**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT***

***DIVISION* (STAD) DENGAN PENDEKATAN *SAINTIFIK***

Muhammad Ali P1, Prof. Dr. H. Hamzah Upu, M.Ed 2., Dr. Djadir, M.Pd3

1Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar

Makassar, Indonesia

**ABSTRAK**

Muhammad Ali P. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Dengan Pendekatan Saintifik.* (dibimbing oleh Hamzah Upu dan Djadir).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Buku Siswa (BS), Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Penelitian Kegiatan siswa (LKS). Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif dengan menggunakan model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel di kelas VII SMP Negeri 1 Polewali.

Hasil Penelitian ini menunjukkan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D, Pengembangan perangkat pembelajaran matematika, peneliti mengawali dengan melakukan observasi, mengenai analisis awal-akhir bagi siswa, analisis materi, analisis tugas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terlebih dahulu divalidasi oleh dua pakar sebelum melakukan dua kali uji coba, uji coba perangkat pembelajaran pertama dilakukan di SMP Negeri 2 Polewali di ikuti sebanyak 25 orang siswa, dan melakukan perbaikan perangkat setelah melakukan uji coba pertama dikonsultasikan kepada validator, perangkat yang dihasilkan di uji cobakan lagi di sekolah yang berbeda di SMP Negeri 1 Polewali di sebut uji coba kedua yang di ikuti sebanyak 25 orang siswa. Perangkat yang di uji cobakan di perbaiki kembali dan di konsultasikan kepada validator untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik pada saat uji coba, dan tes hasil belajar telah tercapi ketuntasan klasikal, aktivitas siswa sudah sesuai yang diharapkan, siswa memberikan respons positif terhadap perangkat sehingga pangkat pembelajaran dikatakan praktis dan efektif. Perangkat yang dihasilkan disebarkan atau disosialisasikan secara terbatas melalui Musyawara Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kabupaten Polewali Mandar.

180

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi moderen yang menduduki peranan paling penting dalam dunia pendidikan. Penerapan matematika akhir-akhir ini telah banyak berubah dan cepat karena kahadiran dan perkembangan teknologi elektronik dalam dunia kerja yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Menyadari pentingnya peranan matematika, maka pengajaran matematika di setiap jenjang dan jenis pendidikan harus mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh dari semua pihak. Terutama bagi yang berkecimpung dalam bidang pendidikan matematika, sehingga hasil belajar siswa senantiasa dapat ditingkatkan.

Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tidak terlepas dari model dan pendekatan yang digunakan dalam proses belajar mengajar, karena berhasil tidaknya tujuan yang harus dicapai dipengaruhi oleh efektif tidaknya proses belajar mengajar yang dialaminya. Metode mengajar ini banyak jenisnya dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga guru dituntut memilih dan menggunakan metode yang tepat.

Pada pembelajaran kooperatif terdapat beberapa tipe, diantaranya adalah; (1) tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*, (2) tipe *Teams Games Tournament (TGT),* (3) tipe *Team Assisted Individualization (TAI),* (4) tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC),* (5) tipe *Jigsaw,* dan (6) Pendekatan Struktural.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok-kelompok kecil beranggotakan 4-5 siswa secara heterogen, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: penyampaian tujuan, penyajian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok.

Dalam pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan bermasyarakat, maka dari itu peserta didik tidak hanya diharapkan menguasai konsep, prinsip, fakta dan keterampilan yang berkenaan dengan matematika. Keterampilan untuk hidup di masyarakat antara lain rasa percaya diri yang tinggi, sikap saling menghargai dan memiliki, sikap sosial yang tinggi, sikap kepemimpinan, dan keterampilan menyelesaikan masalah secara bersama. Keterampilan semacam ini dapat dikembangkan dengan belajar kooperatif. Dengan demikian, penerapan belajar kooperatif sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dalam pembelajaran matematika khususnya pembelajaran persamaan linear satu variabel.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) perlu adanya pendekatan pembelajaran yang dapat menopang dalam proses pembelajaran berlangsung dikelas, berkaitan dengan penerapan kurikulum 2013 dengan menerapkan pendekatan saintifik. pendekatan saintifik menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik, diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai. Perangkat pembelajaran memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas, dimana hasil pengamatan peneliti di SMP Negeri 1 Polewali kebanyakan guru-guru yang melakukan proses pembelajaran tanpa menyiapkan desain perangkat pembelajaran sebelumnya.

Ada beberapa model pengembangan sistem pembelajaran antara lain model Kemp, model Gerlach dan Ely, model PPSI, dan model Dick dan Carey. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses untuk memperoleh perangkat pembelajaran. Model Thiagarajan, Semmel & Semmel yang secara khusus membahas tentang pengembangan perangkat pembelajaran. Karena pada model-model pengembangan sistem pembelajaran di atas sulit dilakukan untuk pengembangan perangkat dan dalam penelitian ini penulis ingin mengembangkan perangkat pembelajaran, maka penulis menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan, Semmel & Semmel.

Pengembangan parangkat pembelajaran dalam hal ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). pengembangan pembelajaran adalah suatu cara yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dari pengembangan yang dilakukan hasil yang diperoleh, di antaranya, yaitu perangkat pembelajaran.

