

**PENGEMBANGAN LAS (Lembar Aktivitas Siswa) MATEMATIKA BERBASIS
CTL (Contextual Teaching And Learning) PADA
SISWA SMA HARAPAN MEKAR MEDAN
T.P 2017/2018**

SKRIPSI

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

OLEH

DEVI KARTIKA SARI
NPM: 1402030024



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

MEDAN

2018



**MAJELIS 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 Selasa, Tanggal 03 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Devi Kartika Sari
NPM : 1402030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) Matematika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Pada Siswa SMA Harapan Mekar Medan 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

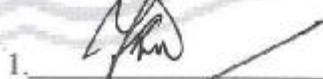

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Sekretaris


Dra. Ili Svamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. zainal Azis, MM, M.Si
2. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si
3. Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

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 : Devi Kartika Sari
NPM : 1402030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LAS Matematika Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada Siswa SMA Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

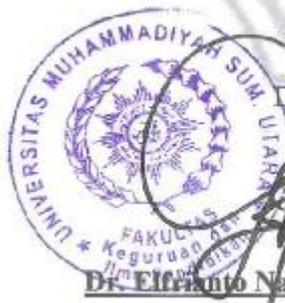
Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

Indra Prastitia, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :



Dekan

Dr. Elfranto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Devi Kartika Sari
NPM : 1402030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LAS Matematika Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada Siswa SMA Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018

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,



Devi Kartika Sari



MAJELIS 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.umhu.ac.id> E-mail: fkip@umhu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Devi Kartika Sari
NPM : 1402030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LAS Matematika Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada Siswa SMA Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
31/10/18	Perbaiki Bab II		
31/11/18	Perbaiki bab III		
18/12/18	Perbaiki bab III		
20/1/18	Perbaiki bab IV		
27/1/18	Perbaiki bab IV		
27/1/18	Perbaiki bab IV		
12/2/18	Ace sidang		

Medan, Februari 2018
Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Indra Prasetya, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Devi Kartika Sari, 1402030024. “Pengembangan LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018”. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan Untuk mengembangkan LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan hasil pengembangan dengan desain 4-D. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi (Lembar Aktivitas Siswa (LAS), RPP dan tes), dan angket respon siswa. Dari hasil penelitian, Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran adalah “*Sangat Valid*” dengan Persentase skor sebesar 88%. Sedangkan Hasil validasi lembar kerja peserta didik adalah “*Sangat Valid*” dengan Persentase skor sebesar 89%. Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dan uraian sebanyak 8 butir soal pilihan ganda dan 2 butir soal pilihan uraian. Hasil tes kelas X berdasarkan ketuntasan belajar tergolong tuntas. Dimana rata-rata hasil tes sebesar 81 dan siswa yang tuntas belajar sebanyak 10 orang. Sedangkan persentase pencapaian ketuntasan belajar sebesar 81%. Respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) adalah **Positif**, dan LAS yang dikembangkan berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa dapat memahami bahasa pada LAS serta tertarik untuk menggunakan LAS.

Kata Kunci : Lembar Aktivitas Siswa, Model CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan anugerah dan rahmat yang diberikanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan besar rasulullah Muhammad SAW yang merupakan suri tauladan bagi kehidupan.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna memperoleh gelar sarjana (S1) Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Skripsi ini merupakan rencana penelitian penulis yang diberi judul **“Pengembangan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih banyak kesalahan-kesalahan yang perlu diperbaiki. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yang teristimewa kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Bapak **Kanip** dan ibunda Ibu **Darmayanti**. Terimakasih karena selama ini mereka yang telah merawat, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh cinta dan

kasih sayang. Dan mereka juga penulis bias menyelesaikan pendidikan sarjana di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Semoga Allah SWT member balasan yang tak terhingga kepada mereka di YaumulAkhir. Aamiin

2. Yang terkasih kepada adik **Fadillah Ramadan**. Terimakasih karena telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan Pendidikan sarjana di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si** selaku Ketua Program Pendidikan Matematika serta Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Pendidikan Matematika.
6. Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Bapak **Dr. Irvan, S.Pd., M.Si** selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan bimbingan sebelum peneliti melakukan riset.
8. Bapak Kepala Sekolah SMA Guru mata pelajaran matematika Harapan Mekar Medan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian, serta memberi masukan selama proses penelitian dilakukan.
9. Seluruh Dosen-dosen dan staff Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu

dan memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat dari awal penulis kuliah hingga saat ini.

