**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *TUTOR SEBAYA*  PADA MATERI POKOK GERAK DI SMA MUHAMMADIYAH KALOSI**

Jasruddin1) Muh.Yahya2) Dahalia3)

1)Dosen PPs Pendidikan Fisika Universitas Negeri Makassar

2) Dosen PPs Teknik Universitas Negeri Makassar

**Email: dahalia\_nika@yahoo.com**

**ABSTRAK**

 **DAHALIA.** 2017. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Tutor Sebaya pada Materi Pokok Gerak di SMA* (dibimbing oleh Jasruddin dan Muh.Yahya).

 Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis *tutor sebaya* pada gerak lurus yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan modul pembelajaran berpedoman pada langkah-langkah pengembangan model Dick and Carey yang terbagi dalam sepuluh tahapan yaitu: Analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan (*instructional goal*), analisis pembelajaran, identifikasi tingkah laku awal/ karakteristik siswa, perumusan tujuan kinerja (indikator), pengembangan instrumen penilaian, penyusunan strategi pembelajaran, pengembangan atau pemilihan bahan ajar, penggunaan perangkat pembelajaran dengan melaksanakan evaluasi formatif, merevisi modul, serta merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif. Modul yang divalidasi oleh 2 validator menunjukkan bahwa rata-rata hasil penilaian modul sebesar 4,30 berada pada kategori sangat valid, (ii) hasil uji coba lapangan berdasarkan pengamatan dari dua observer menunjukkan bahwa modul pembelajaran memenuhi kriteria cukup efektif dengan kategori: ketercapaian hasil belajar sebesar 88,89%, dan pengamatan aktivitas siswa menunjukkan bahwa empat kategori pengamatan aktivitas siswa terpenuhi, (iii) hasil analisis data pada hasil uji coba lapangan berdasarkan pengamatan dari dua observer menunjukkan bahwa modul pembelajaran memenuhi kriteria praktis dengan kategori: pengelolaan pembelajaran memenuhi kategori baik dengan nilai kemampuan guru 4; dan respon siswa memenuhi kriteria respon positif sebesar 72,99%.

Kata kunci: *Tutor Sebaya*, *Dick and Carey, dan Gerak Lurus*

**ABSTRACT**

DAHALIA. 2017. *Development Module Based on Perr Tutor Material in Class X IPA of SMA* (sepervised by Jasruddin dan Muh.Yahya).

The research was development research which aimed to produce module based on peer tutor which was valid, practical, and effective in the subject matter of Rectliniear Motion. The development of the learning module referred to the development stages of Dick and Carey’s model which is divided into ten stages, namely: Analysis of the need to identify the purpose (instructional goal), learning analysis, preliminary attitude/characteristics identification, formulating performance objective (indicators), developing assessment instrument, arranging learning strategy, developing or coosing learning media, using device by implementing formative evaluation, revising the learning, and designing and implementing summative evaluation. The module which was validated by two experts showed that the average of module assessment result was 4.30 in the category very valid, (ii) the results of field trials based on observations of two observers showed that the learning module fulfilled fairly effective criteria with category: the learning result achievement 88,89% and the observation of the student activity showed that four categories of the student activity observation was fulfilled, (iii) the results of data analysis on field trials results which was based on observation of two observers showed the learning module had fulfilled practical criteria with category: learning management fulfilled good category with the teachers ability score 4; and the students response fulfilled the criteria of positive response by 72.99%.

Kata kunci: *Peer Tutor*, *Dick and Carey, dan Rectilinear Motion*

**Pendahuluan**

Pada kehidupan suatu negara, pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan hal tersebut, dalam undang undang No 20 tahun 2003 tentang pendidikan nasional dikatakan bahwa pembangunan nasional dalam bidang pendidikan adalah upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas Indonesia yang beriman, bertakwa dan berakhlak mulia serta menguasai ilmu pengetahuan teknologi dan seni dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur dan beradab berdasarkan pancasilan dan UUD 1945.