Hasil pengamatan dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Polewali permasalahan yang menjadi objek peneliti dengan pokok persamaan linear satu variabel, hal yang menjadi dasar atau akar dari permasalahan yakni; (1) Susahnya peserta didik memahami konsep persamaan linear satu variabel (PLSV), yaitu menentukan menentukan kalimat tertutup dan kalimat terbuka. (2) Kurangnya peserta didik memahami sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel. (a) Jika setiap ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel ditambah dengan sebuah bilangan real maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara. (b) Jika setiap ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurang dengan sebuah bilangan real maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara. (c) Jika setiap ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan sebuah bilangan real yang bukan nol maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara. (d) Jika setiap ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan sebuah bilangan real yang bukan nol maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Berdasarkan uraian tampak bahwa prestasi hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel masih rendah dan kegairahan peserta didik dalam belajar matematika cenderung semakin menurun, oleh sebab itu baik prestasi hasil belajar peserta didik maupun gairah belajar matematika perlu untuk ditingkatkan.

Berawal dari masaalah diatas dan solusi yang coba ditawarkan dengan pembelajaran secara kelompok, penekanan pada kreatifitas peserta didik dalam menemukan jawaban sendiri secara kelompok sehingga membuat peserta didik bersemangat untuk belajar, aktif untuk saling menampilkan diri atau berperan di antara teman-teman sebaya. Sehingga pembelajaran dengan pendekatan kooperatif dapat memacu semangat peserta didik untuk saling membantu memecahkan masalah.

Hal ini yang membuat peneliti merasa tertarik untuk mengambil gerakan kongkrit pada penelitian dengan mengembangakan prangkat pemebelajaran dengan kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik dimulai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1. TINJAUAN PUSTAKA
2. Hakikat Pembelajaran Matematika

Slameto (2003) menjelaskan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dari interaksi terhadap lingkungannya. Sedangkan H.C Witheringthon (dalam Aunurrahman, 2012), mengemukakan bahwa, belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian. Beda halnya dengan pembelajaran yang dijelaskan Johnson (dalam Dahar, 2011) Pembelajaran (*Learning*) dapat didefenisikan sebagai pengaruh permanen atas perilaku, pengetahuan, dan keterampilan berfikir, yang diperoleh melalui pengalaman.

Hudojo (1990) menjelaskan bahwa matematika berkenaan dengan ide - ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur secara logis sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep - konsep abstrak. Pendapat lain Hudojo (2005) menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Karena itu matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peseta didik sejak sekolah dasar, bahkan sejak TK.

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk di dalam belajar bagaimana seharusnya belajar. Sebuah survey memperlihatkan bahwa 82% anak – anak yang masuk sekolah pada usia 5 atau 6 tahun memiliki cerita diri yang positif tentang kemampuan belajar mereka sendiri. Tetapi angka tertinggi tersebut menurun drastis menjadi hanya 18% waktu mereka berusia 16 tahun. Konsekuensinya, 4 dari 5 remaja dan orang dewasa memulai pengalaman belajarnya yang baru dengan perasaan ketidaknyamanan, Nichol (dalam Aunurrahman, 2012).

1. Kualitas Prangkat Pembelajaran

 Adapun kriteria dari kulitas perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik yang akan dikembangkan di dalam penelitian ini, harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Validitas

Di dalam buku *Encyclopedia of Educational Evaluation* (dalam Arikunto, 2009) dikemukakan bahwa *A test is valid if measures what it purpose to measure* atau jika diartikan kurang lebih sebuah tes dikatakan valid jika tes tersebut mengukur apa yang hendak di ukur. Dalam bahasa Indonesia, kata “valid” disebut dengan istilah “sahih”.

1. Praktis

Sebuah tes dikatakan memiliki sifat praktis yang tinggi menurut Arikunto (2009) apabila tes tersebut mudah dalam pengadministrasiannya. Tes yang praktis adalah tes yang memenuhi sifat berikut, antara lain:

1. Mudah dilaksanakan, misalnya tidak menuntut peralatan yang banyak dan memberi kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah oleh siswa.
2. Mudah pemeriksaannya, artinya bahwa tes tersebut dilengkapi dengan kunci jawaban maupun pedoman penskoran (skoring). Untuk soal berbentuk objektif, pemeriksaan akan lebih mudah dilakukan jika dikerjakan oleh siswa dalam lembar jawaban.
3. Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan/ diawali oleh orang lain.

Untuk mengamati kepraktisan perangkat pembelajaran, maka dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement divisions (STAD) dengan pendekatan saintifik. Perangkat yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku siswa, dan Lembar kegiatan siswa.

1. Efektif

Kuliatas parangkat pembelajaran dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya dalam pembelajaran sehingga dinyatakan efektif. Sutikno (Nico, 2011) mengemukakan bahwa pembel­ajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menye­nang­kan, dan dapat mencapai tujuan pem­belajaran sesuai dengan yang di­ha­rapkan. Dengan demikian, pem­bel­ajaran dikatakan efektif apabila tujuan dari pembelajaran tersebut ter­capai.

 Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika tiga dari tiga indikator keefektifan pembelajaran di atas dipenuhi, dengan syarat ketuntasan hasil belajar terpenuhi. Analisis terhadap keefektifan perangkat pembelajaran didukung oleh hasil analisis data dari 3 komponen keefektifan, yaitu (1) hasil belajar siswa atau ketuntasan klasikal, (2) aktivitas siswa, (3) respons siswa

1. Model Kooperatif
2. Konsep Dasar Pembelajaran Kooperatif

*Cooperative learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok - kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, Sanjaya (dalam Rusman, 2011).