10. Untuk sahabat-sahabat : **Yolanda Riskiah Putri, Arekhanian Febricirama Putri, Putriana Br. Purba, Widya Sari, Indria Agustina, Siti Hartina, Siti Andriani (Sulekk), Suheri, Ade Putra Pratama, Wawan Kurniawan dan Dimas renaldi.** Terimakasih atas dukungan dan persahabatan yang berharga untuk selama ini.
11. Untuk teman-teman seperjuangan kelas VIII-A Pagi pendidikan matematika 2014 yang tidak bisa disebutkan satupersatu namanya. Terimakasih telah menjadi teman baik dalam suka maupun duka,
12. Serta teman-teman PPL II : **Lukong, igbal, kak putri, kak puspita, kak are, dwi, puput, suci, indah, zahra, anggi,** dan **rani** terimakasih atas kerjasama, semangat dan dukungan.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, sekian dan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Maret 2018
Penulis

DEVI KARTIKA SARI

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	9
A. Kerangka Teoritis.....	9
1. Pengertian Belajar Matematika	9
2. Pengertian Model Pembelajaran.....	10
3. Model Pembelajaran CTL.....	11
4. Pengertian LAS (Lembar aktivitas siswa)	15
5. Model Pengembangan	17
B. Kerangka Berfikir.....	19
C. Hipotesis Penelitian.....	20

BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis dan Waktu Penelitian.....	21
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	21
C. Desain Penelitian.....	21
a. Tahap pendefinisian (define)	23
b. Tahap Perancangan (design)	24
c. Tahap Pengembangan (development)	25
D. Sumber Data	28
E. Metode Pengumpulan Data.....	28
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian	36
a. Deskripsi tahap pendefinisian (define)	37
b. Deskripsi tahap perancangan (design).....	40
c. Deskripsi tahap pengembangan(development)	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian	52
C. Keterbatasan Penelitian	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	57
A. Simpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Langkah Pengembangan 4-D tanpa penyebaran	22
Gambar 4.1	Peta Konsep SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel)	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Angket Respon siswa	31
Tabel 3.2	Analisis data hasil validasi RPP.....	32
Tabel 3.3	Analisi data hasil validasi LAS.....	32
Tabel 3.4	Kriteria ketuntasan belajar siswa	33
Tabel 4.1	Data Nama Validator.....	34
Tabel 4.2	Hasil Validasi RPP	42
Tabel 4.3	Saran dan catatan untuk revisi RPP	44
Tabel 4.4	Hasil Validasi LAS	46
Tabel 4.5	Saran dan catatan untuk revisi RPP	48
Tabel 4.6	Hasil Ketuntasan Belajar	50
Tabel 4.7	Hasil Angket respon siswa	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 RPP
- Lampiran 3 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 4 Hasil Validasi dan Saran Validator RPP
- Lampiran 5 LAS
- Lampiran 6 Lembar Validasi LAS
- Lampiran 7 Hasil Validasi dan Saran Validasi Las
- Lampiran 8 Nama-nama Validator
- Lampiran 9 Tes Akhir
- Lampiran 10 Kunci Jawaban Tes Akhir
- Lampiran 11 Lembar Validitas Soal Tes Akhir
- Lampiran 12 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa
- Lampiran 13 Angket Respon Siswa
- Lampiran 14 Surat Pernyataan Plagiat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Program pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari upaya pengembangan sumber daya manusia yang berpotensi, kritis, berkualitas dan mampu bersaing dalam era teknologi yang akan datang khususnya dalam pendidikan karena salah satu faktor utama penentu kemajuan di suatu bangsa adalah pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan pembinaan dan pengembangan dalam pembelajaran disekolah. Pembinaan dan pengembangan pendidikan diawali di bangku sekolah dimana siswa dibina untuk mengembangkan suatu kemampuan, keahlian dan keterampilan yang dimilikinya, untuk menguasai suatu konsep dari mata pelajaran yang ditekuninya di sekolah atau lebih khususnya lagi menguasai keterampilan dan konsep dalam mata pelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah tingkat tinggi. Menurut Widiharto (2004: 1) tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membentuk kemampuan pada diri siswa melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan permasalahan baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi, dalam proses pembelajaran matematika terdapat banyak permasalahan, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika itu sendiri.