Berdasarkan hal tersebut, seorang guru memegang peranan penting untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, khusunya penyiapkan pelajaran sampai pada tahap pelaksanaannya harus selektif dalam menentukan strategi belajar mengajar untuk mengantarkan peserta didik kearah yang lebih efektif dan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu, yang lebih penting lagi adalah membekali mereka dengan kemampuan dan keterampilan untuk membelajarkan dirinya dan juga pesera didik bisa menghubungkan (menerapkan) pelajaran itu dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian mengembangkannya. Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan, sebagai sarana dalam medapatkan ilmu pengetahuan, para ahli telah berupaya menciptakan metode-metode pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dengan banyaknya pendekatan dan metode pembelajaran yang dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah. Perogram pendidikan dan pengajaran sekolah yang telah dirincikan dalam suatu kegiatan yang jelas akan memudahkan peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan untuk mengikuti program tersebut.

 Pada proses pembelajaran pendidik biasanya kurang memperhatikan modul belajar yang digunakan sebagai alat bantu untuk membantu siswa memahami konsep-konsep pembelajaran. Hal ini juga terjadi di sekolah menengah atas khususnya pada mata pelajaran fisika. Pada umumnya, sekelompok siswa beranggapan bahwa mata pelajaran fisika sulit dipahami. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: Pertama, siswa kurang memiliki pengetahuan prasyarat serta kurang mengetahui manfaat pelajaran fisika yang ia pelajari. Kedua, daya abstraksi siswa kurang memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Menanggapi hal tersebut peran modul sebagai alat bantu guru dibutuhkan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Untuk mengatasi masalah di atas, guru diharapkan dapat mengembangkan suatu modul pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar seperti kemampuan mengembangkan, menemukan, menyelidiki dan mengungkap ide siswa yang dapat membuat siswa lebih berperan aktif dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan.

 Pada proses pembelajaran SMA penggunaan modul dalam peroses pembelajaran masih jarang ditemui, meskipun telah terdapat beberapa modul tetapi belum optimal dalam penggunaannya karena kurangnya modul yang disediakan oleh sekolah ataupun yang dibuat oleh para guru. Dalam proses pembelajaran guru harus selektif dalam memilih modul pembelajaran yang akan digunakan agar materi dapat tersampaikan secara tuntas dan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diakatakan oleh Djamarah (2006) dalam kegiatan pengajaran tidak ada hal lain yang harus dicapai, kecuali bagaiman anak didik dapat menguasai bahan pelajaran secara tuntas.

 Modul yang akan digunakan adalah modul pembelajaran merupakan modul yang sering digunakan dalam mata pelajaran fisika. Pada proses pembelajaran, modul ini dapat mempermudah dalam menyampaikan sebuah materi pembelajaran karena peserta didik dapat melihat secara detail tentang langkah-langkah dalam materi fisika. Selain itu modul tersebut juga nantinya akan di tampilkan gambar-gambar yang menarik sehingga siswa lebih tertarik dalam menggunakannya. Selain itu, modul tersebut dilengkapi dengan soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi fisika yang akan dipelajari siswa. Dengan menggunakan modul pembelajaran fisika ini diharapkan siswa dapat mempelajari mata pelajaran fisika secara mandiri baik di rumah atau dimanapun mereka berada karena modul tersebut memuat langkah-langkah secara rinci tentang materi dan latihan-latihan fisika. Sehingga membantu mewujudkan pembelajaran yang berkualitas.

Kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Suyitno, 2004). Upaya menciptakan suasana atau pelayanan, hal yang paling esensial bagi guru adalah memahami cara-cara siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya. Guru dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran tutor sebaya karena menurut Huda (2011) metode tutor sebaya (*peer tutoring*) akan meningkatkan ketertarikan siswa untuk berkelompok dan memfasilitasi mereka untuk belajar dan bersosialisasi. Selain itu, teman sebaya (*peer*) dapat dilatih untuk membantu pencapaian akademik, mengurangi perilaku-perilaku negatif, meningkatkan keterampilan bekerja dan belajar, dan melatih keterampilan interaksional sosial. Metode belajar yang paling baik adalah dengan mengajarkan kepada orang lain. Pemilihan metode pembelajaran tutor sebaya sebagai strategi pembelajaran akan sangat membantu siswa di dalam mengajarkan materi kepada teman-temannya (Suyitno, 2004).