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Slavin (dalam Trianto, 2009) dinayatakan bahwa: (1) penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pemahaman. Dengan alasan tersebut, strategi pembelajaran kooperatif diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah itu ditunjukkan pada Tabel yaitu sebagai berikut :

Tabel 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

|  |  |
| --- | --- |
| Fase | Tingkah Laku Guru |
| Fase-1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa  | Guru menyampikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajar tersebut dan memotivasi siswa belajar.  |
| Fase-2Menyajikan informasi | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. |
| Fase-3Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. |
| Fase-4Membimbing kelompok dan bekerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.  |
| Fase-5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau atau masing-masing kelompok memperesentasikan hasil kerjanya. |
| Fase-6Memberikan penghargaan | Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok. |

Sumber: Trianto (2007)

1. Model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Slavin (dalam Trianto, 2007) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4 - 5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pembelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

 Langkah- langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase. Fase-fase dalam pembelajaran ini seperti tersajikan dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Fase - fase pembelajaran kooperatif tipe STAD

|  |  |
| --- | --- |
| Fase  | Kegiatan guru |
| Fase-1Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa  | Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar |
| Fase-2Menyajikan/menyampaikan informasi  | Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan. |
| Fase-3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar | Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien |
| Fase-4Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka |
| Fase-5Evaluasi | Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |
| Fase-6Memberi penghargaan | Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok |

sumber : Trianto,( 2007)

Penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menghitung skor individu

Slavin (dalam Trianto, 2009) menjelaskan bahwa memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3: Perhitungan Skor Perkembangan

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Tes | Skor Perkembangan |
| Lebih dari 10 poin di bawah skor awal.......10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal......Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal........Lebih dari 10 poin di atas skor awal......... Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)......... | 0 poin10 poin20 poin30 poin30 poin |

Sumber: Trianto,( 2009)

1. Menghitung Skor Kelompok

Slavin (dalam Trianto, 2007) menjelaskan bahwa Skor kelompok ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada Tabel 4 ;

Tabel 4: Tingkat penghargaan kelompok

|  |  |
| --- | --- |
| Rata-rata tim | Predikat  |
| 0 $\leq x\leq 5$5$\leq x\leq 15$15$\leq x\leq 25$25$\leq x\leq 30$ | -Tim baikTim hebatTim super |

Sumber: Trianto, (2007)

1. Pemberian hadia dan pengakuan skor kelompok setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat, guru memberikan hadiah/penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan predikatnya.
2. Pendekatan Saintifik

 Langkah pembelajaran pada *scientific approach* menggamit beberapa ranah pencapaian hasil belajar yang tertuan pada kegiatan pembelajaran. Hosnan (2014) menjelaskan bahwa proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui pengetahuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut.

 (sumber: Hosnan, 2014)

Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

 Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik moderen dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific appoach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat non ilmiah. Hosnan (2014) menjelaskan bahwa pendekatan ilmiah pembelajaran disajikan lima langkah, yaitu Observing (mengamati), Questioning  (menanya), Associating  (menalar), Experimenting (mencoba), Networking (membentuk Jejaring/ mengkomunikasikan).

\\

1. Perangkat Pembelajaran Matematika

 Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Buku siswa (BS), dan Lembar kerja siswa(LKS). Secara rinci masing-masing perangkat tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan rancangan skenario pembelajaran yang akan dilakukan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Trianto (2009) menjelaskan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah panduan langkah–langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran disusun dalam scenario kegiatan.

1. Buku Siswa (BS)

Trianto (2009) menjelaskan bahwa buku siswa juga sebagai panduan belajar dalam proses pembelajaran di kelas, dimana buku siswa meliputi : (1) materi ajar yang berisikan garis besar bab, (2) kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, (3) tujuan yang hendaknya dicapai setelah mempelajari materi ajar, (4) materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, (5) bagan atau gambar yang mendukung alat dan bahan sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa, (6) uji diri dari setiap submateri pokok, (7) masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan.

1. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Trianto (2009) menjelaskan bahwa dalam menyusun LKS hendaknya memenuhi beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut adalah: (1) topik yang dibahas, (2) waktu yang tersedia untuk melakukan kegiatan, (3) tujuan pembelajaran umum, (4) tujuan pembelajaran khusus, (5) rangkuman materi, (6) alat pelajaran yang digunakan, (7) prosedur kegiatan, (8) pertanyaan-pertanyaan yang harus dikerjakan setelah melaksanakan kegiatan.

1. Model Pengembangan Pembelajaran

 Twelker (dalam Gusti, 2004) menjelaskan bahwa pengembangan pembelajaran adalah suatu cara yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dari pengembangan yang dilakukan hasil yang diperoleh, di antaranya, yaitu perangkat pembelajaran. Beberapa model yang dapat digunakan akan diuraikan berikut ini:

1. Model Dick dan Carrey

 Pengembangan perangkat pembelajaran Dick & Carey (dalam Trianto, 2009) menjelaskan dari tujuh langkah, yaitu:

1. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran umum.
2. Mengadakan analisis pembelajaran dan mengidentifikasi karakteristik atau kemampuan awal siswa.
3. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus.
4. Mengembangkan *criterion reference test.*
5. Mengembangkan strategi pembelajaran.
6. Memilih dan mengembangkan sumber, alat, dan media pembelajaran..
7. Melaksanakan evaluasi
8. Model PPSI (Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional)

Mudhoffir (dalam Setyosari, 2013) Model desain pembelajaran menurut PPSI adalah sebagai berikut

1. Perumusan Tujuan
2. Pengembangan Alat Evaluasi
3. Kegiatan Belajar
4. Pengembangan Program Kegiatan
5. Pelaksanaan

 Kekurangan pada pengembangan model ini yaitu tidak menggunakan identifikasi topik serta analisis konsep, sehingga hal ini menyulitkan dalam penyusunan tujuan pembelajaran khusus. Selain itu mengabaikan analisis karakteristik siswa sehingga menyulitkan dalam penyusunan kegiatan pembelajaran dan pemilihan materi pelajaran.

