

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL
PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING PADA SISWA SMP
NEGERI 2 LABUHAN DELI T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

EKA SYAHFITRI
NPM : 1402030048



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



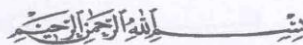
**MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 05 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Eka Syahfitri
NPM : 1402030048
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Snowball Throwing Pada Siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli T.P 2017/2018

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Dra. H. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Marah Doly Nst, S.Pd, M.Si
3. Drs. Lisanuddin, M.Pd

1.

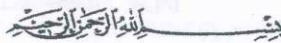
2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Eka Syahfitri
NPM : 1402030048
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran
Snowball Throwing pada Siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli
T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, 27 Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

Drs. Lisanuddin, M.Pd

Diketahui oleh :

Dekan

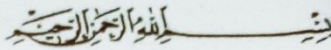


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Eka Syahfitri
N.P.M : 1402030048
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Snowball Throwing

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

Eka Syahfitri

ABSTRAK

Eka Syahfitri, 1402030048. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran *Snowball Throwing* pada Siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli T.P 2017/2018. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dosen Pembimbing: Drs.Lisanuddin, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP, bahan ajar (modul), LKPD, media pembelajaran dan perangkat penilaian dengan menggunakan model *Snowball Throwing* pada siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Kualitas produk yang dikembangkan dinilai berdasarkan aspek kevalidan, dan keefektifan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Subjek dalam penelitian ini adalah 12 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah perangkat pembelajaran yaitu RPP, bahan ajar (modul), LKPD, media pembelajaran dan perangkat penilaian. Proses pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model Thiagarajan 4-D (*define, design, development dan disseminate*) yang dimodifikasi sampai tahap *development*. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil kevalidan RPP sebesar 4,32 kevalidan bahan ajar sebesar 4,36 kevalidan LKPD sebesar 4,36 kevalidan Media Pembelajaran sebesar 4,39 dan kevalidan Perangkat Penilaian sebesar 4,375 yang berarti perangkat tersebut telah valid dan layak digunakan.

Kata Kunci: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran, model Snowball Throwing.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr.Wb.

Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal yang berjudul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Snowball Throwing Pada Siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli T.P 2017/2018, sebagaimana yang diharapkan.

Shalawat dan salam penulis memohonkan kepada Allah SWT agar disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu mengembangkan ajaran Islam di muka bumi dan memberikan keselamatan umatnya bahkan sampai ajal menejemputnya. Semoga kita termasuk orang-orang yang mendapatkan syafaatnya di hari yaumul akhir nanti. *Amiin yarabbal'aalamin.*

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, buku dan waktu. Namun, berkat motivasi yang baik dari dosen, keluarga serta teman teman sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tidak terhingga untuk yang teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Legiman S.Pd** dan Ibunda **Paina** serta adik – adik saya tersayang **M. Hasan Alfarozi, Siti Fatma Wati.** yang telah mendidik, membimbing, mendukung, memotivasi dan mendoakan peneliti dengan kasih sayang serta dorongan moril, materi dan spiritual.

Keberhasilan penelitian dan penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari adanya kerjasama, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Agussani, M.AP. Rektor Universitas Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Elfrianto Nst, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan FKIP UMSU dan dosen penasehat akademik yang telah memberikan ijin penelitian dan mengesahkan tugas akhir skripsi ini.
3. Bapak Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UMSU yang telah memberikan izin dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini.
4. Bapak Drs. Lisanuddin, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu berkenan membimbing dengan sabar serta memberikan saran dan masukan yang membangun tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Drs. Lilik Hidayat, M.Pd, Ibu Devi Sundari, S.Pd dan Bapak Irwan Pranata, S.Pd selaku validator instrumen dan perangkat pembelajaran yang telah memberikan penilaian, saran dan komentar sehingga produk yang dikembangkan disusun dengan baik.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UMSU yang telah memberikan banyak bekal masa depan bagi penulis.
7. Bapak Drs. Fortuna Partaonan, selaku Kepala SMP Negeri 2 Labuhan Deli yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian skripsi ini.
Bapak Ibu Devi Sundari, S.Pd dan Bapak Irwan Pranata, S.Pd, selaku guru

matematika SMP Negeri 2 Labuhan Deli yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini dan berkenan menjadi validator produk. Serta segenap para guru dan karyawan di lingkungan SMP Negeri 2 Labuhan Deli.

8. Pegawai dan Staf biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran dalam proses administrasi.
9. Teman – teman seperjuangan yang selalu mendukung saya, Hazmi medina dogar, Putri Yanti. Serta sahabat – sahabatku tersayang Putri Syarifa Husna (Ife) yang bawel terkadang suka marah marah tapi hatinya baik, Yusrina Nst (Wak Ute) yang kalem dan juga baik, Yeni Astria (Yenol) yang baik, terkadang suka bawel juga sih, Khairul Bariyah yang baik dan juga sering galau dan Muhammad Rapi yang paling ganteng diantara kami Dan terima kasih karena menemaniku selama ini. Terima kasih karena telah menerima kebaikan dan kejelekanku selama ini. Maafkan semua kesalahan yang pernah aku perbuat. Kalian selalu ada ketika aku butuh teman.
10. Seluruh teman-teman kos 42 khususnya Nadia Nadrahmi, Suci Wulandari SE, Yeni Elvita S.Pd, Sri Indrayani S.Pd, Nur Sahroh Rangkuti, Peni Indah Sastri Dan seluruh anak kos 42.
11. Terkhusus Dwi Riada Hutabarat yang selalu memberikan arahan, semangat serta bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.

12. Seluruh teman – teman Jurusan Matematika khususnya kelas VIII A pagi sukses terus untuk kita semua.

Akhir kata peneliti berharap skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca kepada semua pihak peneliti mengucapkan terima kasih semoga amal ibadah selalu diridhoi dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah Swt, Amin ya Rabbal a'lamin.

Medan, Maret 2018

Peneliti

Eka Syahfitri

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kajian Pustaka	8
1. Perangkat Pembelajaran	8
a. Pengertian Perangkat Pembelajaran	8
1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	9
2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	14
3) Instrumen Penilaian.....	19
4) Tes Hasil Belajar	32
5) Modul	41
2. Model Pembelajaran Snowball Throwing.....	47
3. Materi	52
4. Pokok Bahasan	55
B. Kerangka Berfikir	55
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	58

B. Subjek dan Objek Penelitian	58
C. Jenis Penelitian.....	58
D. Prosedur Pengembangan	59
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	60
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	62
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	64
E. Instrumen Pengumpulan Data	65
1. Lembar Validasi Ahli	65
a. Lembar Validasi RPP.....	66
b. Lembar Validasi LKPD	67
c. Lembar Validasi Bahan Ajar	69
d. Lembar Validasi Media Pembelajaran.....	73
e. Lembar Validasi Perangkat Penilaian.....	75
2. Tes	75
3. Angket Respon Siswa.....	75
4. Lembar Tes Hasil Belajar.....	78
F. Teknik Analisis Data	78

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	82
B. Deskripsi Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran	83
1. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	83
2. Deskripsi Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	88
a. Penyusunan Tes.....	88
b. Hasil Pemilihan Media	88
c. Hasil Pemilihan Format.....	89
d. Rancangan Awal	89
1. Modul	90
2. Lembar Kerja Peserta Didik.....	91
3. Perangkat Penilaian.....	93
4. Media Pembelajaran.....	93
3. Deskripsi Tahap Pengembangan (<i>Delove</i>)	93

A. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	93
1. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	94
2. Hasil Validasi Bahan Ajar (Modul)	96
3. Hasil Lembar Kerja Peserta Didik.....	99
4. Hasil Validasi Media Pembelajaran	101
5. Hasil Validasi Instrumen Penilaian	103
B. Keefektifan Perangkat Pembelajaran Model Snowball Throwing yang dikembangkan	105
1. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa.....	105
2. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa	107
3. Pembahasan	108
4. Keterbatasan Dalam Penelitian	110

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

A. Simpulan	113
B. Saran	114

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Lembar Validasi RPP.....	66
Tabel 3.2 Lembar Validasi LKPD	68
Tabel 3.3 Lembar Validasi Bahan Ajar.....	70
Tabel 3.4 Lembar Validasi Media Pembelajaran.....	73
Tabel 3.5 Lembar Validasi Perangkat Penilaian	75
Tabel 3.6 Lembar Angket Respon Siswa.....	77
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kevalidan	80
Tabel 4.1 Analisis Tugas Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	87
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator	94
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP	94
Tabel 4.4 Hasil Validasi Modul	96
Tabel 4.5 Hasil Validasi LKPD.....	99
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media Pembelajaran	101
Tabel 4.7 Hasil Validasi Perangkat Penilaian	103
Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Siswa	106
Tabel 4.9 Daftar Hasil Tes Hasil Belajar	107

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Modifikasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Thiagarajan	59
Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	86
Gambar 4.2 Tampilan Modul Siswa	90
Gambar 4.3 Tampilan LKPD	91

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. RPP
2. BAHAN AJAR (MODUL)
3. LKPD
4. MEDIA PEMBELAJARAN
5. PERANGKAT PENILAIAN (Soal Tes)
6. LEMBAR VALIDASI
7. LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan sistem pendidikan yang berkualitas. Sebagai upaya untuk memenuhi tuntutan sistem pendidikan yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang dapat diandalkan. Menurut Trianto (2009:1) Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu belum dimanfaatkannya sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun siswa. Sumber belajar tersebut bisa berupa perangkat pembelajaran yang merupakan perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran (Trianto, 2008:121).

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam peningkatan mutu sumber daya manusia. Matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan dalam kehidupan yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu pentingnya peranan matematika, maka pengajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan formal perlu mendapat perhatian dan penanganan yang serius. Para siswa di berbagai jenjang pendidikan termasuk sekolah menengah dituntut untuk menguasai pelajaran matematika dan siswa diharapkan memiliki hasil belajar matematika yang tinggi.

Menurut konsep komunikasi, Suherman, dkk (2003:8) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia peserta didik khususnya siswa sekolah menengah pertama (SMP), disusun suatu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berpikir kreatif dan lebih inovatif. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah: RPP, LKPD, Instrumen Penilaian atau Tes Hasil Belajar (THB), dan serta buku kerja siswa. Keberhasilan pendidikan di sekolah antara lain ditentukan oleh keberhasilan guru dalam mengajar di kelas dan mutu tenaga pendidik.

Keberhasilan guru dalam mengajar dikelas, ditentukan oleh banyak faktor seperti perencanaan, persiapan mengajar, model mengajar, media mengajar, sarana dan prasarana lain yang menunjang sehingga dapat mencapai tujuan intruksional secara efektif dan efisien. Menurut Dimiyati (2006:20) pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa yang secara implisit terlihat bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Dalam proses belajar mengajar guru memiliki tanggung jawab atas keberhasilan yang dicapai siswa. Oleh karena itu guru dapat menciptakan situasi dan kondisi belajar yang efektif dengan menggunakan cara yang sesuai serta mempertimbangkan situasi dan kondisi siswa dan lingkungannya. Salah satunya dengan penerapan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Deli diketahui kegiatan belajar pembelajaran yang selama ini dilakukan siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. sebagian besar siswa tidak memperhatikan guru yang sedang menyampaikan materi pembelajaran karena penyampaian materi pembelajaran tidak bervariasi atau monoton, dan siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran yang suasana kelas cenderung membosankan sehingga siswa menjadi malas dalam belajar.

Selain itu hasil wawancara dengan guru Matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Labuhan Deli diketahui bahwa rata-rata nilai ulangan harian (UH) peserta didik kelas VII tahun ajaran 2017/2018 pada pelajaran matematika adalah 70 dengan persentase peserta didik yang lulus sebesar 40% dan yang tidak lulus sebesar 60%. Nilai tersebut belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) Matematika yang telah ditetapkan oleh SMP Negeri 2 Labuhan deli yaitu sebesar 75.

Untuk mewujudkan sistem pendidikan yang baik perlu adanya peran aktif dari semua pihak diantaranya adalah pemerintah, orang tua, dan guru. Kelompok ini bertujuan agar siswa dapat berkolaborasi dengan teman, lingkungan dan guru sehingga diharapkan setiap siswa akan siap dalam kegiatan pembelajaran dan merangsang siswa untuk belajar. Untuk meningkatkan keaktifan proses belajar bagi siswa penulis tertarik untuk melakukan pembelajaran yang inovatif, yaitu model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Model *Snowball Throwing* merupakan suatu cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang heterogen kemudian masing-masing kelompok dipilih ketua kelompoknya untuk mendapat tugas dari guru lalu masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) kemudian dilempar ke siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Model *Snowball Throwing* melatih kesiapan siswa dalam pembelajaran dan dengan model *Snowball Throwing* siswa tidak akan tegang dan ketakutan akan pertanyaan karena dengan model *Snowball Throwing* pertanyaan berasal dari teman mereka sendiri dan mereka diberi waktu untuk menjawab pertanyaan terlebih dahulu sebelum ditunjuk siapa yang akan mengutarakan jawabannya. Selain itu, konsep model penerapan model *Snowball Throwing* diharapkan akan mendorong guru dan peserta didik melaksanakan praktik pembelajaran secara aktif dan kreatif sehingga dapat diharapkan tercapainya peningkatan dalam pembelajaran. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Pada Siswa SMP Negeri 2 Labuhan Deli T.P 2017/2018**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas untuk menjadi klasifikasi masalah dalam penelitian adalah :

1. matematika di sekolah masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan bahkan sebagian menganggapnya sebagai pelajaran yang membosankan.
2. pembelajaran tidak bervariasi atau monoton.
3. Model yang digunakan guru selama proses belajar mengajar model pembelajaran langsung.
4. Siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran.

5. Suasana kelas cenderung membosankan sehingga siswa menjadi malas dalam belajar.
6. Hasil belajar siswa sebagian masih rendah sehingga belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang akan diteliti tidak berkembang lebih lanjut maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran *Snowball Throwing*
2. Model pembelajaran *Snowball Throwing*
3. Siswa yang diteliti Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Labuhan Deli T.P 2017/2018 sebanyak 20 siswa.
4. Pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
5. Yang diteliti berupa perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Instrumen Penilaian atau Tes Hasil Belajar (THB), dan serta Modul.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan Perangkat Pembelajaran yang layak dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Mengetahui respon siswa terhadap model *Snowball Throwing* pada kegiatan belajar mengajar.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Snowball Throwing* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung selama kegiatan belajar mengajar.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah, sekolah mampu mengevaluasi model dan metode pembelajaran yang tepat untuk peningkatan pemahaman belajar siswa dengan model *Snowball Throwing*. Dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam menentukan strategi dalam memberikan pembelajaran.
2. Bagi siswa dengan model *Snowball Throwing* siswa diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran dikelas.