Huda (2011) menyatakan siswa yang saling membantu proses belajarnya satu sama lain akan berpengaruh signifikan terhadap kepribadian sosial dan akademik mereka. Berdasarkan penelitian Indrawati (2012) bahwa, ada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi setelah penerapan metode tutor sebaya. Hasil penelitian Estellita (2012) menyatakan penerapan metode pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran evaluasi hasil belajar juga mampu meningkatkan aktivitas mahasiswa. Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis tutor sebaya ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat merubah anggapan siswa bahwa fisika itu mudah.

 Hasil observasi yang dilakukan di SMA menunjukkan bahwa kurangnya ketersediaan modul masih relatif sedikit. Bahkan ada beberapa mata pelajaran yang sama sekali tidak menyediakan modul sebagai panduan mengajar bagi pendidik. Minat guru untuk membuat modul mata pelajaran juga terhitung masih sedikit. Kurang efektifnya pembelajaran bermuara pada kurang optimalnya pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Berkaitan dengan hal tersebut sangat dianjurkan untuk guru untuk membuat modul pembelajaran fisika khususnya kelas X pada materi gerak.

Antara penggunaan modul dengan model pembelajaran tutor sebaya sangat erat kaitannya dan saling mendukung satu sama lain. Hal ini terbukti karena penggunaan modul dapat membuat siswa secara mandiri dan menguji kemampuan dirinya sendiri jika berada di rumah atau dimanapun. Sedangkan tutor sebaya adalah pembelajaran antar siswa dengan siswa untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran fisika khususnya pada materi gerak. Jika keduanya dipadukan maka, siswa dapat belajar secara mandiri dan tidak akan sungkan kepada temannya untuk bertanya jika memperoleh kesulitan dalam mengerjakan soal pada materi gerak di dalam modul tersebut.

 Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu mengembangkan modul pembelajaran berbasis tutor sebaya untuk meningkatkan pemahaman hasil belajar siswa materi gerak lurus kelas X.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran proses pengembangan modul pembelajaran berbasis tutor sebaya pada materi pokok gerak lurus?
2. Apakah modul pembelajaran berbasis tutor sebaya yang dikembangkan pada materi pokok gerak lurus telah valid, prkatis dan efektif?

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoretis

Secara teori, hasil penelitian tersebut dapat menambah hasanah pengetahuan tentang cara mengembangkan modul pembelajaran berbasis tutor sebaya.

1. Manfaat Praktis
2. Secara praktis, pendidik dapat menerapkan dalam proses belajar mengajar hasil dari pengembangan modul pembelajaran berbasis tutor sebaya pada materi pokok gerak lurus
3. Sebagai bahan pertimbangan para pendidik dalam mengembangkan modul pembelajaran yang lebih baik.

**Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developmental research*) dengan mengacu pada model pengembangan Dick and Carey yang terdiri dari sepuluh tahap yaitu: : (a) Analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan (*instructional goal*), (b) Analisis pembelajaran, (c) Identifikasi tingkah laku awal/ karakteristik siswa, (d) Perumusan tujuan kinerja (indikator), (e) Pengembangan instrumen penilaian, (f) Penyusunan strategi pembelajaran, (g) Pengembangan atau pemilihan bahan ajar, (h) Penggunaan perangkat pembelajaran dengan melaksanakan evaluasi formatif, (i) Merevisi pembelajaran, (j) Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif. Dimana nantinya akan menghasilkan modul fisika berbasis tutor sebaya pada materi gerak lurus.

Uji coba penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Muhammadiyah pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Dengan subjek uji coba siswa kelas X MIA 1 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang.