1. Model Kemp

Instructional Problems

Leaner

Characteristics

Task

Analisis

Instructional

Objectives

Content

Sequencing

Instructional Strategies

Instructional Delivery

Evaluation

Instruments

Instructional Resources

Formative Evaluation

Project Management

Revision

Planing

Summative Evaluation

Support Service

Diagram 2.1 Model Pengembangan Pembelajaran Kemp

 (sumber Kemp, dalam trianto, 2009)

 Model pengembangan sistem pembelajaran Kemp dapat dilihat pada Diagram 2.1. Pengembangan sistem pembelajaran model Kemp memberikan bimbingan kepada para pemakaiannya untuk berpikir tentang masalah-masalah umum dan tujuan-tujuan pengajaran

1. Model Thiagarajan, Semmel dan Semmel.

 Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Gusti, 2004) menjelaskan bahwa Pengembangan perangkat model 4-D (model Thiagarajan) terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan pendesiminasian (*dessiminate*).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

 Pada tahap pendefinisian dilakukan penetapan dan pendefinisian kebutuhan-kebutuhan pembelajaran berdasarkan hasil analisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

* 1. Analisis awal-akhir.
1. Analisis siswa.
2. Analisis materi.
3. Analisis tugas
4. Spesifikasi tujuan pembelajaran
5. Tahap Perancangan (*Design*)

 Tahap perancangan bertujuan untuk merancang contoh (*prototipe*) perangkat pembelajaran, pemilihan media, dan alat peraga yang memungkinkan, serta pemilihan format (meliputi merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar). Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal perangkat pembelajaran.

1. Tahap Pengembangan (*Develop*)

 Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi.

**Gambar 2.6 Pengembangan Model 4 – D *(Four D Model)***

**(Sumber: Thiagarajan, Semmel dan Semmel, 1974: 5-9)**

1. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

 Pada tahap pendesiminasian ini dilakukan ujicoba berulang dilanjutkan dengan revisi (penambahan atau penyesuaian) yang diperlukan guna penyempurnaan hasil perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1. *Model Recursive Reflective Design and Development* (R2D2)

 Model desain penelitian pengembangan ini adalah *Recursive Reflective Design and Development* (R2D2) yang dikembangkan oleh Willis (dalam setyosari, 2013) berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini dipilih dengan pertimbangan bahwa model ini bersifat reflektif, rekursif, kolaboratif, dan berkembang sehingga memberi kesempatan peneliti dan pihak-pihak yang terkait untuk mengembangkan produk perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan secara terus-menerus sampai ditemukan produk yang dianggap paling tepat, efektif, dan efisien.

 Prosedur penelitian pengembangan ini terdiri dari tiga tahap, yakni (1) pendefinisian, (2) perencanaan dan pengembangan, dan (3) penyebarluasan. Aktivitas pendefinisian difokuskan pada (a) menciptakan kerja sama tim, (b) solusi problem progresif, dan (c) pemahaman masalah secara kontekstual. Aktivitas perencanaan dan pengembangan difokuskan pada (a) mempelajari konteks pembelajaran, (b) memilih format dan media, (c) menentukan strategi evaluasi, dan (d) mendesain produk dan pengembangannya. Aktivitas penyebarluasan difokuskan pada (a) evaluasi otentik, dan (b) penyusunan paket akhir produk sesuai dengan konteks.

1. Model *Constructivist Instructional Design* (C-ID)

Pengembangan model pembelajaran yang berpijak pada struktur model C-ID itu terdiri dari 4 tahap, yakni (1) *difine*, (2)*design*, (3) *development*, dan (4) *dissemination*. Keempat tahapan itu secara umum dapat dideskripsikan sebagai berikut.

D*efine focus* dilakukan dengan cara membentuk tim pengembang (*team partisipatory*). Tugas tim ada 3, yakni (1) menciptakan dan mendukung tim partisipasi, (2) melakukan pemecahan masalah secara progresif, dan (3) mengembangkan pronesis atau pemahaman konstekstual.

Desain dan pengembangan merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan, karena terkait dengan pengembangan pronesis dan pemecahan masalah secara progresif. Ada 4 aktivitas dilakukan dalam desain dan pengembangan ini, yakni (1) memilih lingkungan, (2) memilih format produk dan media, (3) menentukan format penilaian, dan (4) mendesain dan mengembangan produk.

Produk desain dan pengembangan secara umum terdiri dari 3 komponen, yakni (1) *survace design* (*draf*), misalnya dalam bentuk *screen* *layout, typography, language, graphics, illustrations, and sound*; (2) *interpace design,*misanya dalam bentuk pandangan atau interaksi, dan (3) s*cenario* yaitu urutan kegiatan pembelajaran.

Sebagaimana model sistem desain pembelajaran pada umumnya, fokus desiminasi terdiri dari 4 kegiatan yakni (1) evaluasi, (2) produk akhir, (3) difusi, dan (4) adopsi. Pada tahap ini produk pengembangan digunakan pembelajaran di sekolah/kampus dalam kelas yang sebenarnya. Perlu ditegaskan bahwa produk hasil pengembangn mungkin hanya cocok untuk konteks lokal, bukan untuk semua konteks pembelajaran

1. Model IDI (*Instruksional Development Institute*)

Model IDI ini telah dikembangkan dan diuji-cobakan pada beberapa negara di Asia dan Eropa dan telah berhasil di 334 institusi pendidikan di Amerika. Sebagaimana halnya dengan model-model pengembangan instruksional lainnya, model ini juga menggunakan model pendekatan sistim yang meliputi tiga tahapan, yakni; (1) Penentuan atau pembatasan (*define*). (2) Pengembangan (*develop*) (3) Penilaian (*evaluate*).