Proses pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan sangat penting maka dibutuhkan peran guru dalam mewujudkan terlaksananya proses

pembelajaran yang menyenangkan dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika tersebut. Mempelajari matematika tidak hanya memahami konsepnya saja atau prosedurnya saja, akan tetapi banyak hal yang dapat muncul dari hasil proses pembelajaran matematika. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditandai dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik tentang fakta, konsep, relasi dan prosedur matematika. Menurut Afgani (2011), kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul jika aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yakni pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah dan representasi. Sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) ialah siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Dalam pembelajaran matematika, siswa sebaiknya dibiasakan untuk mendapatkan pehaman dari pengalaman melalui proses mengidentifikasi sifat – sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki dari suatu objek matematis. Dengan adanya hal ini, dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya dapat memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan media yang banyak melibatkan siswa dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial sehingga tercipta pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif serta mandiri. Terkait dengan menciptakan pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif serta mandiri, kehadiran perangkat pembelajaran sangatlah penting sebagai pendukung

proses pembelajaran. Dengan adanya perangkat pembelajaran yang baik akan membantu guru beserta siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang runtut dan sintesis.

Kebermaknaan dalam belajar matematika ditekankan oleh Weitheimer (Afgani, 2011) bahwa belajar dapat terjadi karena ditemukannya berbagai cara penyelesaian suatu masalah. Cara penyelesaian masalah yang didapat oleh siswa merupakan hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki siswa terkait dengan masalah yang ingin dicari penyelesaiannya. Oleh karena itu guru harus mampu membantu siswa memberikan kebermaknaan dalam belajar matematika serta membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap matematika.

Salah satu perangkat pembelajaran yang harus ada setiap pembelajaran adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang penting karena dengan menggunakan RPP guru mempunyai pedoman dalam melakukan pembelajarannya. Selain itu, RPP disusun dengan tujuan agar pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan secara sistematis, efektif, menyenangkan dan dapat membuat siswa merasa tertantang dalam mengikutinya. RPP yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran oleh guru seharusnya disusun sendiri oleh guru yang bersangkutan dan benar – benar dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran.

Agar dapat tercipta pembelajaran yang baik guru juga harus memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam setiap pembelajaran yang

dilakukan. Keaktifan dan kemandirian siswa harus tampak dalam setiap proses pembelajaran, atau dengan kata lain siswa menjadi subjek belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan selama mengikuti kegiatan PPL II di SMA Harapan Mekar Medan siswa masih kurang dalam menerima materi yang disampaikan, siswa juga kurang mampu dalam menentukan dan merumuskan masalah sehingga mereka merasa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Sulitnya siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat mempengaruhi hasil yang dicapai peserta didik.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru agar siswa dapat berperan aktif tidak hanya mandiri namun juga kelompok untuk mengembangkan pengetahuannya adalah dengan penggunaan bahan ajar, salah satunya ialah LAS (Lembar Aktivitas Siswa). LAS berisi aktivitas berfikir siswa untuk menemukan rumus, menemukan konsep dan menghubungkan konsep yang telah ada. LAS berisi langkah-langkah terurut yang dilakukan siswa untuk menemukan rumus dan konsep yang akan dipelajari siswa sehingga siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika.

Saat ini kebanyakan LAS yang ada hanya menekankan pada rumus tanpa menunjukkan cara penemuan atau penjelasan dari contoh jawaban yang terdapat pada contoh soal. Sehingga siswa menjadikannya kesulitan ketika akan menjawab soal-soal yang diberikan di dalam LAS tersebut. LAS yang seperti itu akan dapat mengurangi kompetensi siswa dalam menalar atau menafsirkan suatu permasalahan yang ada. Padahal, keberadaan LAS dalam pembelajaran khususnya matematika adalah untuk dapat membantu siswa dalam meningkatkan

kemampuan penalaran dan penafsiran masalah matematika. Oleh karena hal tersebut, maka perlu dikembangkan LAS yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam melakukan pemecahan masalah bukan hanya secara mandiri namun juga secara kelompok, sehingga siswa merasa tertantang untuk melakukan pemecahan masalah.