Instrumen dalam penelitian ini terbagi 2 bagian yaitu instrumen yang dibutuhkan pada saat proses pengembangan yang terdiri dari evaluasi perorangan, evaluasi kelompok kecil dan evaluasi lapangan dan instrumen yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas modul pembelajaran yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Kevalidan dapat ditentukan melalui lembar validasi untuk memperoleh informasi tentang validitas modul berdasarkan penilaian ahli. Informasi yang diperoleh melalui instrument ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merevisi modul pembelajaran fisika berbasis tutor sebaya yang dikembangkan sehingga layak untuk digunakan. Kepraktisan, kepraktisan dapat diketahui dengan menggunakan lembar pengelolaan pembelajaran dan lembar respon siswa, dan keefektifan, yang dapat diketahui dengan menggunakan tes hasil belajar dan lembar pengamatan aktivitas siswa.

**Hasil dan Pembahasan**

1. **Proses Pengembangan Modul Berbasis *Tutor sebaya***

Pembahasan langkah-langkah pengembangan modul dengan menggunakan pengembangan *Dick and Carey* sebagai berikut:

1. Menganalisis Kebutuhan Untuk Mengidentifikasi Tujuan

Analisis tujuan pembelajaran dimaksudkan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa setelah menyelesaikan kegitan pembelajaran yang menggunakan modul berbasis *tutor sebaya* berorientasi penguasaan konsep pada materi larutan penyangga. Tujuan pembelajaran disusun berdasarkan kurikulum 2013 yang memuat Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator serta tujuan pembelajaran.

1. Analisis Instruksional

Analisis instruksional di desain berdasarkan identifikasi dari tujuan pembelajaran. Desain analisis instruksional pada materi gerak lurus dimulai dari memahami pengertian perpindahan, jarak, kecepatan rata-rata, kecepatan sesaat, percepatan rata-rata.

1. Identifikasi Tingkah Laku Awal/Karakteristik Siswa

Identifikasi karakteristik siswa dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung pada saat siswa mengerjakan soal essai. Dari hasil observasi dapat diketahui tingkah laku/karakteristik yang cenderung dimiliki oleh siswa ada dua yaitu; 1) banyak siswa yang mampu mendefinisikan tetapi belum mampu mengaplikasikannya ke dalam rumus dan perhitungan 2) dalam mengerjakan soal siswa membutuhkan lebih banyak waktu dan berdiskusi dengan temannya.

1. Perumusan Tujuan Kinerja (Indikator)

Perumusan indikator diperoleh dari analisis instruksional dan analisis identifikasi tingkah laku awal/karakteristik siswa dengan tetap memperhatikan unsur-unsur dalam perumusan tujuan kinerja (indikator) yaitu *audience, behavior, condition, degree.*

1. Pengembangan Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian yang dikembangkan harus dapat mengukur hasil belajar. Untuk itu, dibuatlah tes hasil belajar yang berbentuk *essay test* yang diujikan pada pertemuan ke-4. Tes hasil belajar menggunakan *essai test* untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah secara bertahap yang menggunakan langkah-langkah dari tutor sebaya sesuai dengan modul yang digunakan.

1. Penyusunan Strategi Pembelajaran

Pada penelitian ini digunakan metode *tutor sebaya* yang memiliki prinsip yaitu proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, manantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa

1. Pengembangan Atau Pemilihan Bahan Ajar

Pengembangan atau pemilihan bahan ajar dimaksudkan untuk membantu guru bertindak sebagai fasilitator, motivator dan mediator. Bahan ajar yang dikembangkan berupa bahan ajar instruksional dalam bentuk pengembangan bahan belajar mandiri berupa modul.

1. Penggunaan Perangkat Pembelajaran Dengan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Pelaksanaan evaluasi formatif dilakukan melalui tiga tahap yaitu:

1. Evaluasi perorangan

Berdasarkan hasil evaluasi, diketahui bahwa siswa yang senang belajar dengan menggunakan modul berbasis *tutor sebaya*, namun masih perlu dilakukan revisi pada materi dan contoh soal pada modul karena materi yang disajikan belum terlalu lengkap sehingga masih sulit dipahami oleh siswa sehingga perlu ditambahkan penjelasan.

1. Evaluasi kelompok kecil

Evaluasi perorangan dilakukan oleh 3 orang siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri Muhammadiyah Kalosi. Dari hasil angket evaluasi perorangan siswa diperoleh persentase respon siswa sebesar 78,70%.