1. Model *Borg and Gall*

Borg and Gall (dalam Yamin, 2013) adalah: *“research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation*“.

Metode Pengembangan Model Borg and Gall terdiri dari 10 langkah pengembangan, yaitu:

1. Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan data awal untuk kaji pustaka, pengamatan kelas, identifikasi permasalahan dan merangkum permasalahan.
2. Melakukan perencanaan yaitu identifikasi dan definisi keterampilan, perumusan tujuan, dan uji ahli atau uji coba pada skala kecil, atau expert judgement.
3. Mengembangkan jenis/ bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku petunjuk, dan perangkat evaluasi.
4. Melakukan uji coba tahap awal, dilakukan terhadap 1-3 sekolah menggunakan 6-12 subjek. Pengumpulan informasi/ data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner, dan dilanjutkan analisis data.
5. Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan input dan saran-saran dari hasil uji lapangan awal.
6. Melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 5-15 sekolah, dengan 30-100 subjek.
7. Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan input dan saran-saran hasil uji lapangan utama.
8. Melakukan uji lapangan operasional (dilakukan terhadap 10-30 sekolah, melibatkan 40-200 subjek), data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.
9. Melakukan perbaikan terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan
10. Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarluaskan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas.
11. Model *Gerlach dan Ely*

Komponen-komponen dari model pengembangan menurut Gerlach dan Ely sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan (*Specification of objectives*)
2. Menentukan isi materi (*Specification of content*).
3. Menentukan kemampuan awal (*Measurement of entering behaviors*).
4. Menentukan teknik dan strategi (*Ditermination of strategy*).
5. Pengelompokan belajar (*Organization of groups*).
6. Menentukan ruang (*Allocation of space*).
7. Memilih media pembelajaran yang sesuai (*Selection of Resource*s).
8. Menganalisis umpan balik (*Analysis of feedback*).
9. Model *System Approach For Education* (SAFE)

 Yasmin (2013) menjelaskan bahwa model *System Approach For Education* dalam menyususn langkah pembelajaran, menilai kebutuhan merupakan langkah awal dan seterusnya menentukan tujuan missi. Menentukan persyaratan seperti menentukan profil missi, melakukan analisis fungsional, melakukan analisis tugas, melakukan analisis metode, dan alat, dan membuat keputusan final.

1. Model *Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate* (ADDIE)

 Produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan bahan belajar LKS. Instrumen yang dikembangkan terdiri dari lembar validasi, lembar observasi, tes, rubrik penilaan dan angket. Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam perangkat pembelajaran ini menggunakan langkah-langkah dalam model yaitu: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development* (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*.

1. Model *Tracey*

 Atwi Suparman (dalam Yasmin, 2013) menjelaskan bahwa tahapan model *tracey* yaitu mengumpul-kan data pembelajaran, mengidentifi-kasi parsyaratan latihan, merumuskan tujuan penampilan, menyusun tes penampilan, memilih isi pembelajaran, memilih strategi pembelajaran, mengembangkan bahan pembelajaran, menganalisis tes.

1. Model *Lee and Owens*

 Lee and Owens (dalam Yasmin, 2013) menjelaskan bahwa Model *Lee and Owens* adalah model pembelajaran berbasis multimedia dengan menekankan pada pengembangan multimedia komputer, multimedia berbasis web, dan multimedia interaktif penyisaran jarak jauh.

1. METODE PENELITIAN
2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. dengan mengembangkan prangkat pembelajaran berupa Buku Siswa (BS), Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Penelitian Kegiatan siswa (LKS).

1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Uji coba pengembangan prangkat pembelajaran dilaksanakan di SMP Negeri 1 Polewali dan SMP Negeri 2 Polewali Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar tahun pembejaran 2015/2016, dan subjek penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel Subjek Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Sekolah | Kelas | Jumlah Siswa |
| SMP Negeri 1 Polewali | VII7 | 25 |
| SMP Negeri 2 Polewali | VII5 | 25 |

.

1. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

 Berikut diuraikan secara terperinci tahap-tahap pengembangan model 4-D yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

1. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran sehingga diperoleh prototipe (contoh perngkat pembelajaran). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Kegiatan pada tahap ini adalah penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal.

1. Tahap Pengembangan (Develop)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan *darft*  perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari ujicoba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan ujicoba lapangan.

1. Tahap Penyebaran (*dessiminte*)

Pada tahap pendesiminasian ini dilakukan ujicoba berulang dilanjutkan dengan revisi (penambahan atau penyesuaian) yang diperlukan guna penyempurnaan hasil perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data
2. Lembar validasi perangkat pembelajaran

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli dan praktisi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Validator diminta menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√)

1. Lembar pengamatan

Untuk memperoleh data pengamatan digunakan Instrumen lembar pengamatan. Dalam penelitian ini terdiri dari: lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru. (Instrumen 2). Data tentang aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan yang dilakukan oleh 1 orang pengamat terhadap 5 (lima) orang siswa yang berada dalam 1 (satu) kelompok.

1. Angket respons

Angket respons terdiri dari angket respons siswa (Instrumen 4). Angket ini untuk siswa diminta mengisi angket pada kolom yang sudah disediakan dengan menuliskan pendapat dari seluruh kegiatan pembelajaran. Angket diisi pada akhir pengambilan data di lapangan.

1. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar (THB) diberikan pada awal dan akhir ujicoba. Nilai THB dikumpulkan dan dianalisa untuk merevisi THB sebagai perangkat.

1. Teknik Analisis Data
	* + 1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen penelitian memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilaiuntuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori valid dan nilai untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori cukup valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang.

* + - 1. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis terhadap keefektifan perangkat pembelajaran didukung oleh hasil analisis data dari 3 komponen keefektifan, yaitu (1) hasil belajar siswa atau ketuntasan klasikal, (2) aktivitas siswa, (3) respons siswa

c. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Untuk mengamati kepraktisan perangkat pembelajaran, maka dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement divisions (STAD) dengan pendekatan saintifik. Perangkat yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku siswa, dan Lembar kegiatan siswa.

d. Analisis Pengelolaan Pembelajaran

Data hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran selama proses pembelajaran dilaksanakan, dianalisis dan dideskripsikan. Tiap pertemuan dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek yang dinilai. Untuk memeriksa reliabilitas lembar pengamatan, pada saat uji coba pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat. Instrumen ini dikatakan reliabel jika nilai R ≥ 75%.

1. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
2. Hasil Pengembangan Perangkat

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian ditetapkan terlebih dahulu sebagai landasan dalam penyusunan rancangan perangkat pembelajaran. Hasil setiap kegiatan pada tahap pendefinisan diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Awal-Akhir

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan diskusi dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Polewali, diperoleh informasi bahwa masalah mendasar yang perlu diupayakan dalam membelajarkan siswa adalah memberikan semangat dalam memecahkan masalah dan menemukan jawaban sendiri dari masalah peserta didik. Berdasarkan pengamatan peneliti, kegiatan pembelajaran matematika masih saja dilakukan secara tradisional (penjelasan materi, pemberian contoh soal, dan latihan soal), materi yang disajikan tidak berdasarkan pada tahap perkembangan kognitif anak dan guru sangat mendominasi pembelajaran sehingga siswa menjadi tidak aktif. Selain itu buku siswa yang digunakan adalah buku siswa yang diterbitkan oleh beberapa penerbit yang kurang sesuai dengan lingkungan siswa. Keadaan ini menyebabkan sebagian besar siswa tidak menyenangi kegiatan pembelajaran matematika. Di samping itu proses pembelajaran terlalu memberikan tekanan ke siswa sehingga siswa merasa tidak merasa nyaman untuk belajar.

1. Hasil analisis siswa

Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII7 SMP Negeri 1 Polewali Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar tahun ajaran 2015/2016. Pada analisis siswa, penulis menelaah tentang latar belakang pengetahuan, dan karakteristik siswa, Hasil telaah menunjukkan bahwa siswa VII SMP Negeri 1 Polewali Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar adalah siswa yang berasal dari lingkungan masyarakat suku Mandar, suku Bugis, suku Pattae, dan Jawa,dan dengan suku minoritas adalah suku Jawa, kemudian Pattae, dan suku Mayoritas adalah Mandar kemudian suku Bugis.

1. Hasil analisis konsep

 Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi persamaan linear satu variabel yang sebelumnya diajarkan di semester 1 (satu) pada kelas VII SMP namun setelah penerapan kurikulum 2013 materi persamaan linear satu variabel diajarkan pada akhir semester dua. Garis besar materi pada penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel dengan indikator-indikator ketercapaian antara lain : peserta didik memahami konsep persamaan linear satu variabel (PLSV), yaitu menentukan menentukan kalimat tertutup dan kalimat terbuka. (2) peserta didik memahami sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel.

1. Hasil analisis tugas

` Hasil analisis tugas untuk materi pada penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel dan persamaan linear satu variabel dengan indikator-indikator ketercapaian antara lain : menentukan konsep kalimat tetutup dan kalimat terbuka, menentukan konsep persamaan linear satu variabel, dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel.

1. Hasil analisis spesifikasi tujuan pembelajaran

Perincian indikator dan tujuan pembelajaran pada materi persamaan linear satu variabel didasarkan pada kompotensi inti dimana pada Kompotensi inti satu mengenai tentang sifat religi berdasarkan kepercayaan masing-masing, komptensi inti dua menyangkut sifat sosial seperti prilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, respons sif, dan pro aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari sikap solusi dari permasalahan dan berinteraksi secara efektif dengan teman kelompok dan lingkungan sosialnya, kompotensi inti tiga kemampuan kognitif siswa dimana siswa dituntut mampu memahami konsep persamaan linear satu variabel, menerapkan, menganalisis pengetahuan tentang persamaan linear satu variabel secara faktual, procedural.

1. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang prototipe perangkat pembelajaran. Hasil dari masing-masing kegiatan pada tahap perancangan diuraikan sebagai berikut.

1. Penyusunan tes

Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar matematika pada materi persamaan linear satu variabel. Tes yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebatas yang dikembangkan dalam bentuk essai dengan jumlah soal sebanyak 5 butir soal, dapat dilihat pada lampiran tes hasil belajar matematika.

1. Hasil pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang paling tepat dalam penyajian materi pelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan analisis materi, analisis tugas, dan karakteristik siswa, diantaranya: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (2) Buku Siswa, (3) Lembar Kegiatan Siswa, dan (4) Tes Hasil Belajar. Serta alat bantu pembelajaran yang terdiri atas: (1) papan tulis, (2) spidol, (3) penghapus, (4) Laptop dan LCD, serta (5) penggaris

1. Hasil pemilihan format

Isi dari perangkat pembelajaran tersebut disusun sesuai dengan hakikat dan sintaks pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik dalam belajar matematika. Buku siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik

1. Hasil Tahap Pengembangan *(Develop)*

Tahap pengembangan adalah tahap lanjutan dari tahap pendefinisian dan tahap perancangan dan merupakan tahapan ketiga dari Model 4-D. Tahap pengembangan (*develop*) bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang direvisi dan layak untuk diuji cobakan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah validasi ahli dan uji coba terbatas.