3. Bagi peneliti dengan model *Snowball Throwing* diharapkan menambah wawasan pengetahuan penulis, sebagai bahan untuk memperluas peneliti dalam mempersiapkan diri sebagai calon pendidik.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Pustaka

C. Perangkat Pembelajaran

a. Pengertian Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Keberhasilan guru seorang guru diharapkan, untuk memenuhi tujuan tersebut diperlukan suatu persiapan yang matang.

Dalam KBBI (2007:17) Perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan,dkk (2011:16) Perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik dikelas, laboratorium atau diluar kelas.

Dalam Permendikbud No.65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk RPP yang mengacu pada standar isi. Selain

itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran. Perangkat pembelajaran meliputi RPP, LKPD, Instrumen Penelitian, Tes Hasil Belajar, dan Modul

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Lingkup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran paling luas mencakup satu kompetensi dasar yang terdiri atas satu indikator atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sekurang-kurangnya memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Berdasarkan PP 19 Tahun 2005 Pasal 20 dinyatakan bahwa: "Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar".

Sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses dijelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang

cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

a. Komponen RPP

RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan.

Komponen RPP adalah:

a. Identitas mata pelajaran, meliputi:

- a. Satuan pendidikan,
- b. Mata Pelajaran
- c. Kelas,
- d. Semester,
- e. Jumlah pertemuan.
- f. Alokasi waktu

D. Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

- E. Kompetensi dasar, adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.
- F. Indikator pencapaian kompetensi, adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.
- G. Tujuan pembelajaran, menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar.
- H. Materi ajar, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.
- I. Sumber belajar Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.
- J. Alokasi waktu, ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.
- K. Model/pendekatan/metode pembelajaran, digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan model/pendekatan/metode pembelajaran disesuaikan

dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.

L. Kegiatan pembelajaran

a. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b. Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

c. Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau simpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

M. Penilaian hasil belajar Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada Standar Penilaian.

b. Prinsip-Prinsip Penyusunan RPP

Ada beberapa prinsip penyusunan RPP yang perlu diperhatikan dalam proses penyusunan/perancangan RPP, diantaranya:

- a. Memperhatikan perbedaan individu peserta didik RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- b. Mendorong partisipasi aktif peserta didik Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.
- c. Mengembangkan budaya membaca dan menulis Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- d. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedial.

- e. Keterkaitan dan keterpaduan RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengakomodasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- f. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

A. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.

Widjajanti (2008:1) mengatakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Sementara itu, menurut Depdiknas (2008) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis.

B. Macam-macam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Trianto (2009: 222) lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Trianto (2009: 223) menambahkan bahwa LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Prastowo (2011: 24) jika dilihat dari segi tujuan disusunnya LKPD, maka LKPD dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar
4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan

5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

C. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Suyitno (1997:40) dalam Hidayat (2013) mengungkapkan manfaat yang diperoleh dengan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
3. Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
4. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
5. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

D. Prosedur Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Darmodjo & Kaligis (1993: 41-46) dalam Indriyani (2013: 15-18) menjelaskan bahwa dalam penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan, yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

i. Syarat didaktik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu: memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang maupun yang pandai, menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu, memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik, dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik, pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional dan sebagainya), bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

ii. Syarat konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang jelas, memiliki taat urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka, tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik, menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan pada

LKPD, menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek, lebih banyak menggunakan ilustrasi daripada kata-kata, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menangkap apa yang diisyaratkan LKPD, memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi, mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

3. Syarat teknis

Dari segi teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:

1. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.
2. Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Yang lebih penting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan.
3. Penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena pesannya atau isinya tidak akan sampai. Jadi yang

baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

iii. Instrumen Penilaian

A. Pengertian Instrumen Penilaian

Secara umum yang dimaksud instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Dalam bidang penelitian, instrumen diartikan sebagai alat untuk mengumpulkan data mengenai variabel – variabel penelitian untuk kebutuhan penelitian, sementara dalam bidang pendidikan instrumen digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, faktor – faktor yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap hasil belajar, perkembangan hasil belajar siswa, keberhasilan proses belajar mengajar guru, dan keberhasilan pencapaian suatu program tertentu.

Sedangkan menurut Permendikbud No. 104 Tahun 2014, instrumen penilaian adalah alat yang digunakan untuk menilai capaian pembelajaran peserta didik, misalnya: tes, dan skala sikap. Pengertian lainnya menjelaskan, bahwa instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data, dapat berupa tes atau nontes. Tes atau penilaian merupakan alat ukur pengumpulan data yang mendorong peserta memberikan penampilan maksimal. Sedangkan Instrumen non-tes merupakan alat ukur yang mendorong peserta didik untuk

memberikan penampilan tipikal, yaitu melaporkan keadaan dirinya dengan memberikan respons secara jujur sesuai dengan pikiran dan perasaannya.

B. Jenis-Jenis Instrumen Penilaian

Dalam pendidikan terdapat bermacam-macam instrumen penilaian yang dapat dipergunakan untuk mengukur dan menilai proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan terhadap peserta didik.

Instrumen tersebut terdapat dua bagian, yaitu; tes dan nontes. Yang termasuk kelompok tes adalah tes prestasi belajar, tes intelegensi, tes bakat, dan tes kemampuan akademik. Sedangkan yang termasuk dalam kelompok non-tes adalah skala sikap, skala penilaian, pedoman observasi, pedoman wawancara, angket, pemeriksaan dokumen dan sebagainya. Instrumen yang berbentuk tes bersifat performansi maksimum sedang instrumen non-tes bersifat performansi tipikal.

Untuk memperjelas instrumen penilaian tersebut, mari kita bahas lebih lanjut pemaparan berikut ini:

1. Tes sebagai instrumen penilaian

Tes sebagai instrumen penilaian adalah pertanyaan – pertanyaan yang diberikan pada peserta didik untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulis (tes tulis), dan dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil

belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Ada dua jenis tes, yakni: tes uraian (subjektif) dan tes objektif. Tes uraian terdiri dari uraian bebas, uraian terbatas, dan uraian terstruktur. Sedangkan tes objektif terdiri dari beberapa bentuk, yakni bentuk pilihan benar salah, pilihan ganda dengan banyak variasi, menjodohkan, dan isian pendek atau melengkapi.

2. Tes Uraian (Tes Subjektif)

Tes Uraian yang dalam uraian disebut juga *essay*, merupakan instrumen penilaian hasil belajar yang paling tua. Secara umum tes uraian ini adalah pertanyaan yang menuntut peserta didik menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri.

Sejak tahun 1960-an bentuk tes ini banyak ditinggalkan orang karena munculnya tes objektif. Bahkan sampai saat ini tes objektif sangat populer dan digunakan oleh hampir semua guru atau dosen mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Namun ada semacam kecenderungan dikalangan para pendidik untuk kembali menggunakan tes uraian sebagai alat penilaian hasil belajar, terutama di perguruan tinggi.

Bentuk tes uraian dibedakan menjadi tiga, yaitu: uraian bebas, uraian terbatas dan uraian berstruktur.

- **Uraian Bebas** (*Extended Respons Items*)

Dalam uraian bebas jawaban peserta didik tidak dibatasi, bergantung pada pandangan peserta didik itu sendiri. Hal ini disebabkan oleh isi pertanyaan uraian bebas sifatnya umum.

- **Uraian Terbatas** (*Restricted Respons Items*)

Bentuk kedua dari tes uraian adalah tes uraian terbatas. Dalam bentuk ini pertanyaan telah diarahkan kepada hal-hal tertentu atau ada pembatasan tertentu.

- **Uraian Berstruktur**

Soal berstruktur dipandang sebagai bentuk antara soal-soal objektif dan soal-soal *essay*. Soal berstruktur merupakan serangkaian soal jawaban singkat sekalipun bersifat terbuka dan bebas memberikan jawaban.

1. **Tes Objektif**

Tes objektif sering juga disebut tes dikotomi (*dichotomously scored item*) karena jawabannya antara benar atau salah dan skornya antara 1 atau 0. Tes objektif terdiri dari beberapa bentuk, antara lain:

- **Pilihan Ganda** (*Multiple Choice*)

Soal tes bentuk pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks dan berkenaan dengan aspek ingatan, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pilihan jawaban (*option*) terdiri atas

jawaban yang benar atau paling benar, selanjutnya disebut kunci jawaban dan kemungkinan jawaban salah yang dinamakan pengecoh (*distractor/decoy/fails*).

- **Benar-Salah** (*True-False, or Yes-No*)

Bentuk tes benar-salah (B-S) adalah pernyataan yang mengandung dua kemungkinan jawaban, yaitu benar atau salah. Salah satu fungsi bentuk soal benar-salah adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam membedakan antara fakta dengan pendapat. Bentuk soal seperti ini lebih banyak digunakan untuk mengukur kemampuan mengidentifikasi informasi berdasarkan hubungan yang sederhana.

- **Menjodohkan** (*Matching*)

Soal tes bentuk menjodohkan terdiri atas kumpulan soal dan kumpulan jawaban yang keduanya dikumpulkan pada dua kolom berbeda, yaitu kolom sebelah kiri menunjukkan kumpulan persoalan, dan kolom sebelah kanan menunjukkan kumpulan jawaban. Bentuk soal seperti ini sangat baik untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi hubungan antara dua hal.

- **Melengkapi** (*Completion*)

Soal bentuk melengkapi (*completion*) dikemukakan dalam kalimat yang tidak lengkap.

A. Tes Lisan

Tes lisan yakni tes yang pelaksanaannya dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung antara pendidik dan peserta didik.

B. Tes Perbuatan

Tes perbuatan yakni tes yang penugasannya disampaikan dalam bentuk lisan atau tertulis dan pelaksanaan tugasnya dinyatakan dengan perbuatan atau unjuk kerja. Penilaian tes perbuatan dilakukan sejak peserta didik melakukan persiapan, melaksanakan tugas, sampai dengan hasil yang dicapainya.

Untuk menilai tes perbuatan pada umumnya diperlukan sebuah format pengamatan, yang bentuknya dibuat sedemikian rupa agar pendidik dapat menuliskan angka-angka yang diperolehnya pada tempat yang sudah disediakan. Bentuk formatnya dapat disesuaikan menurut keperluan. Untuk tes perbuatan yang sifatnya individual, sebaiknya menggunakan format pengamatan individual. Untuk tes perbuatan yang dilaksanakan secara kelompok digunakan format tertentu yang sudah disesuaikan untuk keperluan pengamatan kelompok.

2. Non-tes sebagai instrumen penilaian

Instrumen non-tes sangat penting dalam mengevaluasi peserta didik pada ranah afektif dan psikomotor, berbeda dengan instrumen tes yang lebih menekankan aspek kognitif. Ada beberapa macam instrumen non-tes, yakni:

pengamatan (*observation*), wawancara (*interview*), kuesioner atau angket (*questionnaire*).

Berikut ini penjelasan instrumen penilaian non-tes:

a. **Observasi**

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam evaluasi pembelajaran, observasi dapat digunakan untuk menilai proses dan hasil belajar peserta didik, seperti tingkah laku peserta didik pada waktu belajar, berdiskusi, mengerjakan tugas, dan lain-lain. Instrumen yang digunakan untuk melakukan observasi disebut pedoman observasi.

Jenis-Jenis observasi, adalah:

1. Observasi Lagsung, adalah pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati oleh pengamat.
2. Observasi tidak langsung, adalah observasi yang dilaksanakan dengan menggunakan alat seperti mikroskop untuk mengamati bakteri, suryakanta untuk melihat pori-pori kulit.
3. Observasi partisipasi, adalah observasi yang dilaksanakan dengan cara pengamat harus melibatkan diri atau ikut serta dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok yang diamati, sehingga

pengamat bisa lebih menghayati, merasakan dan mengalami sendiri seperti individu yang sedang diamatinya.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk instrumen evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui wawancara, data bisa diperoleh dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Pertanyaan yang tidak jelas dapat diulang dan dijelaskan lagi, begitupun dengan jawaban yang belum jelas. Ada dua jenis wawancara, yakni: wawancara terstruktur dan wawancara bebas.

c. Angket

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Angket adalah instrumen penilaian hasil belajar yang berupa daftar pertanyaan tertulis untuk menjangkau informasi tentang sesuatu, misalnya tentang latar belakang keluarga peserta didik, kesehatan peserta didik, tanggapan peserta didik terhadap metode pembelajaran, media, dan lain-lain. Angket umumnya dipergunakan pada ranah afektif.

- **Daftar Cek**

Daftar cek adalah deretan pertanyaan singkat dimana responden yang dievaluasi tinggal membubuhkan tanda centang (✓) pada aspek yang diamati sesuai dengan hasil penilaiannya.

- **Studi Kasus**

Studi kasus pada dasarnya mempelajari secara intensif seorang individu yang dipandang mengalami kasus tertentu. Misalnya mempelajari secara khusus anak nakal, anak yang tidak bisa bergaul dengan orang lain, anak yang selalu gagal dalam belajar, dan lain – lain. Kasus tersebut dipelajari secara mendalam dan dalam kurun waktu yang cukup lama. Mendalam artinya mengungkapkan semua variabel yang menyebabkan terjadinya kasus tersebut dari berbagai aspek yang mempengaruhi dirinya.

Penekanan yang utama dalam studi kasus adalah mengapa individu melakukan apa yang dilakukannya dan bagaimana tingkah lakunya dalam kondisi dan pengaruhnya terhadap lingkungan. Datanya bisa diperoleh dari berbagai sumber, seperti; orang tua, teman dekatnya, guru, bahkan juga dari dirinya.

- **Portofolio**

Portofolio berasal dari bahasa Inggris "*portfolio*" yang berarti dokumen atau surat-surat. Penilaian portofolio (*portfolio assesment*) merupakan salah satu bentuk "*performance assesment*". Portofolio (*portfolio*) adalah kumpulan hasil tugas/tes atau hasil karya peserta didik yang dikaitkan dengan standar atau kriteria yang telah ditentukan. Dengan kata lain, model penilaian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam membangun dan merefleksi suatu pekerjaan/tugas atau karya melalui pengumpulan (*collection*) hasil karya peserta didik yang sistematis dalam satu periode.