1. Evaluasi lapangan

Evaluasi lapangan dilakukan dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang yang berasal dari kelas X MIA 1 SMA Muhammadiyah Kalosi. Hasil analisis respon siswa pada evaluasi lapangan dapat dilihat pada analisis respon siswa pada lampiran 27. semua kendala yang dihadapi pada tahap ini dievaluasi agar dapat dijadikan sebagai referensi dalam perbaikan perangkat yang ada.

1. Merevisi Modul Pembelajaran.

Tahapan ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pembelajaran. Data dari evaluasi formatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diringkas dan dianalisis serta diinterpretasikan untuk diidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

1. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif

Evaluasi ini merupakan jenis evaluasi yang berbeda dengan evaluasi formatif. Evaluasi sumatf tidak melibatkan perancang program, tetapi melibatkan penilai independen. Hal ini merupakan satu alasan untuk mengatakan bahwa evaluasi sumatif tidak tergolong dalam proses desain sistem pembelajaran, sehingga tidak dilakukan oleh peneliti.

1. **Kualitas Modul yang Dihasilkan**
2. Validitas

Tabel 1 Deskripsi Hasil Penilaian Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perangkat | Indikator | Penilaian | Kategori |
| Modul | Ketepatan cakupan isiBahasaTampilan ModulSajianKelengkapan Komponen | 3,644,254,54,14,37 | ValidS.ValidS.ValidS.ValidS.Valid |
| Rata-rata |  | 4,30 | S.Valid |

Melihat keseluruhan rata-rata penilaian total pada Tabel 1, semua komponen yang divalidasi menunjukkan nilai rata-rata 4,30 sehingga memenuhi kategori sangat valid, ini mengindikasikan bahwa rancangan modul yang telah divalidasi oleh validator dapat digunakan pada tahap uji pengembangan selanjutnya. Namun demikian, berdasarkan catatan yang diberikan para validator pada setiap komponen yang divalidasi, perlu dilakukan perbaikan-perbaikan kecil atau seperlunya sesuai dengan catatan yang diberikan.

1. Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran modul berbasis *tutor sebaya* maka dilakukan analisis terhadap hasil belajar siswa dan pengamatan aktivitas siswa.
2. Hasil belajar

Tabel 2 Deskripsi Ketuntasa Hasil Belajar Siswa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kategori | Frekuensi | % |
| < 75 (<2,66) | Tidak tuntas | 3 | 25.93 |
| ≥ 75 (≥ 2,66) | Tuntas | 24 | 74,07 |
| Jumlah | 27 | 100 |

Tes hasil belajar siswa dilakukan setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Dari hasil analisis tes hasil belajar diperoleh siswa yang tidak tuntas sebanyak 7 orang dan yang tuntas sebanyak 20 orang, dengan ketuntasan kelas sebesar 74.07 %. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangakan belum memenuhi kriteria keefektifan yang menurut kurikulum 2013 sebesar 80%.

Peneliti menduga ketidak tercapaian ketuntasan hasil belajar ini disebabkan oleh beberapa faktor, yakni:

1. Siswa belum terbiasa melakukan pembelajaran dengan menggunakan modul yang berbasis *tutor sebaya* sehingga belum dapat mengerjakan soal dengan maksimal.
2. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal berbasis *tutor sebaya.*
3. Pengamatan aktivitas siswa

Tabel 3 Distribusi frekuansi dan Persentase Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nilai Kualitatif | Nilai Kuantitatif | Kriteria | F | % |
| 13,01 – 16,00 | A | Sangat Baik | 9 | 37,04 |
| 10,01 – 13,00 | B | Baik | 14 | 55,56 |
| 7,01 – 10,00 | C | Cukup | 4 | 7,41 |
| 4,00 – 7,00  | D | Kurang | 0 | 0 |
| Jumlah | 27 | 100 |

Aktivitas siswa diamati selama proses pembelajaran selama tiga kali pertemuan. Dari hasil analisis data aktivitas siswa diperoleh 37,04 % kategori sangat baik, 55,57 % kategori baik, dan 7,41 % cukup baik. Berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa menunjukkan bahwa empat kategori pengamatan aktivitas siswa yang terpenuhi yaitu: memperhatikan penjelasan dan masalah yang disajikan oleh guru, aktif dalam kelompok, mengerjakan tugas, berdiskusi, menanggapi dan bertanya, memecahkan masalah sesuai dengan tutor sebaya, dan menyampaikan dan menanggapi hasil pemecahan masalah.