1. Validasi

Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah disempurnakan setelah melalui revisi oleh para ahli dan praktisi akan diuji cobakan pada SMP Negeri 1 Polewali Mandar. Nama-nama validator dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Nama-nama validator

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Nama Validator | Keterangan |
| 1 | Muhammad Darwis M | Dosen Matematika UNM |
| 2 | Asdar | Dosen Matematika UNM |

Selama proses validasi perangkat yang telah dirancang, terdapat beberapa revisi hingga akhirnya diberikan penilaian akhir. Banyaknya prototipe untuk masing-masing perangkat selama validasi oleh para ahli antara lain (1) rencana pelaksanaaan pembelajaran terdapat 1 prototipe, (2) buku siswa terdapat 1 prototipe, (3) lembar kegiatan siswa terdapat 1 prototipe, dan (4) tes hasil belajar terdapat 1 prototipe.

Data hasil penilaian ahli terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran, buku siswa, lembar kegiatan siswa, dan tes hasil belajar dapat diringkas seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Deskripsi hasil penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perangkat | Indikator | Penilaian | Keterangan |
| RPP | 1. | Kompetensi Dasar dan Indikator | 4.50 | Sangat Valid |
|  | 2. | Tujuan Pembelajaran | 4,29 | Valid |
|  | 3. | Kelengkapan | 4,50 | Sangat Valid |
|  | 4. | Materi Pembelajaran | 4,50 | Sangat Valid |
|  | 5. | Skenaria Pembelajaran | 3,75 | Valid |
|  | 6. | Assesmen  | 4,50 | Sangat Valid |
|  | 7 | Bahasa | 4,00 | Valid |
| Rata-Rata | 4,29 | Valid |
| Buku siswa  | 1. | Format dan komponen | 4,33 |  Valid |
|  | 2. | Isi | 4,04 | Valid |
|  | 3. | Bahasa | 4,00 | Valid |
| Rata-Rata | 4.12 |  Valid |
| LKS | 1. | Format | 4,50 | Sangat Valid |
|  | 2. | Isi | 4,43 | Valid |
|  | 3. | Bahasa | 4,50 | Sangat Valid |
| Rata-Rata | 4,48 |  Valid |
| Tes Hasil Belajar | 1. | Isi | 4,00 | Valid |
|  | 2. | Pedoman penskoran jawaban | 4,00 | Valid |
|  | 3. | Bahasa | 4.33 | Valid |
| Rata-Rata | 4,11 | Valid |

Uji coba dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan mulai tanggal 25 April 2015 sampai 23 Mei 2014. Rancangan awal perangkat pembelajaran (draf awal) divalidasi oleh ahli. Hasil validasi ahli dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran kemudian diuji cobakan di kelas VII SMP Negeri 1 Polewali Mandar.

1. Analisis kepraktisan

Hasil perhitungan lembar observasi pengelolaan pembelajaran secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11.Hasil perhitungan instrumen lembar observasi pengelolaan pembelajaran (aktifitas guru)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan ke… | I | II | III | IV | V | VI |
| (%) | 74.29% | 81.43% | 85.71% | 91.43% | 92.86% | 99.29% |

Berdasarkan Tabel 4.11 menjelaskan bahwa rata-rata reliabilitas instrumen lembar observasi pengelolaan pembelajaran adalah lebih besar atau sama dengan 87% untuk setiap pertemuan. Sesuai dengan reliabilitas instrumen lembar observasi pengelolaan pembelajaran yang dijelaskan pada BAB III, maka instrumen ini reliabel sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengamatan kemampuan mengelola pembelajaran.

1. Analisis keefektifan perangkat pembelajaran

Pada batasan istilah di BAB III telah dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran efektif apabila memenuhi 3 kriteria, kriteria tersebut adalah (1) aktivitas siswa, (2) respons siswa, dan (3) ketuntasan hasil belajar. Aktivitas siswa dan respons siswa terhadap proses pembelajaran yang diberikan berada pada kategori baik, sedangkan hasil belajar harus berada di atas nilai 60 dengan kategori kurang, dan untuk ketuntasan secara klasikan maka ketuntasan hendaknya mencapai 85% dari jumlah seluruh siswa.

* + 1. Deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa

Pada urutan waktu yang terbanyak dihabiskan siswa yaitu aktif berdiskusi dengan teman dengan rata–rata presentase aktifitas 23,88% dari interval toleransi 23–33%, kemudian dilanjutkan pada kreatifitas siswa menlakukan pengamatan terhadap masalah yang diberikan dan menganalisisnya sebanyak 16,29% dari toleransi interval 9 – 19%, ini menunjukan selama proses pembelajaran berlangsung menumbuhkan rasa betapa pentingnya sebuah kerja sama dalam menyelesaiakan persoalan, kemudian ditunjukan peningkatannya pada aktifiatas siswa mengajukan pertanyaan teman/guru.

* + 1. Deskripsi hasil respons siswa

Hasil analisis data respons siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran matematika, pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifikpada materi persamaan linear satu variabel menunjukkan bahwa rata-rata sebesar 96,8% merasa senang terhadap komponen pembelajaran yang dilaksanakan di kelas tersebut, diantaranya mereka semua merasa senang terhadap suasana pembelajaran di kelas ini dikarenakan proses pembelajaran yang menyenangkan.