Prinsip dalam penilaian portofolio (*portfolio assesment*) adalah dokumen atau data hasil pekerjaan peserta didik, baik berupa pekerjaan rumah, tugas atau tes tertulis seluruhnya digunakan untuk membuat inferensi kemampuan dan perkembangan kemampuan peserta didik. Informasi ini juga digunakan untuk menyusun strategi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

C. Syarat Instrumen Penilaian yang Baik

Penilaian adalah membandingkan objek yang di nilai dengan instrumen nilainya, kemudian mencatat angka kepada objek yang di nilai menurut aturan tertentu. Instrumen penilaian yang digunakan dalam ilmu alam merupakan contoh yang baik bagi Instrumen penilaian dalam ilmu sosial dan bahasa. Berbagai variabel dalam ilmu alam seperti berat, jarak, waktu, suhu, kecepatan, dan sebagainya dikumpulkan datanya dengan cara melakukan penilaian. Instrumen penilaian apapun yang akan digunakan untuk menilai data harus memenuhi syarat sebagai instrumen penilaian yang baik. Sebelum instrumen penilaian digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data, instrumen penilaian terlebih dahulu dibakukan dalam sebuah proses uji coba sehingga instrumen penilaian mempunyai ciri tertentu untuk menghasilkan data yang akurat dan handal.

Instrumen juga harus memenuhi syarat reliabilitas. Reliabilitas berhubungan dengan dapat dipercayanya instrumen. Instrumen dapat dipercaya apabila memberikan hasil penilaian yang relatif stabil dan konsisten. Semakin tinggi akurasi dan presisi hasil penilaian, maka semakin rendah tingkat kekeliruan

dalam melakukan penilaian. Dan semakin rendah kekeliruan maka akan menghasilkan penilaian dengan hasil yang konsisten.

Selain itu, syarat instrumen penilaian yang baik memiliki ciri-ciri dan harus memenuhi beberapa kaidah berikut ini:

1. Validitas

Sebuah instrumen penilaian dikatakan baik manakala memiliki validitas yang tinggi. Yang dimaksud validitas disini adalah kemampuan instrumen tersebut menilai apa yang seharusnya dinilai. Ada tiga aspek yang hendak dievaluasi dalam evaluasi hasil belajar yaitu aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Tinggi rendahnya validitas instrumen dapat di hitung dengan uji validitas dan di nyatakan dengan koefisien validitas.

2. Reliabilitas

Instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi manakala instrumen tersebut dapat menghasilkan hasil pengukuran yang ketetapan. Tinggi rendahnya reliabilitas ini dapat dihitung dengan uji reliabilitas dan dinyatakan dengan koefisien reliabilitas.

3. Objektivitas

Instrumen penilaian hendaknya terhindar dari pengaruh-pengaruh subjektivitas pribadi dari si-evaluator dalam menetapkan hasilnya. Dalam menekan pengaruh subjektivitas yang tidak bisa dihindari hendaknya evaluasi

dilakukan mengacu kepada pedoman pertama menyangkut masalah kontinuitas dan komprehensif. Evaluasi harus dilakukan secara kontinu (terus-menerus). Dengan evaluasi yang berkali-kali dilakukan maka evaluator akan memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang keadaan audiens yang dinilai. Evaluasi yang diadakan secara hanya satu atau dua kali, tidak akan dapat memberikan hasil yang objektif tentang keadaan audiens yang dievaluasi. Faktor kebetulan akan sangat mengganggu hasilnya.

4. Praktikabilitas

Sebuah instrumen penilaian dikatakan memiliki praktikabilitas yang tinggi apabila bersifat praktis mudah pengadministrasiannya dan memiliki ciri; mudah dilaksanakan, tidak menuntut peralatan yang banyak dan memberi kebebasan kepada audiens mengerjakan yang dianggap mudah terlebih dahulu. Mudah pemeriksaannya artinya dilengkapi pedoman skoring, kunci jawaban. Dilengkapi petunjuk yang jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh orang lain.

5. Ekonomis

Pelaksanaan evaluasi menggunakan instrumen tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal tenaga yang banyak dan waktu yang lama.

6. Taraf Kesukaran

Instrumen yang baik terdiri dari butir-butir instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Butir soal yang terlalu mudah tidak mampu

merangsang audiens mempertinggi usaha memecahkannya sebaliknya kalau terlalu sukar membuat audiens putus asa dan tidak memiliki semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Di dalam istilah evaluasi indeks kesukaran ini diberi simbol “P” yang dinyatakan dengan “proporsi”.

D. Langkah-Langkah Menyusun Instrumen Penilaian

Dalam kaitan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan, keterampilan, sikap dan minat peserta didik terhadap suatu mata pelajaran atau materi pelajaran, yang kedua termasuk bagian penting dari ranah afektif, maka pendidik perlu menyusun instrumen penilaian kognitif, afektif, dan atau psikomotorik. Untuk menyusun instrumen penilaian tersebut, dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pemilihan ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang ingin dinilai oleh guru, misalnya sikap dan minat terhadap suatu materi pelajaran.
- b. Penentuan indikator apa yang sekiranya dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana sikap dan minat peserta didik terhadap suatu materi pelajaran.
- c. Beberapa contoh indikator yang misalnya dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana sikap dan minat peserta didik terhadap suatu materi pelajaran, yaitu:
 - Persentase kehadiran atau ketidakhadiran di kelas

- Aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, misalnya apakah suka bertanya, terlibat aktif dalam diskusi, aktif memperhatikan penjelasan guru, dsb.
- Penyelesaian tugas-tugas belajar yang diberikan, seperti ketepatan waktu mengumpulkan PR atau tugas lainnya.
- Kerapian buku catatan dan kelengkapan bahan belajar lainnya terkait materi pelajaran tersebut.

4. Tes Hasil Belajar (THB)

A. Pengertian Tes Hasil Belajar

Berdasarkan kamus besar bahasa indonesia (KBBI), Istilah-istilah dari prosedur pelaksanaan tes hasil belajar antara lain:

Prosedur adalah perincian langkah-langkah dari sistem dan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan erat satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.

Pelaksanaan yakni suatu tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok berusaha untuk mencapai sasaran yang sesuai dengan perencanaan manajerial dan usaha-usaha organisasi. Jadi pelaksanaan tersebut adalah menggerakkan orang-orang agar mau bekerja dengan sendirinya atau dengan kesadaran secara bersama-sama untuk mencapai tujuan dikehendaki secara efektif.

Tes merupakan cara yang dapat digunakan atau prosedur yang dapat ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian yang dapat berbentuk pemberian tugas, atau serangkaian tugas sehingga dapat dihasilkan nilai yang dapat melambangkan prestasi.

Hasil belajar mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pekerjaan mengevaluasi ada prosedur tersendiri, meskipun perlu untuk ditekankan, bahwa pekerjaan mengevaluasi itu lebih tepat untuk dipandang sebagai suatu proses yang kontinu. Suatu continuous proses yang tidak terputus-putus, tetapi ada gunanya juga mengetahui prosedur apa sajakah yang merupakan titik-titik penghubung dari proses yang bersifat kontinu tadi.

Pengetahuan tentang fungsi dalam keseluruhan proses evaluasi akan memungkinkan kita memperoleh gambaran yang cukup jelas tentang sistematika pekerjaan evaluasi pada umumnya. Bayangan yang ada pada diri kita mengenai dalam rangka pekerjaan evaluasi ini sudah ada pada kita, akan lebih memudahkan bagi kita untuk membangunkan suatu sistem evaluasi yang dapat dipertanggungjawabkan dalam suatu lingkungan pendidikan tertentu. Dalam praktek, pelaksanaan tes hasil belajar dapat diselenggarakan secara tertulis (tes tertulis), dengan secara lisan (tes lisan) dan dengan tes perbuatan.

Pada tes tertulis, soal-soal tes dituangkan dalam bentuk tertulis dan jawaban tes juga tertulis. Pada tes lisan, soal-soal tes diajukan secara lisan dan dijawab secara lisan pula. Namun demikian dapat juga soal-soal tes diajukan secara lisan dalam waktu yang ditentukan, jawaban harus dibuat secara tertulis. Adapun pada tes perbuatan, wujud soal tesnya adalah pemberian perintah atau tugas yang harus dilaksanakan oleh testee, dan cara penilaiannya dilakukan terhadap proses penyelesaian tugas dan hasil akhir yang dicapai setelah testee melaksanakan tugas tersebut.

B. Prosedur Pelaksanaan Tes Tertulis

Dalam melaksanakan tes tertulis ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian, yaitu sebagaimana dikemukakan berikut ini:

1. agar dalam mengerjakan soal tes para peserta tes mendapat ketenangan, setidaknya ruang tempat berlangsungnya tes dipikirkan yang jauh dari keramaian, kebisingan, suara hiruk pikuk dan lalu lalanganya orang. Adalah sangat bijaksana apabila diluar ruangan tes dipasang papan pemberitahuan.
2. ruangan tes harus cukup longgar, tidak berdesak-desakan, tempat duduk diatur dengan jarak tertentu yang memungkinkan tercegahnya kerja sama yang tidak sehat di antara teste.

3. ruangan tes sebaiknya memiliki sistem pencahayaan dan pertukaran udara yang baik. Ruangan yang gelap atau remang-remang disamping menyulitkan testee dalam membaca soal dan menuliskan jawabannya, juga akan menyulitkan bagi tester atau pengawas tes dalam menunaikan tugasnya. Ruang tes yang terlalu terang atau terlalu menyilaukan mata, disamping dapat menimbulkan udara panas juga dapat menyebabkan testee cepat menjadi letih.
4. jika dalam ruangan tes tidak tersedia meja tulis atau kursi yang memiliki alas tempat penulis, maka sebelum tes dilaksanakan hendaknya sudah disiapkan alat berupa alas tulis yang terbuat dari triplek, handboard atau bahan lainnya, sehingga testee tidak harus menuliskan jawaban soal tes yang diletakkan di atas paha sebagai alas tulisnya.
5. agar testee dapat memulai mengerjakan soal tes secara bersamaan, hendaknya lembar soal-soal tes diletakkan secara terbalik, sehingga tidak memungkinkan bagi testee untuk membaca dan mengerjakan soal lebih awal daripada teman-temannya. Dalam hubungan ini testee harus diberi bahwa mereka baru boleh memulai mengerjakan soal tes setelah tanda waktu mulai bekerja diberikan.
6. dalam mengawasi jalannya tes, pengawas hendaknya berlaku wajar. artinya jangan terlalu banyak bergerak, terlalu sering jalan-jalan dalam ruangan tes sehingga mengganggu konsentrasi testee. Sebaliknya, pengawas tes juga jangan selalu duduk dikursi sehingga dapat

membuka peluang bagi testee yang tidak jujur untuk bertindak curang (kerja sama dengan testee menyontek). Jika pengawas lebih dari satu sebaiknya berpencar dan jangan bercakap-cakap karena dapat mengganggu ketenangan jalannya tes.

7. sebelum berlangsungnya tes, hendaknya sudah ditentukan lebih dahulu sanksi yang dapat dikenakan kepada testee yang berbuat curang. Sanksi itu dapat berupa tindakan mengeluarkan testee dari ruangan tes karenanya tesnya dianggap gugur, atau dengan jalan membuat berita acara tentang terjadinya kecurangan tersebut.
8. sebagai bukti mengikuti tes, harus disiapkan daftar hadir yang harus ditandatangani oleh setiap peserta didik. Dalam mengedarkan daftar hadir tes itu hendaknya diusahakan agar tidak mengganggu ketenangan jalannya tes.
9. jika waktu yang ditentukan telah habis hendaknya testee diminta untuk menghentikan pekerjaannya dan secepatnya meninggalkan ruangan tes. Kemudian pengawas tes hendaknya segera mengumpulkan lembar-lembar pekerjaan (jawaban) tes seraya meneliti, jumlah lembar jawaban tes itu sudah sesuai dengan testee yang tercantum dalam daftar hadir tes.
10. untuk mencegah timbulnya berkaitan di kemudian hari, pada berita acara pelaksanaan harus dituliskan secara lengkap, berapa orang testee yang hadir dan siapa yang tidak hadir, dengan menulis jumlahnya dan mengurutkan sesuai dengan nomor urut, nomor induk, nomor ujian, dan

lan sebagainya, dan apabila terjadi penyimpangan atau kelainan-kelainan harus dicatat dalam lembar acara pelaksanaan tes tersebut.

C. Prosedur Pelaksanaan Tes Lisan

Beberapa petunjuk praktis berikut ini kiranya akan dapat dipergunakan sebagai pegangan dalam pelaksanaan tes lisan.

1. sebelum tes lisan dilaksanakan, seyogyanya tester sudah melakukan inventarisasi berbagai jenis soal yang akan diajukan kepada testee dalam tes lisan tersebut, sehingga tes lisan dapat diharapkan memiliki validitas yang tinggi, baik dari segi isi maupun konstruksinya.
2. sebab butir soal yang telah ditetapkan untuk diajukan dalam tes lisan itu, juga harus disiapkan sekaligus pedoman atau ancar-ancar jawaban betulnya. Hal ini dimaksudkan agar tester disamping mempunyai kriteria yang pasti dalam memberikan skor atau nilai kepada testee atas jawaban yang mereka belikan dalam tes lisan tersebut, juga tidak akan terpukau atau terkecoh dengan jawaban panjang lebar atau terbelit-belit yang diberikan oleh testee, yang menurut anggapan testee merupakan jawaban betul dan tepat, padahal menurut kriteria yang telah ditentukan sesungguhnya sudah menyimpang atau tidak ada hubungannya dengan soal yang diajukan kepada teste.
3. jangan sekali-kali menentukan skor atau nilai hasil tes lisan setelah seluruh testee menjalani tes lisan. Skor atau nilai hasil tes lisan harus sudah dapat ditentukan di saat masing-masing testee selesai dites. Hal ini dimaksudkan agar pemberian skor atau nilai hasil tes lisan yang

diberikan kepada testee itu tidak dipengaruhi oleh jawaban yang diberikan oleh testee yang lain.