1. Keefektifan

Data kepraktisan modul pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi pengelolaan pembelajaran dan angket respon siswa.

1. Observasi pengelolaan pembelajaran

Tabel 4 Deskripsi hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Skor rata-rata | Kategori |
| 1 | Menerapkan modul berbasis *Tutor Sebaya* | 4,15 | Baik |
| 2 | Pengelolaan kelas | 4,02 | Baik |
| 3 | Penguasaan materi guru | 3,91 | Cukup Baik |
| 4 | Pemanfaatan sumber belajar/ media pembelajaran | 4 | Baik |
|  | Rata-rata total | 4,0125 | Baik |

Hasil analisis terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis *tutor sebaya* ditinjau dari aspek menerapkan modul berbasis *tutor sebaya*, pengelolaan kelas, penguasaan materi guru, dan pemanfaatan sumber belajar/media pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan guru adalah 4 yang berarti kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan modul yang berbasis *tutor sebaya* berada pada kategori baik, sehingga memenuhi kriteria praktis.

1. Angket respon siswa

Tabel 5 Deskripsi Hasil Respon Siswa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspek yang dinilai | Rata-rata | Persentase | Kriteria |
| Modul Pembelajaran | 3,57 | 71,44 | Menarik |
| Cara guru mengajar | 3,73 | 74,54 | Menarik |
| Rata-rata total | 3,65 | 72,99 | Menarik |

Dari hasil analisis diperoleh bahwa seluruh aspek yang ditanyakan dalam angket respon siswa mendapatkan respon yang positif dari siswa. Hal ini berarti bahwa siswa cukup senang menggunakan modul berbasis *tutor sebaya.*

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *tutor sebaya* dan rencana pelaksaan pembelajaran telah memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis.

**Kesimpulan**

Dari hasil penelitian pengembangan modul berbasis *tutor sebaya* yang dilaksanakan ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan modul berbasis *tutor sebaya* mengacu pada model pengembangan Dick dan Carey. Adapun langkah-langkanya sebagai berikut: a) Tahap identifikasi tujuan pembelajaran yang diperoleh melalui silabus kurikulum 2013, b) Analisis instruksional yang terdiri dari penentuan pengetahuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran, c) Identifikasi tingkah laku awal siswa yang diperoleh melalui observasi langsung, d) Perumusan tujuan kinerja (indikator) yang harus dicapai oleh siswa, diperoleh dari hasil analisis instruksional dan tingkah laku awal siswa dengan tetap memperhatikan unsur-unsur dalam perumusan tujuan kinerja yaitu *audience, behavior, condition, degree,* e) Penyusunan tes hasil belajar yang dirumuskan berdasarkan indikator yang hendak dicapai, f) Penentuan strategi pembelajaran yang berisi pemilihan strategi yang sesuaai dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, g) Tahap pengembangan dan pemilihan bahan ajar yang terdiri atas penentuan bahan ajar mandiri, pemilihan format perangkat pembelajaran, pemilihan media dan penyusun tes, h) Pelaksanaan evaluasi formatif yang terdiri dari review dari ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan, i) Tahap revisi pengajaran merupakan pengulangan tahap a sampai h untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan sehingga layak untuk diimplementasikan.
2. Kualitas pengembangan modul berbasis *tutor sebaya*  yang dihasilkan yakni:
3. Dari hasil analisis validasi para ahli menunjukkan bahwa pengembangan modul pembelajaran berada dalam kategori sangat valid, sedangkan rencana pelaksanaan pembelajaran berada dalam kategori valid.
4. Dari hasil analisis tes hasil belajar dan pengamatan aktivitas siswa menunjukkan bahwa modul pembelajaran cukup efektif.
5. Dari hasil analisis pengelolaan pembelajaran dan respon siswa menunjukkan bahwa modul pembelajaran memenuhi kriteria praktis.