* + 1. Deskripsi NilaiTes Belajar

Hasil analisis deskriptif nilai tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14.Persamaan linear satu variabel nilai hasil belajar matematika siswa Kelas VII7 SMP Negeri 1 Polewali Mandar

|  |  |
| --- | --- |
| Variabel | Nilai |
| Mean | 81.20 |
| Median | 80.00 |
| Mode | 80 |
| Std. Deviation | 8.485 |
| Range | 34 |
| Minimum | 66 |
| Maximum | 100 |

 Sumber Data : Olahan data hasil Belajar

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Polewali Mandar pada materi Persamaan linear satu variabel dan persamaan linear satu variabel adalah rata–rata hasil belajar siswa yang diperoleh adalah 91,20 dengan simpanan baku 8,485, nilai tertinggi yakni 100 dan nilai terendah 66 dengan rentang nilai 34.

Apabila hasil belajar siswa dianalisis maka persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran matematika kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.16. Deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| < 6565 - 100 | Tidak TuntasTuntas | 025 | 0%100% |

Tabel 4.16. di atas menunjukkan bahwa dari 25 siswa semuanya dikategorikan tuntas secara kelasikal. Dengan demikian, menurut kriteria pada BAB III, penguasaan tes hasil belajar siswa sudah memenuhi standar ketuntasan klasikal. disimpulkan bahwa pada uji coba, perangkat pembelajaran sudah efektif karena telah memenuhi 3 indikator keefektifan.

d. Deskripsi Hasil Penyebaran

Perangkat yang dihasilkan pada tahap akhir pengembangan, selanjutnya disebarkan atau disosialisasikan secara terbatas melalui Musyawara Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kabupaten Polewali Mandar. Dari hasil penyebaran diperoleh bahwa peserta MGMP Kabupaten Polewali Mandar merespons positif pengembangan perangkat pembelajaran matematika kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik, karena hal ini dapat menambah pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas dan dapat memberikan angin segar tentang proses pembelajaran yang memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa karena penerapan pembelajaan kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik yang bagi guru matematika selama ini belum pernah terpikirkan.

1. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel, dimodifikasi dan adaptasi dari model 4-D (Thiagarajan). Peneliti melakukan observasi mengenai analisis awal-akhir bagi siswa, analisis materi, analisis tugas, sebelum melakukan pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran yang diantaranya Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), Buku siswa (BS), Lembar kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar, terlebih dahulu divalidasi oleh dua validator sebelum melakukan dua kali uji coba, uji coba perangkat pertama dilakukan di SMP Negeri 2 Polewali, dan melakukan perbaikan perangkat setelah melakukan uji coba pertama dikonsultasikan kepada validator, perangkat yang dihasilkan di uji cobakan lagi di sekolah yang berbeda (setara) di SMP Negeri 1 Polewali di sebut uji coba kedua. Perangkat yang di uji cobakan di perbaiki kembali dan di konsultasikan kepada validator untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, untuk kepraktisan perangkat dilakukan pengelolaan hasil pengamatan pembelajaran oleh observer dan menyatakan bahwa perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik pada saat uji coba, dan tes hasil belajar telah tercapi ketuntasan klasikal, aktivitas siswa sudah sesuai yang diharapkan, siswa memberikan respons positif terhadap perangkat dan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran sehingga pangkat pembelajaran dikatakan efektif. Perangkat yang dihasilkan pada tahap uji caba kedua, selanjutnya disebarkan atau disosialisasikan secara terbatas melalui Musyawara Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kabupaten Polewali Mandar. Dari hasil penyebaran diperoleh bahwa peserta MGMP Kabupaten Polewali Mandar merespons positif pengembangan perangkat pembelajaran matematika kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik.

207

Saran

Berdasarkan hasil dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan setidaknya memperhatikan keterbatasan peneliti dan perangkat pembelajaran yang dihasilkan perlu diuji cobakan secara meluas untuk melihat keunggulan perangkat pembelajarann kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik.
2. Perangkat pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik yang dihasilkan hanya diujicobakan pada skala kecil, uji coba ini hanya dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam melakukan revisi perangkat pembelajaran. Oleh karena itu untuk memperoleh hasil yang lebih baik disarankan untuk melakukan ujicoba pada skala yang lebih luas.
3. Bagi guru yang ingin menjadikan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement divisions* (STAD) dengan pendekatan saintifik sebagai alternatif pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa setidaknya menerapkan pada materi yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung; Alfabeta

Gusti Putu Swastika. 2004. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas 2 SLTP*. Tesis Unesa: tidak diterbitkan

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Hudojo, Herman, 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Uninversitas Negeri Malang.

Nico. 2011. *Pengertian Efektivitas Pembelajaran*, (Online), (<http://www.pengertian-definisi.com/2011/02/pengertian-efektivitas-pembelajaran.html>, diakses 20 February 2011).

Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor- faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka cipta.

Soemanto, Wasty. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Tiro, Arif, M 2011.*Cara Efektif BelajarMatematika*. Makassar: Andira Publisher

Trianto. 2007. *Model – model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher

\_\_\_\_\_\_. 2009. Mendesain model pembelajaran inovatif – progresif, konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana

Yamin, Martinis H. 2013. Strategi dan metode dalam model pembelajaran. Jakarta: GP Press Group

**Nama : Muhammad Ali P**

 **Email : ali.tepos@yahoo.co.id**