4. tes hasil belajar yang dilaksanakan secara lisan hendaknya jangan sampai menyimpang atau berubah arah dari evaluasi menjadi diskusi. Tester harus senantiasa menyadari bahwa testee yang ada di hadapannya adalah testee yang sedang “diukur” dan di “nilai” prestasi belajarnya mereka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Dengan demikian apabila terjadi bahwa jawaban yang diberikan oleh testee yang sekalipun menyimpang dari kriteria yang telah ditentukan, namun sebenarnya tidak dapat disalahkan atau tidak sepenuhnya salah, cukup diberikan skor atau nilai dan tidak perlu disangkal atau diperdebatkan, yang dapat mengakibatkan kegiatan evaluasi berubah menjadi kegiatan diskusi.
5. dalam rangka menegakkan prinsip obyektivitas dan prinsip keadilan, dalam tes yang dilaksanakan secara lisan itu, tester hendaknya jangan sekali-kali “memberikan angin segar” atau “memancing-mancing” dengan kata-kata, kalimat-kalimat atau kode-kode tertentu yang sifatnya menolong teste tertentu alasan “kasihan” atau karena tester menaruh “rasa simpati” kepada teste yang ada dihadapannya itu. Menguji, pada hakikatnya adalah “mengukur” dan bukan “membimbing” teste.
6. tes lisan harus berlangsung secara wajar. Pernyataan tersebut mengandung makna bahwa tes lisan itu jangan sampai menimbulkan rasa takut, gugup atau panik di kalangan teste. Karena itu, dalam mengajukan

pertanyaan-pertanyaan kepada teste, tester harus menggunakan kata-kata yang halus, bersifat sabar dan tidak emosional. Penggunaan kalimat-kalimat yang sifatnya “menteror”, yang dapat menimbulkan tekanan psikis pada diri teste, haruslah dicegah.

7. sekalipun acapkali sulit untuk dapat diwujudkan, namun sebaiknya tester mempunyai pedoman atau ancar-ancar yang pasti, berapa lama atau berapa waktu yang disediakan bagi tiap peserta tes dalam menjawab soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan pada tes lisan tersebut. Harus diusahakan terciptanya keseimbangan alokasi waktu, antara testee yang satu dengan testee yang lain.
8. pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam tes lisan hendaknya dibuat bervariasi, dalam arti bahwa sekalipun inti persoalan yang ditanyakan itu sama, namun cara pengajuan pertanyaannya dibuat berlainan atau beragam. Hal ini dimaksudkan agar teste yang dites lebih akhir (karena sudah memperoleh “informasi” dari teste yang telah dites terdahulu). Jangan sampai “memperoleh nasib yang lebih mujur” ketimbang teste yang dites lebih awal.
9. sejauh mungkin dapat diusahakan agar tes lisan itu berlangsung secara individual (satu demi satu). Hal ini dimaksudkan agar tidak mempengaruhi mental testee yang lain. Misalnya, apabila dalam tes lisan itu secara serampak tester berhadapan dengan dua orang teste atau lebih dan pertanyaan yang sedang diajukan kepada testee yang mendapat kesempatan lebih awal tidak mungkin dapat dijawab oleh testee

berikutnya, maka mental teste yang belum dites itu akan menjadi menurun sehingga akan mempengaruhi jawaban-jawaban berikutnya. Kecuali itu hal tersebut di atas juga dimaksudkan agar tidak memberikan “angin segar” kepada teste yang belum dites, sebab mereka mempunyai kesempatan yang lebih luas untuk menyiapkan jawabannya ketimbang teste yang sedang atau sudah selesai dites.

D. Prosedur Pelaksanaan Tes Perbuatan

Tes perbuatan pada umumnya digunakan untuk mengukur taraf kompetensi yang bersifat keterampilan (psikomotorik), dimana penilaiannya dilakukan terhadap proses penyelesaian tugas dan hasil akhir yang dicapai oleh teste setelah melaksanakan tugas tersebut.

Karena tes ini bertujuan ingin mengukur keterampilan, maka sebaiknya tes perbuatan ini dilaksanakan secara individual. Hal ini dimaksudkan agar masing-masing individu yang dites akan dapat diamati dan dinilai secara pasti, sejauh mana kemampuan atau keterampilannya dalam melaksanakan tugas yang diperintahkan kepada masing-masing individu tersebut.

Dalam melaksanakan tes perbuatan itu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh tester.

1. tester harus mengamati dengan secara teliti, cara yang ditempuh oleh testee dalam menyelesaikan tugas yang telah ditentukan.

2. agar dapat dicapai kadar obyektivitas setinggi mungkin, hendaknya tester jangan berbicara atau berbuat sesuatu yang dapat mempengaruhi testee yang sedang mengerjakan tugas tersebut.
3. dalam mengamati testee yang sedang melaksanakan tugas itu, hendaknya tester telah menyiapkan instrumen berupa lembar penilaian yang didalamnya telah ditentukan hal-hal apa saja yang harus diamati dan diberikan penilaian

5. Modul

Modul adalah satuan program pembelajaran yang terkecil, yang dapat dipelajari oleh mahasiswa sendiri secara perseorangan (*self instructional*) setelah mahasiswa menyelesaikan satu satuan dalam modul, selanjutnya mahasiswa dapat melangkah maju dan mempelajari satuan modul berikutnya.

A. Pengertian Modul

Modul dirumuskan sebagai salah satu unit yang lengkap yang berdiri sendiri, terdiri dari rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu para siswa dalam mencapai sejumlah tujuan belajar yang telah dirumuskan secara spesifik dan operasional.

Pengertian Modul Berdasarkan Para Ahli

1. Winkel, 2009:472, Modul merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (*self-instructional*).

2. Anwar, 2010, Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
3. Menurut Goldschmid, Modul sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana, di desain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu.
4. Wijaya, 1988:128, Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar.
5. Vembriarto 1987:20, menyatakan bahwa suatu modul adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep daripada bahan pelajaran. Pengajaran modul merupakan usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan siswa menguasai satu unit bahan pelajaran sebelum dia beralih kepada unit berikutnya.

Berdasarkan beberapa pengertian modul di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri.

B. Penerapan Sistem Modul Dalam pembelajaran Secara Umum

Modul yang dikembangkan di Indonesia melalui PPSP (Proyek Perintis Sekolah Pembangunan) berbentuk buku kecil (Booklet) sesuai dengan komponen-komponen modul, buku modul inilah yang dipelajari murid secara individual menurut kecepatan masing-masing.

C. Manfaat Modul

Modul pembelajaran merupakan salah satu bahan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri. Modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dan jelas. Modul dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sesuai dengan kebutuhan siswa.

Anwar (2010), menyatakan bahwa karakteristik modul pembelajaran sebagai berikut :

1. Self instructional, Siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
2. Self contained, Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh.
3. Stand alone, Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
4. Adaptif, Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
5. User friendly, Modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
6. Konsistensi, Konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.

Menurut Wijaya (1988:129), ciri-ciri pengajaran modul pembelajaran adalah :

1. Siswa dapat belajar individual, ia belajar dengan aktif tanpa bantuan maksimal dari guru.
2. Tujuan pelajaran dirumuskan secara khusus. Rumusan tujuan bersumber pada perubahan tingkah laku.
3. Tujuan dirumuskan secara khusus sehingga perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa segera dapat diketahui. Perubahan tingkah laku diharapkan sampai 75% penguasaan tuntas (mastery learning)
4. Membuka kesempatan kepada siswa untuk maju berkelanjutan menurut kemampuannya masing-masing.
5. Modul merupakan paket pengajaran yang bersifat self-instruction, dengan belajar seperti ini, modul membuka kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dirinya secara optimal.
6. Modul memiliki daya informasi yang cukup kuat. Unsur asosiasi, struktur, dan urutan bahan pelajaran terbentuk sedemikian rupa sehingga siswa secara spontan mempelajarinya.
7. Modul banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbuat aktif.

D. Tujuan Modul

Kelebihan Pembelajaran dengan Menggunakan Modul

Belajar menggunakan modul sangat banyak tujuannya, diantaranya siswa dapat bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya sendiri, pembelajaran dengan modul sangat menghargai perbedaan individu, sehingga siswa dapat

belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya, maka pembelajaran semakin efektif dan efisien.

Tjipto (1991:72), mengungkapkan beberapa keuntungan yang diperoleh jika belajar menggunakan modul, antara lain :

1. Motivasi siswa dipertinggi karena setiap kali siswa mengerjakan tugas pelajaran dibatasi dengan jelas dan yang sesuai dengan kemampuannya.
2. Sesudah pelajaran selesai guru dan siswa mengetahui benar siswa yang berhasil dengan baik dan mana yang kurang berhasil.
3. Siswa mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya.
4. Beban belajar terbagi lebih merata sepanjang semester.
5. Pendidikan lebih berdaya guna.

Selain itu Santyasa (Suryaningsih, 2010:31), juga menyebutkan beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
2. Setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
3. Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.

4. Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

E. Kelemahan Pembelajaran dengan Menggunakan Modul

Belajar dengan menggunakan modul juga sering disebut dengan belajar mandiri. Menurut Suparman (1993:197), menyatakan bahwa bentuk kegiatan belajar mandiri ini mempunyai kekurangan-kekurangan sebagai berikut :

1. Biaya pengembangan bahan tinggi dan waktu yang dibutuhkan lama.
2. Menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh siswa pada umumnya dan siswa yang belum matang pada khususnya.
3. Membutuhkan ketekunan yang lebih tinggi dari fasilitator untuk terus menerus memantau proses belajar siswa, memberi motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu siswa membutuhkan.

Tjipto (1992:72), juga mengungkapkan beberapa hal yang memberatkan belajar dengan menggunakan modul, yaitu :

1. Kegiatan belajar memerlukan organisasi yang baik
2. Selama proses belajar perlu diadakan beberapa ulangan/ujian, yang perlu dinilai sesegera mungkin

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran menggunakan modul juga memiliki beberapa kelemahan yang mendasar yaitu bahwa memerlukan biaya yang cukup besar serta memerlukan waktu yang lama dalam pengadaan atau pengembangan modul itu

sendiri, dan membutuhkan ketekunan tinggi dari guru sebagai fasilitator untuk terus memantau proses belajar siswa.

F. Fungsi Modul

Langkah-langkah yang dilalui murid pada waktu belajar dengan modul

1. Mempelajari lembar kegiatan siswa
2. Mengerjakan tugas-tugas yang dikerjakan murid dalam lembaran kerja bisa bermacam-macam. Mungkin membaca suatu bab dari buku sumber, mengadakan percobaan-percobaan atau mengerjakan soal
3. Mencocokkan dengan kunci lembaran kerja
4. Mengerjakan lembaran tes
5. Mencocokkan hasil tes dengan kunci lembaran tes

2. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Menurut Agus Suprijono, (2011:8) *Snowball Throwing* adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana murid dibentuk dalam beberapa kelompok yang heterogen kemudian masing-masing kelompok dipilih ketua kelompoknya untuk mendapat tugas dari guru lalu masing-masing murid membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) kemudian dilempar kemurid lain yang masing-masing murid menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Menurut Ismail, (2008:7) *Snowball Throwing* berasal dari dua kata yaitu “*snowball*” dan “*throwing*”. Kata *snowball* berarti bola salju. Sedangkan *throwing* berarti melempar, jadi *Snowball Throwing* adalah melempar bola salju. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang membagi murid didalam beberapa kelompok, yang dimana masing-masing anggota kelompok membuat bola pertanyaan dalam pembuatan kelompok, siswa dapat dipilih secara acak.

Menurut Arahman, (2010:3) *Snowball Throwing* adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar kesiswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Menurut Komalasari (2010:67) model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model *Snowball Throwing* dapat dibentuk kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar kesiswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Langkah-langkah Model *Snowball Throwing*

Menurut Asmani (2011:47-48) Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
2. Guru membentuk beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang.
3. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
4. Masing-masing ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
5. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan (apa saja) yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
6. Kertas yang berisi pertanyaan tersebut kemudian dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit.
7. Setelah waktu melempar habis, setiap siswa akan mensapatakan satu bola kertas pertanyaan.
8. Siswa tersebut kemudian diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
9. Guru mengadakan evaluasi tentang materi yang baru saja dijelaskan.
10. Guru menutup pembelajaran.

a. Kelebihan Model *Snowball Throwing*

Kelebihan model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah

1. Melatih kesiapan murid dalam merumuskan pertanyaan dari sumber pada materi yang diajarkan serta saling memberikan pengetahuan.
2. Siswa lebih memahami dan mengerti secara mendalam tentang materi pelajaran yang dipelajari. Hal ini disebabkan karena siswa mendapat penjelasan dari teman sebaya yang secara khusus disiapkan oleh guru serta mengerahkan penglihatan, pendengaran, menulis dan berbicara mengenai materi yang didiskusikan dalam kelompok.
3. Dapat membangkitkan keberanian siswa dalam mengemukakan pertanyaan kepada teman lain maupun guru.
4. Melatih siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya dengan baik.
5. Merangsang siswa mengemukakan pertanyaan sesuai dengan topik yang sedang dibicarakan dalam pelajaran tersebut.
6. Dapat mengurangi rasa takut murid dalam bertanya kepada teman maupun guru.
7. Siswa akan lebih mengerti makna kerjasama dalam menemukan pemecahan suatu masalah.
8. Siswa akan memahami makna tanggung jawab.
9. Siswa akan terus termotivasi untuk meningkatkan kemampuannya.

b. Kelemahan Model *Snowball Throwing*

- A. Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal

yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.

1. Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran.
2. Tidak ada kuis individu maupun penghargaan kelompok sehingga siswa saat berkelompok kurang termotivasi untuk bekerja sama. tapi tdk menutup kemungkinan bagi guru untuk menambahkan pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok.
3. Memerlukan waktu yang panjang.
4. Murid yang nakal cenderung untuk berbuat onar.
5. Kelas sering kali gaduh karena kelompok dibuat oleh murid.

Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing*

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 : Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 : Mengorganisasikan siswa	Guru membagi siswa menjadi

kedalam kelompok-kelompok belajar	beberapa kelompok belajar maksimal 5 siswa setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok belajar dan memanggil ketua kelompok untuk menjelaskan materi yang akan disampaikan ke kekelompoknya. Kelompok membuat bola berisi pertanyaan tersebut dilempar pada kelompok lain untuk menjawab.
Fase 5 : Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada bola.
Fase 6 : Memberi penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

3. Materi

Materi pembelajaran matematika SMP kelas VIII terdiri dari Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel disajikan dalam tabel berikut:

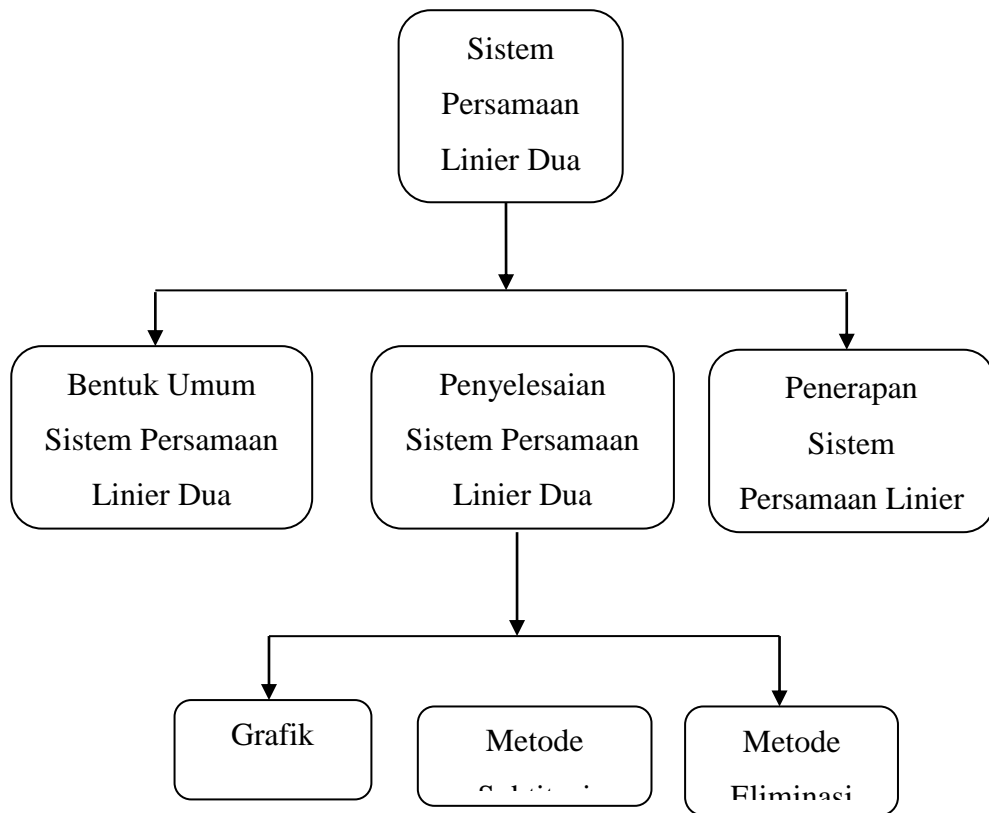
Tabel 1. KI, KD dan IPK Matematika SMP/ MTs K13 edisi revisi 2016

Kompetensi Inti (Pengetahuan)	Kompetensi Inti (keterampilan)
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
Kompetensi Dasar (Pengetahuan)	Kompetensi Dasar (Pengetahuan)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel.
Indikator pencapaian Kompetensi	Indikator pencapaian Kompetensi

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi persamaan linier dua variabel. 2. Membuat persamaan linier dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan. 3. Mengidentifikasi penyelesaian dari persamaan linier dua variabel. 4. Membuat sistem persamaan linier dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan. 5. Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan menggambar grafik dua persamaan serta manafsirkan grafik yang terbentuk. 6. Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 7. Mengidentifikasi sistem persamaan 	<ol style="list-style-type: none"> 4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. 4.5.2 Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
---	--

<p>linier dua variabel khusus dan penyelesaiannya.</p>	
<p>3.5.1 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik.</p> <p>3.5.2 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.</p> <p>3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.</p>	

4 Pokok Bahasan



B. Kerangka Berfikir

Dalam kegiatan belajar mengajar, sumber belajar dan teknik pembelajaran sangat penting. Banyak pendidikan yang hanya berpatokan pada materi tanpa menghiraukan sumber belajar dan teknik penyampaian materi tersebut, akhirnya peserta didik tidak paham dan merasa bosan dengan pembelajaran matematika, sehingga hasil belajar rendah. Hal ini menyebabkan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika kurang sehingga kemampuan memecahkan masalah juga kurang maksimal.

Sebagai alternatif, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Snowball Throwing* salah satu cara untuk menarik minat siswa

dalam mengikuti dan memahami materi. Dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Snowball Throwing* akan diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Dalam kegiatan melempar bola pertanyaan ini akan membuat kelompok menjadi dinamis, karena kegiatan siswa hanya berpikir, menulis, bertanya, atau berbicara. Akan tetapi mereka juga melakukan aktivitas fisik yaitu menggulung kertas dan melemparkannya pada siswa lain. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempersiapkan diri karena pada gilirannya mereka harus menjawab pertanyaan dari temannya yang terdapat dalam bola kertas.

Dalam proses belajar mengajar menggunakan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel banyak menggunakan metode untuk menyelesaikan soal. Setiap metode mempunyai tingkat kesulitan masing-masing siswa harus mampu memahami dan mempelajari semua metode dan menggunakan yang benar benar mereka pahami dan kuasi agar mudah dalam mengerjakan soal maka siswa seringkali mendapat kesulitan dalam mempelajarinya.

Untuk mengatasi hal tersebut seorang guru harus mampu membantu dan mengarahkan siswa agar dapat mempelajari materi-materi pada mata pelajaran tersebut menjadi lebih menarik. Dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu cara untuk menarik minat siswa dalam mengikuti dan memahami materi tersebut.

Karena dalam model pembelajaran ini melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut pada temannya satu kelompok. Selain itu pemberian tugas yang terstruktur diharapkan mengatasi permasalahan tersebut dan dapat mendorong siswa untuk mempelajari materi-materi tersebut terarah.

Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Snowball Throwing* dalam pembelajaran diharapkan dapat memotivasi siswa agar lebih kreatif dalam memecahkan masalah, mampu berkomunikasi secara matematik, menyajikan matematik dengan penyajian yang beragam, mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain ataupun dengan kehidupan nyata.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Penelitian dilakukan pada semester genap, yaitu pada bulan Januari sampai Maret T.P 2017/2018.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian ini melibatkan subjek yaitu siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Labuhan Deli yang berjumlah 12 orang. Objek dalam penelitian ini yaitu media perangkat pembelajaran yaitu RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian.

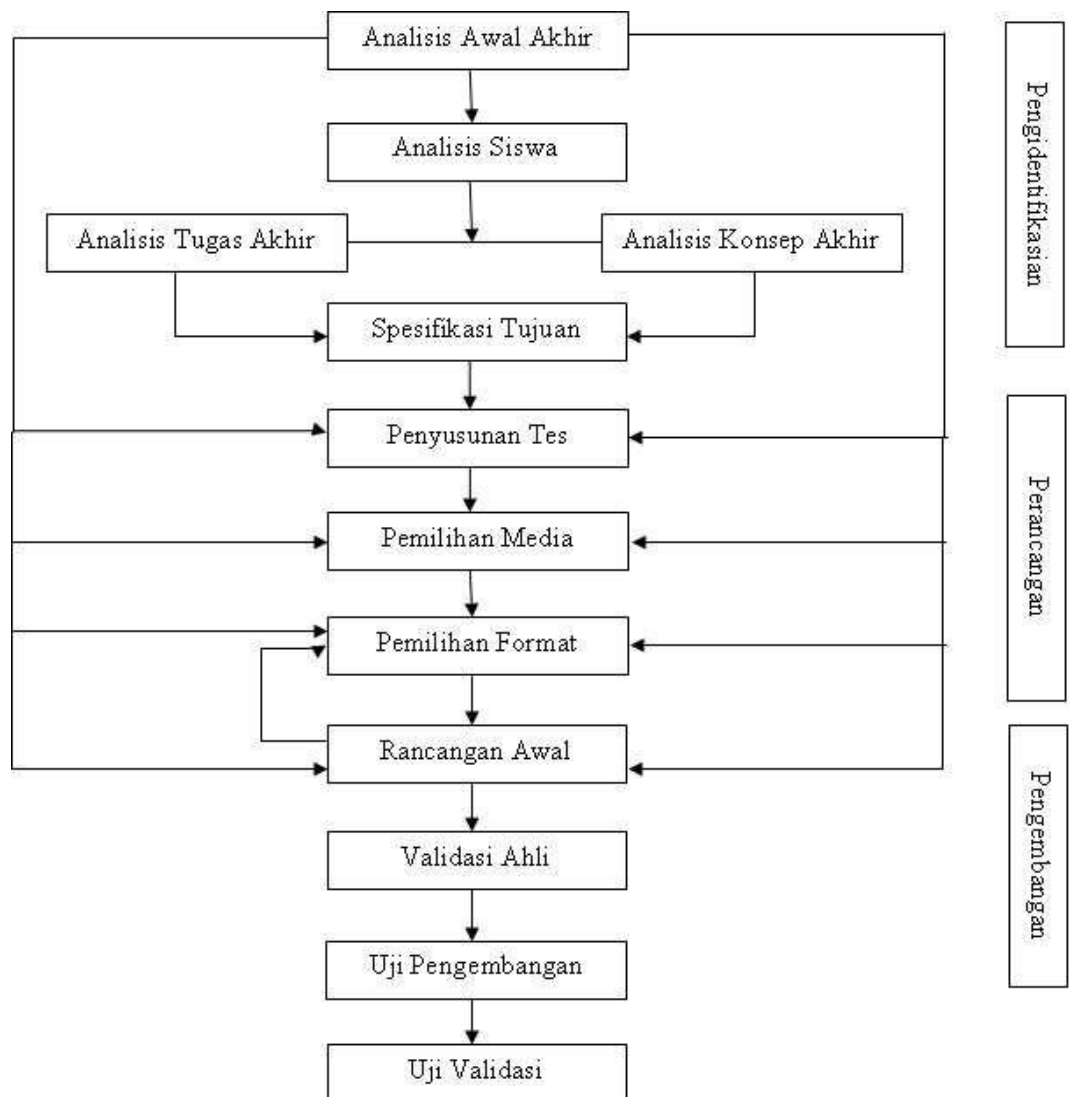
C. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pada metode penelitian dan pengembangan terdapat beberapa jenis model. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D (*four D model*). Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan (Trianto, 2009 :189). Alasan penggunaan model pengembangan Thiagarajan ini karena langkah-langkah model tersebut mampu memberikan arahan yang detail sehingga memberikan informasi yang jelas mengenai media yang diterapkan. Langkah-langkah model pengembangan 4-D ini

terdiri atas 4 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dan hanya sampai tahap 3-D karena media penerapan tidak sampai disebar. Media yang diterapkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba media lapangan terbatas untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Model 4-D yang dimodifikasi

(Sumber: Dimodifikasi dari Thiagarajan dalam Trianto 2009 :190)

1. Tahap pendefinisian(*define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan

berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan diterapkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

a. Analisis Awal (*Front-end Analysis*)

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam penerapan media perangkat pembelajaran berupa *RPP, LKPD, Instrumen Penilaian, Tes Hasil Belajar, Modul*. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan media perangkat pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis siswa dilakukan dengan cara mengamati karakteristik siswa. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman siswa, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis siswa meliputi karakteristik kemampuan akademik, usia, dan respon terhadap mata pelajaran.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh siswa. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media perangkat pembelajaran.

d. Analisis Konsep(*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam media media perangkat pembelajaran berupa *RPP, LKPD, Instrumen Penilaian, Tes Hasil Belajar, Buku Siswa* yang diterapkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran.

e. Analisis Tujuan Pembelajaran(*Specifying Instructional Objectives*)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis kurikulum. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media media perangkat pembelajaran berupa *RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian*.menentukan kisi-kisi soal, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu media media perangkat pembelajaran berupa *RPP, LKPD, Bahan ajar,*

Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Penyusunan Tes (*criterion-test construction*)

Penyusunan tes instrument berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan siswa berupa produk, proses, psikomotor selama dan setelah kegiatan pembelajaran.

b. Pemilihan Media (*mediaselection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis siswa, analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan.

c. Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, dan sumber belajar, mengorganisasikan dan menghubungkan dengan pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan(*develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli dan uji coba kepada siswa. Terdapat dua langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut:

a. Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Validasi ahli ini berfungsi untuk memvalidasi konten materi matematika dalam media media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian. sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi akan digunakan untuk melakukan revisi media yang diterapkan. Media media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang telah dianalisis kemudian akan dinilai oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media, sehingga dapat diketahui apakah media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian tersebut layak diterapkan atau tidak. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan media media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang diterapkan. Setelah divalidasi dan direvisi, maka selanjutnya akan diujikan kepada siswa dalam tahap uji coba lapangan terbatas.

b. Uji Coba Lapangan Terbatas (*development testing*)

Setelah dilakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui hasil penerapan media media perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian. dalam pembelajaran di kelas, meliputi pengukuran respon siswa dan pengukuran hasil belajar siswa. Hasil yang diperoleh dari tahap ini berupa media siswa yang telah direvisi yang dapat diterapkan sebagai media pembelajaran matematika

E. Instrumen Pengumpulan Data

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran maka harus ada alat ukur yang baik . Alat Ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian (Sugiyono, 2010:12). Instrument dalam penelitian digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan efektif. Instrument yang digunakan adalah lembar validasi ahli, Tes dan Angket. lembar validasi ahli digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan. Instrument Tes Hasil Belajar digunakan untuk memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe Snowball Throwing.

1. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian ahli. Lembar validasi ini terdiri dari lembar validasi RPP, LKS, dan Bahan ajar (modul).

a. Lembar Validasi RPP

Lembar validasi RPP berisikan indikator-indikator yang dinilai oleh yang dinilai oleh validator. Indikator-indikator yang dinilai oleh validator antara lain:

Tabel 3.1 Lembar Validasi RPP

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	Kesesuaian antara kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	1 2 3 4 5
2	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari K11, K12, K13, K14)	1 2 3 4 5
3	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi	1 2 3 4 5
4	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dari kompetensi yang akan di capai	1 2 3 4 5
5	Kejelasan dan urutan materi ajar	1 2 3 4 5
6	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi	1 2 3 4 5

	ajar	
7	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	1 2 3 4 5
8	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	1 2 3 4 5
9	Skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing	1 2 3 4 5
10	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	1 2 3 4 5
11	Penilaian mencakup aspek – aspek kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	1 2 3 4 5
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai	1 2 3 4 5
13	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubrik penilaian)	1 2 3 4 5
14	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	1 2 3 4 5

SKOR TOTAL	
------------	--

Pada lembar validasi RPP, validator menilai masing-masing indikator dengan memberi skor pada kolom yang sudah disediakan. Kriteria penilaiannya adalah skor 1= sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik.

b. Lembar Validasi LKPD

Lembar validasi LKPD berisikan indikator-indikator yang dinilai oleh yang dinilai oleh validator. Indikator-indikator yang dinilai oleh validator antara lain:

Tabel 3.2 Lembar Validasi LKPD

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang diajarkan	1 2 3 4 5
2	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	1 2 3 4 5
3	Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu member	1 2 3 4 5

	penguatan (<i>reinforcement</i>) bagi diri siswa bahwa dia benar – benar telah menguasai					
4	Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara melatikhannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan	1	2	3	4	5
5	Materi latihan dan metode pelatihnannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri	1	2	3	4	5
6	Materi latihan dan metode pelatihnannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan	1	2	3	4	5
7	LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	1	2	3	4	5
8	LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	1	2	3	4	5
9	LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan	1	2	3	4	5

	sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif				
10	LKPD menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	1	2	3	4 5
SKOR TOTAL					

Pada lembar validasi LKPD, validator menilai masing-masing indikator dengan memberi skor pada kolom yang sudah disediakan. Kriteria penilainya adalah skor 1= sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik.

c. Lembar Validasi Bahan Ajar

Lembar validasi bahan ajar berisikan indikator-indikator yang dinilai oleh yang dinilai oleh validator. Indikator-indikator yang dinilai oleh validator antara lain:

Tabel 3.3 Lembar Validasi Bahan Ajar

No	KOMPONEN YANG DINILAI	KRITERIA	SKOR
A. KOMPONEN BAHAN AJAR			
1	Judul	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	1 2 3 4 5
2	KI – KD	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1 2 3 4 5
3	Indikator	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	1 2 3 4 5
4	Tujuan Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD	1 2 3 4 5
		b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	1 2 3 4 5
5	Materi	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
		b. Ada apresiasi dan pengayaan materi	1 2 3 4 5
6	Contoh soal	a. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
		a. Menstimulus peserta didik	1 2 3 4 5

		untuk mengembangkan					
7	Latihan/Tes/Simulasi	Ada latihan/tes/ simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	1	2	3	4	5
8	Referensi	a. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah	1	2	3	4	5
		b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	1	2	3	4	5
B. SUBSTANSI MATERI							
9	Kebenaran	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	1	2	3	4	5
		b. <i>Testable</i> / teruji	1	2	3	4	5
		c. Faktualisasi (bedasarkan fakta)	1	2	3	4	5
		d. Logis / Rasional	1	2	3	4	5
10	Cakupan Materi	a. Kelengkapan Materi	1	2	3	4	5
		b. Eksplorasi / Pengembangan	1	2	3	4	5
		c. Kolaborasi dengan materi yang lain / mata pelajaran	1	2	3	4	5
		d. Deskriptif / imaniitatif	1	2	3	4	5
11	Kekinian	a. Aktualitas (dilihat dari segi	1	2	3	4	5

		materi)	
		b. Up to date (Menggunakan contoh aplikasi / penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	1 2 3 4 5
		c. Inovatif (memunculkan hal – hal baru)	1 2 3 4 5
12	Keterbacaan	Bahasa baku dan dapat dimengerti	1 2 3 4 5
13	Huruf	Terbaca, Proporsional dan Komposisi yang baik	1 2 3 4 5
14	Lay out	Tata letak desain proporsional dan menarik	1 2 3 4 5

d. Lembar Validasi Media Pembelajaran

Tabel 3.4

Lembarvalidasi Media Pembelajaran

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	Media yang digunakan mamapu membuat informasi yang abstrak menjadi lebih nyata/konkret	1 2 3 4 5
2	Media yang digunakan akan mampu membuat pikiran siswa lebih terpusat pada informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	1 2 3 4 5
3	Media yang digunakan akan mampu membuat perhatian siswa teralih dari hal – hal lain ke informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	1 2 3 4 5
4	Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa	1 2 3 4 5
5	Media yang digunakan sesuai dengan karakteristik kebanyakan siswa yang diajar (tingkat perkembangan mental, tingkat pengetahuan, pengalaman belajar, dan lain – lain)	1 2 3 4 5
6	Media yang digunakan adaptif atau dapat berubah secara fleksibel, dan spontan untuk member <i>feedback</i> (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau	1 2 3 4 5

	jawaban siswa selama proses pembelajaran berlangsung	
7	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik	1 2 3 4 5
8	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa)	1 2 3 4 5
9	Media yang digunakan melibatkan berbagai penggunaan panca indra sebagai saluran informasi secara serentak (penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perasaan)	1 2 3 4 5
10	Media yang digunakan mampu mendorong siswa lebih terlibat pada kegiatan kognitif tingkat tinggi (pemecahan masalah, kreatifitas berfikir, kreatifitas mencipta, menginovasi, dan lain – lain) sesuai dengan tahapan perkembangan psikologi anak.	1 2 3 4 5

e. Lembar Validasi Perangkat Penilaian

Tabel 3.5

Lembarvalidasi PerangkatPenilaian

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
1	Kesesuaian butir soal dengan indicator kompetensi dasar yang ditetapkan	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	1	2	3	4	5
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa	1	2	3	4	5
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5
6	Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	1	2	3	4	5
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	1	2	3	4	5
10	Kesesuaian indicator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan	1	2	3	4	5

	pengukuran					
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	1	2	3	4	5
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	1	2	3	4	5

2. Tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sehingga perangkat pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan adalah tes. Tes yang diberikan dalam bentuk essay. Tes disusun berdasarkan indikator untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe Snowball Throwing.

3. Angket Respons Siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang pernyataan/pendapat tentang respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang meliputi materi pelajaran, LKPD, cara belajar, dan cara mengajar.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa dilakukan dengan cara membagikan angket pada setiap siswa. Dalam angket respons siswa terhadap proses pembelajaran, siswa diminta memberi tanggapan berupa pernyataan senang/tidak senang, baru/tidak baru, berminat/tidak berminat,

jelas/tidak jelas, dan tertarik/tidak Tertarik. Adapun hal-hal yang diamati pada respon siswa terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.6. Indikator/Aspek yang Diamati pada Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

NO	Indikator/Aspek yang Diamati		
1.	Bagaimana perasaanmu terhadap Komponen:	Senang	Tidak Senang
	a. Materi pelajaran		
	b. LKPD		
	c. Suasana belajar di kelas		
	Cara guru mengajar		
2.	Bagaimana perasaanmu terhadap Komponen:	Baru	Tidak Baru
	a. Materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing		
	b. LKPD		
	c. Suasana belajar di kelas		
	d. Cara guru mengajar		

3.	Apakah kamu berminat mengikuti Kegiatan belajar selanjutnya seperti yang kamu ikuti sekarang?	Berminat	Tidak Berminat
4.	Bagaimana pendapatmu tentang Lembar Kerja Peserta Didik?	Ya	Tidak
	a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD?		
	b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat dalam LKPD?		

4. Lembar Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa, apakah rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan. Tes hasil belajar ini berbentuk soal-soal uraian, karena dengan soal uraian siswa akan lebih aktif otaknya daripada menggunakan soal yang berbentuk pilihan ganda. Sebelum membuat soal, peneliti membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Data Perangkat Pembelajaran

Analisis berikut ini berlaku untuk perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian. Untuk melihat validitas perangkat pembelajaran digunakan analisis statistik deskriptif berdasarkan rata-rata skor dari masing-masing perangkat pembelajaran yang telah divalidasi. Selanjutnya perangkat tersebut direvisi berdasarkan koreksi dan saran validator. Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan perangkat pembelajaran mengikuti langkah-langkah berikut:

- a) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat pembelajaran ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} untuk tiap-tiap ahli.
- b) Menentukan rata-rata nilai dari ahli untuk setiap indikator dengan rumus

$$:I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n} \text{ (Sinaga, 2007 : 160)}$$

keterangan:

V_{ji} adalah data nilai dari penilai ke- j terhadap indikator ke- i ,

n adalah banyaknya penilai (ahli dan praktisi).

- c) Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m} \text{ (Sinaga, 2007 : 160)}$$

keterangan:

A_i adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- i , I

I_{ji} adalah rata-rata untuk aspek ke- I indikator ke- j ,

m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- i

- d) Menentukan nilai V_a atau nilai rata-rata total dari rata-rata nilai untuk semua aspek dengan rumus :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \text{ (Sinaga, 2007 : 160)}$$

Keterangan :

V_a adalah nilai rata-rata total untuk semua aspek

A_i adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- i ,

n adalah banyaknya aspek

Selanjutnya nilai V_a atau nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran (Sinaga, 2007 : 160) sebagai berikut :

Tabel 3.7. Kriteria Tingkat Kevalidan

No	V_a atau nilai rerata total	Kriteria kevalidan
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
4	$4 \leq V_a < 5$	Valid
5	$V_a = 5$	Sangat Valid

Keterangan:

V_a adalah nilai penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran.

Bahan ajar berupa Modul dengan pendekatan investigasi yang dikembangkan memiliki derajat validitas yang baik jika minimal berada pada kriteria kevalidan “valid”. Jika derajat validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator. Demikian seterusnya hingga diperoleh perangkat pembelajaran yang ideal dari ukuran validitas isi dan konstruksinya.

2. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi empat indikator, yaitu: 1) mendapat respon positif dari siswa; 2) rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan. Keterangan lebih lengkapnya akan disajikan dibawah ini:

a. Analisis data respon siswa terhadap pembelajaran

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudahan memahami komponen - komponen: materi/isi pelajaran dan tujuan pembelajaran, modul, suasana belajar, dan cara guru mengajar serta minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = proporsi siswa yang memilih

B = jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Reaksi siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).

b. Analisis tes hasil belajar

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 60 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 60, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran sehingga memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian. Perangkat pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan yang meliputi empat tahap yaitu pendefenisian, perancangan, pengembangan. Setiap tahap dilakukan secara berkesinambungan. Selanjutnya pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* yang bertujuan untuk siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika siswa.

Pada proses pengembangan perangkat pembelajaran yang berguna untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dilakukan beberapa kegiatan seperti validasi, revisi, dan uji coba dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan serta instrumen-instrumen sebagai alat ukur perangkat pembelajaran dengan aturan dan kriteria yang telah ditetapkan pada bab III. Penyajian analisis data dan hasil penelitian mengikuti tahapan pengembangan yang telah diuraikan secara operasional pada bab III.

Analisis data dan hasil penelitian yang diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan disajikan sebagai berikut.

B. Deskripsi Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran

1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal-Akhir (Front-End Analysis)

Berdasarkan hasil observasi terhadap perangkat pembelajaran di SMP Negeri 2 Labuhan Deli ditemukan beberapa kelemahan pada perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dimana secara tidak langsung menjadi salah satu faktor rendahnya minat belajar siswa matematis siswa. Kelemahan perangkat pembelajaran dimulai dari RPP yang digunakan guru memperlihatkan bahwa guru masih menjadi pusat belajar karena belum adanya model pembelajaran yang tepat. RPP juga belum mengukur kemampuan matematis siswa salah satunya minat belajar siswa untuk mengikuti pelajaran matematika. Selain itu matematis siswa juga rendah sebab jaranganya proses pembelajaran dilaksanakan secara persuasi sosial (*Social Persuasion*) dimana guru kurang memberikan informasi atau motivasi tentang kemampuan yang dimiliki siswa secara verbal untuk meyakinkan siswa bahwa mereka cukup mampu melakukan tugas.

Modul dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di SMP Negeri 2 Labuhan Deli tidak ada melainkan hanya buku guru saja yang digunakan, sehingga siswa masih terpatok kepada pengajaran guru saja. Buku tersebut belum dapat meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pelajaran

matematika siswa. Buku tersebut juga belum terdapat petunjuk-petunjuk untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Lembar Kerja Peserta Didik juga mempunyai peran penting dalam mengasah kemampuan siswa dalam belajar matematika siswa. Demikian pula dengan alat evaluasinya. Guru merancang alat evaluasi tanpa memperhatikan indikator-indikator kemampuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan pembahasan diatas, telah dipaparkan masalah utama yang terdapat dalam pembelajaran di SMP Negeri 1 Labuhan Deli. Masalah tersebut berupa rendahnya kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 1 Labuhan Deli yang berdampak pada rendahnya minat belajar siswa untuk mengikuti pelajaran matematika siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif yang penerapannya akan berdampak pada peningkatan minat belajar siswa untuk mengikuti pelajaran matematika siswa SMP Negeri 1 Labuhan Deli.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus mengacu pada suatu model pembelajaran agar perangkat yang dikembangkan sejalan dan terfokus pada tujuan yang diharapkan. Salah satu model pembelajaran yang menekankan peningkatan kemampuan representasi matematika dan keaktifan siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Dengan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*, diharapkan meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pelajaran matematika dengan siswa tertarik untuk mengikuti pelajaran matematika siswa akan benar-benar belajar sehingga peningkatan siswa untuk belajar matematika itu ada.

Tahapan pembelajaran tersebut dilakukan secara berkelompok sehingga keaktifan siswa dapat meningkat karena adanya kerjasama antar anggota kelompok. Dengan demikian pembelajaran yang berlangsung akan berpusat pada siswa.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

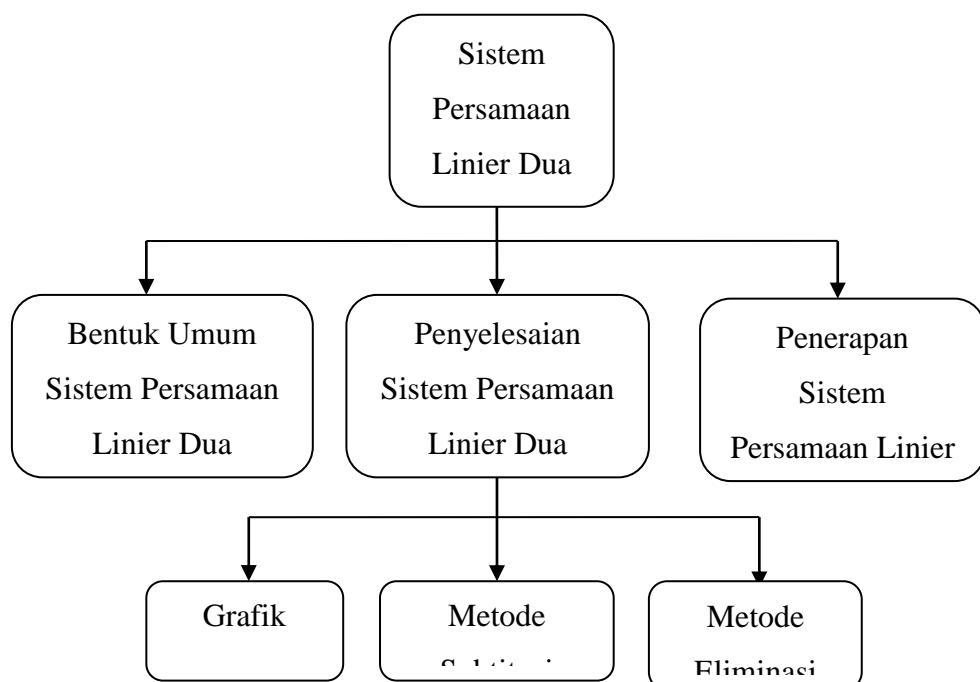
Karakteristik siswa kelas VIII tahun pelajaran 2017/2018 yang meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik dan latar belakang sosial ekonomi. Siswa SMP kelas VIII rata-rata berusia 15-16 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget, maka siswa kelas VIII berada pada tahap perkembangan operasional formal. Akan tetapi, siswa pada usia ini masih memerlukan benda-benda konkret dalam pembelajaran matematika, termasuk pengalaman keseharian mereka. Oleh karena itu, sangat tepat pembelajaran matematika menerapkan teori belajar Bruner. Dimana pada teori belajar Bruner ini terdiri dari 3 (tiga) cara penyajian yaitu dimulai dengan cara enaktif (melalui tindakan), ikonik (pikiran internal), dan simbolis (menggunakan kata-kata atau bahasa), yang mana masalah-masalah yang diberikan berasal dari kehidupan nyata mereka. Materi pelajaran disusun dari hal-hal yang konkret menuju hal-hal yang lebih abstrak, sehingga diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika.