**Daftar Pustaka**

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

AECT.”The Defenition of Education Technology’’. 1977. Edisi Indonesia Diterbitkan CV Rajawali dengan judul Defenisi Teknologi Pendidikan. (Seri Pustaka Taknologi Pendidikan No.7)

Asri. 2008. Pemilihan Media Pembelajaran.Cilacap:Balai Badan Diklat Dan Perpusda Kabupaten Cilacap.

Asikin, Mohammad. 2002. *Jurnal Matematika atau Pembelajarannya (Menumbuhkan Kemampuan “Komunikasi Matematika” Melalui Pembelajaran Matematika Realistik)*. Universitas Negeri Malang.

Depdiknas.2008.Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI). Pusat Bahasa Depdiknas:Jakarta

Depdiknas.2008. Panduan Pengembangan bahan ajar. Online.([www.dikti.co.id](http://www.dikti.co.id)) Diakses 15 November 2014

Dick W. Carey L.i. 2001. *The Systematic Design of Instruction.* 5th ed. Florida. Wesley Educational Publishers Inc.

Djamarah.2006.strategi belajar mengajar. Jakarta:PT Rineka Cipta.

Degeng, I Nyoman Sudana. 1999. *Buku Pegangan Teknologi Pendidikan Pusat Antar Universitas untuk peningkatkan dan pengembangan aktifitas instruksional universitas terbuka*, Jakarta: Depdikbuk RI, Dirjen Dikti.

Dimyati.1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian dan Pengembangan (Developmental Research)*. Jakarta: Proyek DIA-BERMUTU Program Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.

Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara

Hamalik, Oemar.2008. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara

Ibrahim R dan Nana Syaodih S, 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineke Cipta

Kunandar. 2014. Penilaian Autentik (Penilaian hasil Belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Kemp & Dayton. 1985. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Latuheru. 1993. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Masa Kini.* Jakarta: Depdikbud

Nurdin, Syafruddin.2005.Model Pembelajaran Yang Memperhatikan Keragaman Individu siswa dalam kurikulum berbasis kompetensi. Ciputat Press: Jakarta

Purwanto dkk. 2007. *Pengembangan Modul.* Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (PUSTEKKOM) Depdiknas

Riduwan, N.G., dan Engkos, A.K. 2008. *Cara Menggunakan dan Memaknai Analisis Jalur (Path Analysis).* Bandung: Alfabeta

Riadi, Muchlisin. 2013.Pengertian kelebihan dan kekurangan modul pembelajaran. ([http:///G:/pengertian, kelebihan](http:///G%3A/pengertian%2C%20kelebihan) dan kekurangan modul pembelajaran.html.diakses tanggal 23 November 2013

Rusman.2011. Model-Model Pembelajaran:Mengembangkan Profesionalisme Guru (Ed.1,Cet.4).Jakarta:Rajawali Pers

Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesinalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.

Sadirman, S.Arief (dkk).2011.Media Pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya.jakarta:Rajawali pers

Sadirman A.N, 2008. Interaksi dan Motivasi belajar mengajar,jakarta.PT.Raja Grafindo Prasada

Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2002. *Media Instruksional*. Bandung: Sinar Baru

Saud, Syafiuddin. 2009. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Satyasa, W. 2008. *Pengembangan Modul Siswa*. Jakarta: Kencana

Sutrisno, J. 2008. *Teknik Penyusunan Modul.* Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan DirektoratJ endral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

 Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung: UPI.

Semiawan, Conny, dkk. 1985. *Pendekatan Ketrampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia.

Trianto.2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.Jakarta:Kencana Pramedia Group

Wijaya, Cece.1991. Upaya Pembaharuan dalam pendidikan dan pengajaran Remaja Rosda karya:Bandung

Yaumi,I . 2013. *Prinsip-prinsip desain pembelajaran*.Jakarta : Kencana