepada seluruh siswa untuk beraktivitas. Namun demikian dari hasil analisis menunjukkan bahwa prosentase aktivitas siswa untuk kategori positif dan sangat positif lebih besar dari prosentase aktivitas siswa untuk kategori negatif dan sangat negatif, yang berarti bahwa Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD efektif untuk mengaktifkan siswa.

Pembelajaran saintifik berbasis LKPD dapat dikatakan efektif karena hasil yang diperoleh baik motivasi, pemahaman konsep dan aktivitas siswa cenderung mengalami peningkatan.

 Hasil yang disajikan di atas mendukung apa yang dikemukakan oleh Trianto (2009) bahwa keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran, dan menurut Sugiyono (2010), indikator keefektifan penggunaan metode pengajaran adalah kecepatan pemahaman murid pada pelajaran lebih tinggi, bertambah kreatif dan hasil belajar meningkat.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Skor motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada ketegori baik
2. Skor Pemahaman konsep fisika sebelum diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada ketegori kurang
3. Skor motivasi belajar siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada ketegori baik
4. Skor Pemahaman konsep fisika setelah diajar dengan Pembelajaran Saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone berada pada ketegori Baik
5. Skor peningkatan motivasi belajar fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berdasarkan nilai gain berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone
6. Skor peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD berdasarkan nilai gain berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu Kabupaten Bone.
7. Berdasarkan modus skor aktivitas siswa setelah diajar dengan pembelajaran saintifik berbasis LKPD pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kahu berada pada kategori positif.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdulhak. (2001). *Komunikasi Pembelajaran: Pendekatan Konvergensi dalam Peningkatan Kualitas dan efektivitas Pembelajaran.* Bandung : UPI.

Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar.* Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, O. (t.thn.). *p.*

Lie, A. (2002). *Cooverative Learning.* Jakarta: Grasindo.

Muslim, I. (2000). *Pembelajaran Kooperatif.* Surabaya: University Press.

Nurulhayati, S. (2002). *Pembelajaran Kooperatif yang Menggairahkan.* Wahana Informasi dan Komunikasi Pendidikan TK dan SD. Edisi 3.

Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran.* Bandung: PT Rajagrafindo Persada.

Sagala, S. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar.* Bandung.

Salvin, R. E. (2007). *Cooveritive Leraning:Riset dan Praktik.* Bandung: Nusa Media.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan. Terjemahan oleh Tri Wibowo.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sardiman. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Supriono, A. (2012). *Cooperative Learning teori dan praktek.* Jogyakarta: pustaka pelajar.

Supriono.A. (2012). *Cooperative learning Teori dan Aplikasi PAIKEM.* Jogyakata: Pustaka Pelajar.

*Teori belajar & p.* (2015). yogyakarta: Ar-ruzz Media.