Dilihat dari kemampuan akademik siswa SMP Kelas VIII belum pernah mengikuti model pembelajaran *Snowball Throwing*. Sehingga model pembelajaran *Snowball Throwing* masih tergolong baru bagi siswa.

Dilihat dari latar belakang sosial ekonomi, orang tua siswa beragam dalam hal pekerjaan yaitu diantaranya sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), pedagang, wiraswasta dan lain-lain. Hubungan antara pihak-pihak sekolah dengan orang tua wali siswa terjalin dengan baik. Orang tua juga sangat mendukung kegiatan anak-anaknya disekolah.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu kedalam hal yang kritis dan yang tidak relevan. Analisis konsep berkaitan dengan analisis materi yang akan dipelajari siswa, yaitu dengan dibuatkan peta konsep yang akan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hasil analisis ini akan membentuk peta konsep sistem persamaan linier dua variabel sebagai berikut:



Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Dua

Variabel

Sehingga konsep yang dikembangkan dalam buku guru ataupun buku siswa dalam menemukan konsep matematika siswa terlebih dahulu diberikan masalah-masalah dan contoh yang mengarahkan siswa dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel.

d. Analisis Tugas

Analisis ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel dan yang sesuai dengan kurikulum 2013. Hasil analisis tugas dapat dilihat pada tabel berikut:

Sub topik	Jenis kegiatan	Pertemuan ke-
Kalimat	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat membuat dan mendefenisikan bentuk persamaan linier dua variabel.- Siswa dapat menentukan selesaian persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik,dan substitusi	1
SPLDV	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat menentukan selesaian dengan menggunakan metode eliminasi.	

	- Siswa dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	2
	- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	3

Tabel 4.1 Analisis Tugas Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa tugas yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran yang terdapat di LKPD adalah menemukan konsep pengetahuan, menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linier dua variabel secara bersama-sama dalam suatu kelompok, serta dengan bimbingan guru.

2. Deskripsi Tahap Perancangan (*Design*)

Analisis data dan hasil penelitian yang diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan disajikan sebagai berikut:

a) Penyusunan Tes

Tes dan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan dan indikator kemampuan yang diukur. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif siswa. Penskoran hasil tes mengguankan panduan evaluasi yang memuat kunci jawaban dan pedoman penskoran untuk setiap butir soal.

Tes ini berbentuk uraian yang terdiri dari 5 soal. Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan semua soal tersebut adalah 45 menit. Penyusunan tes ini meliputi : indikator pencapaian, butir tes, dan pedoman penskoran yang dapat dilihat pada lampiran 4.

b) Hasil Pemilihan Media

Dalam pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media yang tepat yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran. Dalam penelitian ini materi yang dikembangkan dalam perangkat pembelajaran ini adalah materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Deli dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Media yang digunakan dalam pembelajaran meliputi Modul, Lembar Kerja Peserta Didik dan gambar yang menarik telah tersedia dalam perangkat. Media ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi perbandingan dan menemukan konsep-konsep yang ada didalamnya. Dengan adanya pemilihan media ini diharapkan siswa lebih menyenangi matematika dan lebih antusias dan aktif didalam pembelajaran.

c) Hasil Pemilihan Format

Dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini yang dikembangkan adalah RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang diterapkan. Dalam pengembangannya format yang dipilih disesuaikan dengan karakteristik model pembelajaran *Snowball Throwing*. Format dibuat menarik dimana desain modul dibuat menarik dengan menampilkan gambar-

gambar yang lebih berwarna dan sesuai dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Sehingga dalam penggunaannya guru akan lebih mudah dalam menyampaikan pembelajaran dan siswa akan terbantu dalam memahami konsep matematika.

d) Rancangan Awal

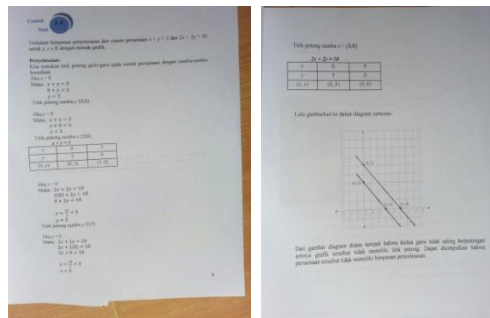
Tahap akhir dari tahapan perancangan adalah melakukan tahapan awal dari perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yang meliputi RPP, LKPD, Bahan ajar, Media pembelajaran, dan Perangkat penilaian yang diterapkan. Secara rinci masing-masing rancangan awal dijelaskan sebagai berikut:

1) Modul

Modul siswa ini disusun dengan tujuan agar siswa memiliki pedoman dalam memahami materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dalam modul ini memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh siswa melalui proses pembelajaran. Dalam modul siswa juga memuat soal-soal dan latihan yang disajikan dalam yang disajikan dalam bentuk masalah yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam menemukan dan memahami konsep yang akan ditemukan dalam materi sistem persamaan linier dua variabel.

Dalam modul ini juga memuat kegiatan untuk menemukan konsep matematika, memuat soal-soal dan latihan untuk dikerjakan oleh siswa saat pembelajaran. Harapan dari rancangan modul siswa ini dapat menggugah

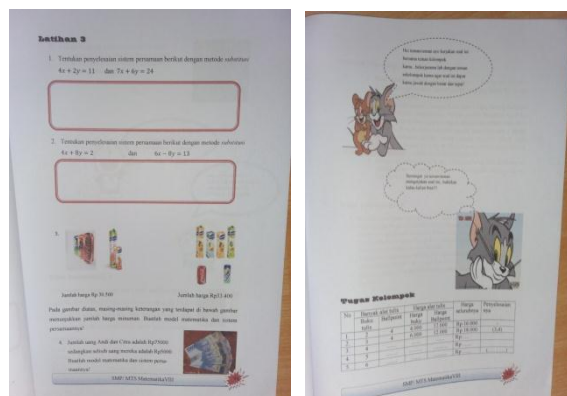
semangat siswa untuk belajar, masalah-masalah dan soal yang disajikan juga menunjang siswa untuk memiliki kemampuan dalam pemahaman konsep matematis. Secara lebih jelas modul siswa dapat dilihat pada bagian lampiran 1.



Gambar 4.2 Tampilan Modul Siswa

2) Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik adalah bentuk solusi untuk mengajak siswa lebih aktif di dalam pembelajaran. Lembar kerja peserta didik ini dirancang dengan mengacu pada modul. Pada modul siswa, lembar kerja peserta didik ini juga ditampilkan dengan tujuan sebagai bahan latihan dalam memahami konsep matematika. Pada lembar kerja peserta didik ini siswa dilatih untuk memberikan gagasannya dalam menyelesaikan masalah yang ada. Memberi ruang untuk siswa berlatih dalam mengkomunikasikan ide dan gagasannya dalam memahami suatu konsep matematika dengan baik. Adapun tampilan dari lembar kerja peserta didik dapat dilihat pada lampiran 2 dan secara singkat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.3 Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Alokasi waktu yang digunakan pada RPP 1 adalah 2 x 40 menit dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Indikator pencapaian hasil belajar dijabarkan sebagai berikut:

- a. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
- b. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Alokasi waktu yang digunakan pada RPP 1 adalah 2 x 40 menit dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Indikator pencapaian hasil belajar dijabarkan sebagai berikut:

- i. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.
- ii. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3

Alokasi waktu yang digunakan pada RPP 1 adalah 2 x 40 menit dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Indikator pencapaian hasil belajar dijabarkan sebagai berikut:

Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

4) Perangkat Penilaian

Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi angket respon siswa, dan pedoman wawancara terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Perangkat ini dikembangkan bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan siswa dan minat siswa dalam pembelajaran matematika serta untuk mengetahui atau mengukur ranah efektif. Untuk lebih jelasnya format instrumen dapat dilihat pada lampiran 4.

5) Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam penelitian ini meliputi power point materi tentang sistem persamaan linier dua variabel. Media power point digunakan untuk menarik perhatian siswa dan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk lebih jelasnya media dapat dilihat pada lampiran 5.

3. Deskripsi Tahap Pengembangan (*Develop*)

Hasil dari tahap *define* dan *design* menghasilkan rancangan awal sebuah bahan ajar yang disebut dengan draf 1. Setelah bahan ajar di desain dalam bentuk draf 1, maka dilakukan uji validitas terhadap pakar/ahli (*expert review*).

A. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Uji validitas dilakukan untuk melihat kekurangan dari draf 1 dari segi isi (*content*) yang berisikan kompetensi dasar, materi, contoh soal, soal latihan dan evaluasi pada setiap akhir sub bab. Tim ahli (*validator*) yang terlibat dalam pengembangan bahan ajar ini terdiri dari 3 orang ahli.

Tabel 4.2. Nama – Nama Validator

No	Nama Validator	Status
1	Drs. Lilik Hidayat Pulungan	Dosen UMSU
2	Devi Sundari, S.Pd	Guru SMP Negeri 2 labuhan Deli
3	Irwan Pranata, S.Pd	Guru SMP Negeri 2 Labuhan Deli

Sebelum bahan ajar diujicobakan, bahan ajar divalidasi terlebih dahulu oleh tim ahli untuk melihat keefektifan secara formal, isi, dan bahasa. Kegiatan validasi ini dilakukan dengan cara memberikan naskah bahan ajar kepada validator beserta dengan lembar validasinya. Berikut ini akan dijabarkan hasil validasi yang dilakukan terhadap bahan ajar.

1) Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Secara keseluruhan hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran akan disajikan rata-rata untuk setiap aspek yang dinilai dari masing-masing validator.

Tabel 4.3. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Aspek	Indikator	Validator			Rata-rata tiap indikator (I ₁)	Rata-rata tiap aspek (A ₁)	Rata-rata total V
		1	2	3			
1.	Kesesuaian antara kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	4	5	5	4,6	4,32	4,32
2.	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian	4	5	4	4,3		

	dengan kompetensi dasar (dari K11, K12, K13, K14)						
3.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator pencapaian kompetensi	4	5	5	4,6		
4.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator dari kompetensi yang akan di capai	5	4	4	4,3		
5.	Kejelasan dan urutan materi ajar	4	4	4	4		
6.	Kesesuaain strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar	5	5	5	4,6		
7.	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	4	4	4	4		
8.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran)	5	4	4	4,3		

	dengan tujuan yang akan dicapai						
9.	Skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning	4	5	4	4,3		
10.	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4	4	4	4		
11.	Penilaian mencakup aspek – aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4	4	4	5	4,3		
12.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai	5	4	5	4,6		
13.	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian)	4	4	4	4		

14.	Keterpaduan dan kesingkronan antara komponen dalam RPP	4	5	5	4,6		

Dari tabel diatas didapatkan rata-rata total dari penilaian validator sebesar **4,32**. Dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, RPP yang dikembangkan termasuk kategori **valid**.

2) Hasil Validasi Bahan Ajar (Modul)

Tabel 4.4. Hasil Validasi Modul

Aspek	Indikator	Validator			Rata-rata tiap indikator (I ₁)	Rata-rata tiap aspek (A ₁)	Rata-rata total V
		1	2	3			
Judul	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	5	4	4	4,3	4,3	4,36
KI – KD	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	4	5	5	4,6	4,6	
Indikator	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	4	4	5	4,3	4,3	

Tujuan Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI-KD	4	5	4	4,3	4,3
	b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	4	4	5	4,3	
Materi	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	4	5	4,6	4,6
	b. Ada apresiasi dan pengayaan materi	4	5	5	4,6	
Contoh soal	a. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4
	b. Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan	4	4	4	4	
Latihan/Tes/Simulasi	Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang	5	4	4	4,3	4,3

	memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan						
Referensi	a. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah	4	4	5	4,3	4,3	
	b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	4	5	4	4,3		
Kebenaran	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	5	5	4	4,6	4,45	
	b. <i>Testable</i> /Teruji	4	4	4	4		
	c. Faktualisasi (berdasarkan fakta)	5	5	4	4,6		
	d. Logis/Rasional	4	5	5	4,6		
Cakupan Materi	a. Kelengkapan materi	4	5	5	4,6	4,45	
	b. Eksplorasi/Pengembangan	4	5	4	4,3		
	c. Kolaborasi dengan materi yang lain/ mata pelajaran	5	4	5	4,6		
	d. Deskriptif/imanijatif	4	4	5	4,3		

Kekinian	a. Aktualitas (dilihat dari segi materi)	5	4	4	4,3	4,3	
	b. Up to date(menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	5	4	5	4,6		
	c. Inovatif(memunculkan hal-hal baru)	4	4	4	4		
Keterbacaan	Bahasa buku dan dapat dimengerti	4	5	5	4,6	4,6	
Huruf	Terbaca, Proporsional dan Komposisi yang baik	5	4	4	4,3	4,3	
Lay out	Tata letak desain proporsional	4	4	5	4,3	4,3	

Dari tabel diatas didapatkan rata-rata total dari penilaian validator sebesar 4,36. Dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya , RPP yang dikembangkan termasuk kategori **valid**.

3). Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tabel 4.5 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Aspek	Indikator	Validator			Rata- Rata Per Indikator	Rata- Rata Per Aspek	Total
		1	2	3			
A	1. Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan	4	5	4	4,3	4,36	4,36
	2. Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	5	4	4	4,3		
	3. Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu member penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benar telah menguasai	4	4	4	4		
	4. Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara melatihkannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan	5	4	5	4,6		

5. Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri	4	5	5	4,6		
6. Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan	4	5	4	4,3		
7. LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	5	4	4	4,3		
8. LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	4	5	5	4,3		
9. LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif	4	5	4	4,3		

A	1. Media yang digunakan mamapu membuat informasi yang abstrak menjadi lebih nyata/konkret	4	4	5	4,3	4,39	4,39
	2. Media yang digunakan akan mampu membuat pikiran siswa lebih terpusat pada informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	5	5	4	4,6		
	3. Media yang digunakan akan mampu membuat perhatian siswa teralih dari hal – hal lain ke informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	4	4	5	4,3		
	4. Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa	4	4	4	4		
	5. Media yang digunakan sesuai dengan karakteristik kebanyakan siswa yang diajar (tingkat perkembangan mental, tingkat pengetahuan, pengalaman belajar, dan lain – lain)	4	5	5	4,6		
	6. Media yang digunakan adaptif atau dapat berubah secara fleksibel, dan spontan untuk member <i>feedback</i> (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau jawaban siswa selama proses pembelajaran	5	4	5	4,6		

berlangsung					
7. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik	4	4	4	4	
8. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa)	5	4	5	4,6	
9. Media yang digunakan melibatkan berbagai penggunaan panca indra sebagai saluran informasi secara serentak (penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perasaan)	4	4	5	4,3	
10. Media yang digunakan mampu mendorong siswa lebih terlibat pada kegiatan kognitif tingkat tinggi (pemecahan masalah, kreatifitas berfikir, kreatifitas mencipta, menginovasi, dan lain – lain) sesuai dengan tahapan perkembangan psikologi anak.	4	5	5	4,6	

Dari tabel diatas didapatkan rata-rata total dari penilaian validator sebesar 4,39. Dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya , RPP yang dikembangkan termasuk kategori valid.

5) Hasil Validasi Instrumen Penilaian (soal tes)

Tabel 4.7
Hasil Validasi Perangkat Penilaian (soal tes)

Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Per Indikator	Rata-Rata Per Aspek	Total
		1	2	3			
A	1. Kesesuaian butir soal dengan indicator kompetensi dasar yang ditetapkan	5	5	4	4,6	4,375	4,375
	2. Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	4	4	5	4,3		
	3. Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa	4	4	4	4		

4. Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	5	4	5	4,6
5. Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	5	4,3
6. Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	5	5	4	4,6
7. Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran	4	4	4	4
8. Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	4	5	5	4,6
9. Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	4	4	5	4,3
10. Kesesuaian indicator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan	5	4	4	4,3

tujuan pengukuran					
11. Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	4	5	4	4,3	
12. Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	4	5	5	4,6	

Dari tabel diatas didapatkan rata-rata total dari penilaian validator sebesar 4,375. Dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan termasuk kategori **valid**.

B. Keefektifan Perangkat Pembelajaran model Snowball Throwing yang Dikembangkan

1. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa

Angket respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* yang dikembangkan diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai yaitu setelah kegiatan pembelajaran

matematika pada materi fungsi. Dari hasil jawaban siswa tertulis dalam angket respon siswa dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.8

Hasil Angket Respon Siswa

NO	Indikator/Aspek yang Diamati		
1.	Bagaimana perasaanmu terhadap Komponen:	Senang	Tidak Senang
	d. Materi pelajaran	83,3%	16,6%
	e. LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT)	100%	0%
	f. Suasana belajar di kelas	75%	25%
	g. Cara guru mengajar	83,3%	16,6%
2.	Bagaimana perasaanmu terhadap Komponen:	Baru	Tidak Baru
	e. Materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Snowball Throwing	100%	0%
	f. LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT)	100%	0%
	g. Suasana belajar di kelas	91,6%	83%
	h. Cara guru mengajar	91,6%	83%
3.	Apakah kamu berminat mengikuti Kegiatan belajar selanjutnya seperti yang kamu ikuti sekarang?	Berminat 91,6%	Tidak Berminat 8,3%

4.	Bagaimana pendapatmu tentang Prangkat Pembelajaran?	Ya	Tidak
	c. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT)?	100%	0%
	d. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat dalam LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT)?	100%	0%

Dari tabel diatas dapat dianalisis bahwa respon siswa terhadap semua aspek terutama terhadap pembelajaran yang terdiri dari materi pelajaran LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT), suasana belajar dikelas dan cara guru mengajar berada diatas 80% artinya setiap aspek direspon positif oleh siswa.

Secara keseluruhan hasil analisis data respon siswa adalah sebagai berikut (1) 85,4% siswa menyatakan senang terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, (2) 95,8% siswa menyatakan komponen dan kegiatan pembelajaran masih baru, (3) 91,6% siswa menyatakan berminat mengikuti pembelajaran matematika pada materi yang lain dengan model *Snowball Throwing* dan (4) 100% siswa menyatakan tertarik terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat dalam LKPD, Modul Matematika dan media Pembelajaran (PPT). jika hasil analisis ini dirujuk pada kriteria yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan

respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah positif.

2. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

Analisis tes yang diperoleh dari hasil belajar siswa diperoleh dari aspek pengetahuan, yang dapat dilihat dari tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.9

Daftar Hasil Tes Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Ket
1	Indah Safitri	85	T
2	Davin Yowanda	90	T
3	Putri Insyah Yati	75	T
4	Selly Ardiyanti	90	T
5	Putra Ramadhan	80	T
6	Ayunda Sri Rahmawati	90	T
7	Nurfina Anugrah	45	TT
8	Satria Darmawan	50	TT
9	Huda Khoiri	90	T
10	Dwi Juliani	100	T
11	Muhammad Fairuz Fauzi	80	T
12	Dina Suriana	80	T
$\text{Nilai Persentase} = \frac{\sum \text{skor mentah}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% = \frac{955}{1200} \times 100\% =$			79,58%
$T = \frac{\text{banyak } T}{\text{banyak siswa}} \times 100\% = \frac{10}{12} \times 100\% = 83,33\%$			83,33%

$TT = \frac{\text{banyak } TT}{\text{banyak siswa}} \times 100\% = \frac{2}{12} \times 100\% = 16,6\%$	16,6 %
--	---------------

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa dari 12 siswa sebagai obyek penelitian sebanyak 10 siswa tuntas dan 2 siswa tidak tuntas. Jika di presentasikan maka sebanyak 83,33% siswa tuntas dan 16,6% siswa yang tidak tuntas dengan rata-rata keseluruhan siswa 79,58% dengan kategori “Tinggi”. Dengan demikian perangkat pembelajaran model Snowball Throwing yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

c. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran didasarkan pada model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D melalui tiga tahapan yaitu *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan). Setelah melalui ketiga tahapan tersebut, diperoleh produk akhir perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian dengan menggunakan Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP.

Pada tahap *define* (pendefenisian) diketahui bahwa perangkat pembelajaran dikembangkan pada semua Kompetensi Dasar materi Sistem

persamaan linier dua variabel. Hasil analisis karakter siswa menunjukkan sebagian siswa telah mampu mengikuti pembelajaran matematika dengan baik dan mampu menyelesaikan soal-soal abstrak.

Berdasarkan tahap *design* (perancangan), diketahui urutan dan banyaknya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), LKPD, Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian yang disusun memperhatikan materi prasyarat yang harus diberikan terlebih dahulu. Hal ini mempermudah siswa dalam mempelajari materi sesudahnya. Rumusan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan sebagai dasar penyusunan perangkat pembelajaran diturunkan langsung dari dokumen Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 revisi 2016 Sekolah Menengah Pertama yang dikeluarkan oleh Mendikbud. Sedangkan indikator yang ingin dicapai merupakan penjabaran dari Kompetensi Dasar materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

Dari tahap *develop* (pengembangan), perangkat pembelajaran divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran validator. Hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan valid dengan rata-rata total sebesar 4,32 Bahan Ajar yang dikembangkan valid dengan rata-rata total sebesar 4,36 ; Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan valid dengan rata-rata total sebesar 4,36; Media Pembelajaran yang dikembangkan valid dengan rata-rata total sebesar 4,39 ; dan Instrumen Penilaian yang dikembangkan valid dengan rata-rata total sebesar 4,375. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian memenuhi kriteria efektif berdasarkan hasil tes hasil belajar

siswa dengan persentase 83,33% siswa tuntas dan 16,6% siswa yang tidak tuntas dengan rata-rata keseluruhan siswa 79,58% dengan kategori “Tinggi”. Keefektifan perangkat pembelajaran juga berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh persentase respon siswa sebesar 87,7% dengan kriteria “Sangat Baik”. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian dengan menggunakan model *Snowball Throwing* yang dikembangkan dinyatakan layak dengan kriteria kevalidan baik untuk diujicobakan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemdikbud bahwa buku yang telah disusun sesuai dengan isi/materi, penyajian, bahasa, dan grafik akan layak digunakan dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui kegiatan pembelajaran. Selain itu, RPP yang disusun juga telah sesuai dengan Kurikulum 2013.

Uji coba penggunaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Selama uji coba berlangsung, ditemui banyak siswa yang kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam menemukan langkah penyelesaian masalah. Akan tetapi setelah dibantu dalam memahami konsep, siswa mampu menyelesaikannya dengan baik.

Pada akhir uji coba siswa merupakan subjek penelitian mengisi angket respon siswa. Dari hasil angket respon siswa lebih dari 87,7% siswa merespon positif penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang menunjukkan klasifikasi “Sangat Baik”. Berdasarkan klasifikasi tersebut, dapat

disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Snowball Throwing* memenuhi aspek kepraktisan karena siswa merespon dengan baik penggunaan perangkat pembelajaran pembelajaran tersebut.

Siswa mengerjakan tes hasil belajar pada saat pembelajaran selesai dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Skor tes hasil belajar digunakan digunakan untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil tes hasil belajar sebagian besar skor siswa mengalami peningkatan meskipun beberapa siswa masih kurang maksimal. Hasil tes hasil belajar menunjukkan rata-rata skor dengan 79,58% kriteria “Tinggi”. Dengan demikian, perangkat pembelajaran dengan model *Snowball Throwing* efektif ditinjau dari tes yang dilakukan.

Perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Snowball Throwing* yang dikembangkan, menuntun siswa untuk menyelesaikan masalah sesuai tahapan model *Snowball Throwing*. Tahapan tersebut meliputi kegiatan memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan jawaban/berdiskusi, dan menyimpulkan/ meringkas.”

Berdasarkan hasil pembahasan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian dengan model *Snowball Throwing* SMP Kelas VIII yang dikembangkan layak digunakan dengan kriteria, praktis dan efektif.

d. Keterbatasan Dalam Penelitian.

Penelitian pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian ini tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan sebagai berikut:

1. Adanya keterbatasan waktu, uji coba hanya diujicobakan pada 12 orang siswa saja dalam bentuk kelompok, belum menjangkau beberapa kelas dan melibatkan sejumlah besar siswa. Produk yang dikembangkan masih terbatas pada satu materi mata pelajaran yang termuat dalam kurikulum 2013 revisi 2016.
2. Penentuan standar kelayakan produk dalam studi pengembangan ini hanya sebatas melalui validasi tiga orang ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan dua orang guru matematika di SMP Negeri 1 Labuhan Deli, serta uji coba siswa sebagai calon pengguna. Jika dari beberapa aspek dinilai kategori minimal “baik” maka produk dianggap layak untuk dikembangkan dan diimplementasikan dalam pembelajaran. Penentuan kelayakan produk belum sampai pada tingkat membandingkan dengan produk yang lain yang memiliki kesamaan kompetensi mata pelajaran.
3. Metode pengembangan dengan menggunakan 4D hanya sampai pada 3D, yaitu *define, design, develop*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini maka dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- i. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* disimpulkan berdasarkan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian memenuhi kriteria efektif berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa dengan persentase 83,33% siswa tuntas dan 16,6% siswa yang tidak tuntas dengan rata-rata keseluruhan siswa 79,58% dengan kategori “Tinggi”. Keefektifan perangkat pembelajaran juga berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh persentase respon siswa sebesar 87,7% dengan kriteria “Sangat Baik”.
- ii. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (Modul), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran (PPT), dan Instrumen Penilaian dengan menggunakan model *Snowball Throwing* yang dikembangkan dinyatakan layak dengan kriteria kevalidan baik untuk diujicobakan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* yang diterapkan dengan kegiatan pembelajaran memberikan beberapa hal yang penting untuk diperhatikan.

Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Para guru agar dapat menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Snowball Throwing* sebagai alternatif pembelajaran, dengan bimbingan atau pertanyaan – pertanyaan yang diberikan dapat terjangkau oleh siswa, sehingga siswa lebih mudah memahami masalah-masalah yang diberikan.
2. Perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Snowball Throwing* yang dikembangkan ini dapat dijadikan rujukan untuk membuat suatu perangkat pembelajaran dengan materi lain untuk menumbuh kembangkan minat belajar matematika siswa baik tingkat satuan pendidikan yang sama maupun berbeda.
3. Peneliti menyarankan kepada pembaca dan para praktisi pendidikan untuk dapat melakukan penelitian sejenis, pada tahap penyebaran diharapkan dapat menyebarkan perangkat pembelajaran lebih luas lagi, tidak hanya disekolah uji lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2011. Cooperative Learning : Teori & Aplikasi paikem. Pustaka Pelajar.
- Arahman, Mukhtari. 2010. *Penerapan Metode Pembelajaran Snowball Throwing* (online) [http://mukhtaribenk.blogspot.com/2010/10/bab-1-penerapan-Practice Second Education](http://mukhtaribenk.blogspot.com/2010/10/bab-1-penerapan-Practice%20Second%20Education).
- Dimiyati dan Mudjiono, 2006. Belajar Dan Pembelajaran. Jakarta: RinekaCipta.
- Ismail. 2008. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*. Rasail Media Group. Semarang.
- Komalasari, Kokom. 2013. Pembelajaran Konstektual, konsep dan Aplikasi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Muchlisin Riadi. 2015. *Lembar Kerja Peserta Didik*. [Tersedia]: <http://www.kajianpustaka.com/2015/07/lembar-kerja-peserta-didik.lkpd.html>. [Online :15 November 2015]
- Sinaga, B. (2007). *Pengembangan Metode Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBM-P3M)*. Disertasi. UNESA. (tidak dipublikasi).

Trianto. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher

Trianto. 2009. *Mendesain model pembelajaran Inovatif-progresif: konsep, landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Widjajanti, E. (2008). *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Makalah Pengabdian Kepada Masyarakat. <http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks.pdf>

Zuhdan Kun Prasetyo, dkk. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP. Program Pascasarjana UNY.