Seiring dengan pengembangan LAS yang harus dilakukan oleh setiap pendidik, pemilihan model pembelajaran disetiap kegiatan belajar haruslah tepat. Model pembelajaran harus mampu menciptakan suatu interaksi secara aktif antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan objek belajar sehingga dapat membuat siswa tidak hanya bersikap mandiri, namun juga berkelompok dapat menemukan konsep dari materi yang diajarkan. Selain itu juga, model pembelajaran yang digunakan juga harus dapat membuat siswa merasa tertantang untuk mengikuti kegiatan belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru adalah model pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning).

Elaine B. Johnson (2002) mengemukakan bahwa :

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa dalam mengaitkan dengan dunia nyata.

Saat proses pembelajaran kontekstual diterapkan di dalam kelas siswa merasa cocok dan senang, karena guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran dengan menggunakan contoh yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk nyata. Pengembangan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) diperkirakan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika. Kebenaran model pembelajaran CTL

(*Contextual Teaching and Learning*) sekiranya perlu untuk diteliti, apakah memang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Handini, dkk (2016) di SDN Gudang kopi menunjukkan bahwa dengan model CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil berikut : siklus I yaitu mendapatkan 33% keberhasilan, siklus II mendapat 67% keberhasilan, dan siklus III mendapat 87% keberhasilan. Namun dalam kenyataannya model pembelajaran CTL ini masih memiliki kekurangan yakni (1) Guru sulit dalam menentukan materi pelajaran karena tinggk pahaman dan pencapaian siswa yang tidak sama. (2) Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang agak lama dalam PBM. (3) bagi siswa yang tidak mengikuti pelajaran maka tidak akan dapat pengalaman yang sama dengan temannya karena dia tidak mengalami sendiri. (4) Banyak siswa yang tidak senang apabila disuru bekerja sama dengan yang lain karena siswa yang tekun akan merasa harus bekerja lebih banyak dari yang lainnya dalam kelompoknya. (5) Dan seorang guru juga harus mampu membagi kelompok secara heterogen agar siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapapermasalahan.

1. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sumber-sumber buku yang ada juga belum banyak mendukung.
3. Daya serap siswa terhadap materi yang di sampaikan masi sangat rendah.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah, masalah yang akan diteliti dalam penelitian dibatasi pada :

1. Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMA Harapan Mekar Medan

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengembangkan LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan ?
2. Apakah LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) yang dikembangkan valid dan efektif ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana .mengembangkan LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan
2. Untuk mengetahui apakah LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) yang dikembangkan valid dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Tersedianya alternatif sumber belajar pada materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers dapat digunakan oleh siswa. Selain itu, tersedianya sarana untuk belajar secara mandiri melalui LAS yang dikembangkan.

2. Bagi Guru

LAS yang dikembangkan dapat menjadi salah satu pilihan bagi guru saat melakukan kegiatan pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang bagaimana cara mengembangkan LAS matematika berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar Matematika

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, yang semakin di rasakan interaksinya dengan bidang-bidang ilmu lainnya seperti ekonimo dan teknologi. Peran matematikadalamm interaksi ini terletak pada struktur ilmu dan peralatan yang digunakan. Ilmu matematika sekarang inimasih banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang social maupun teknik.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak ini dapat menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika.prestasi matematika siswa baik secara nasional maupun internasional belum menggembirakan. Dalam pembelajaran matematika siswa belum bermakna, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah.

Menurut jenning dan dunne (1999) mengatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika kedalam situasi kehidupan real. Hal ini yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena dalam pembelajaran matematika kurrang bermakna dan guru dalam pembelajaran dikelas tidak mengeaitkan dengan skema yang telak dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas sangat penting dilakukan agar pembelajaran matematika bermakna.

Menurut Van de Henvel-Panhuuizen (2000) bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari, maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika . salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupann sehari-hari adalah pembelajaran matematika realistik.

Sehingga beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah proses dimana siswa harus aktif membangun dan mengembangkan pengetahuan matematika siswa itu sendiri dengan cara menyelesaikan pokok-pokok permasalahan pada materi pelajaran matematika.

2. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Joyce & Weil (dalam Dr Rusman, 2010) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pelajaran dikelas atau yang lain.

Menurut Soekamto, dkk (dalam Trianto, 2016) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah: “kerangka mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”. Menurut Agus Suprijono (2009) model pembelajaran merupakan suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial.

Model pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam menyampaikan materi bahan ajar kepada peserta didik dalam kelas, sehingga mampu menciptakan komunikasi dua arah, suasana kelas menjadi lebih aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dalam memilih model pembelajaran, model tersebut harus benar-benar dikuasai oleh guru dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3. Model Pembelajaran *CTL (Contextual Teaching And Learning)*

a) Pengertian *Contextual Teaching And Learning (CTL)*

CTL merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk beraktivitas mempelajari materi yang akan dipelajarinya, Mulyasa (2009) menyatakan CTL merupakan konsep yang menekankan pada karakteristik antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan pengertian tersebut Sanjaya (2009) menjelaskan bahwa :
“CTL adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Menurut Blanchard (dalam Trianto 2016) pembelajaran kontekstual atau *contextual teaching and learning (CTL)* merupakan suatu konsepsi yang

membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga Negara, dan tenaga kerja.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL yaitu proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar sehingga siswa dapat mengkontruksi sendiri pengetahuan serta keterampilan belajar mereka yang diperoleh dengan berpengalaman secara langsung sehingga proses belajar akan lebih efektif dan bermakna, karena belajar disini bukan hanya menghafal tetapi memahami.

b) Karakteristik Model Pembelajaran CTL

Menurut Muslich (2009) berdasarkan pengertian strategi pembelajaran kontekstual di atas, pembelajaran dengan strategi kontekstual ini mempunyai karakteristik yakni sebagai berikut :

- 1) Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah (*learning in real life setting*).
- 2) Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermaksa (*meaningful learning*).
- 3) Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*learning by doing*).

- 4) Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman (*learning in a group*).
- 5) Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu sama dengan yang lain secara mendalam (*learning to know each other deeply*).
- 6) Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama (*learning to ask, to inquiry, to work together*).
- 7) Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan (*learning as anenjoy activity*).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan proses pembelajaran dimana siswa saling bekerja sama, saling memberi dalam menutupi kekurangan serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Kaitannya dengan mata pelajaran matematika dalam penelitian ini yaitu dimana siswa secara langsung mengalami serta bekerja sama sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna dan siswa faham dengan apa yang telah dilakukannya setelah ia belajar, serta memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan keterampilannya dalam memecahkan suatu masalah matematika.

c) Komponen Pembelajaran CTL

Pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama dari pembelajaran produktif yaitu : konstruktivisme (*constructivism*), membentuk grup belajar yang saling membantu (*independent learning group*), menemukan

(*inquiry*), bertanya (*questioning*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)(Depdiknas : 2003)

d) Langkah-langkah pembelajaran model CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Langkah-langkah model pembelajaran CTL menurut Trianto (dalam sujana, 2014:140)

- 1) kembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar bermakna melalui bekerja sendiri, menemukan sendiri, serta mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan baru.
- 2) Laksanakan kegiatan inkuiri seoptimal mungkin.
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa melalui berbagai cara.
- 4) Ciptakan masyarakat belajar
- 5) Hindarkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya selalui berbagai cara.

e) Kelebihan dan Kekurangan model pembelajaran CTL

Kelebihan pada model pembelajaran CTL yaitu :

- a. Pemahaman siswa terhadap konsep matematika tinggi sebagai berikut konsep ditemukan sendiri oleh siswa karena siswa menerapkan apa yang dipelajari dikehidupan sehari – hari.
- b. Pengetahuan tentang materi pembelajaran tertanam berdasarkan skema yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran CTL akan lebih bermakna.

- c. Siswa dapat merasakan dengan masalah yang konteks bagi siswa hal ini dapat mengakibatkan motivasi kesukaran siswa terhadap belajar matematika semakin tinggi.
- d. Siswa menjadi mandiri
- e. Persiapan ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan

Kekurangan yang terdapat pada model pembelajaran CTL yaitu :

- a. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan amat banyak karna siswa ditentukan menemukan sendiri suatu konsis sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator.
- b. Tidak semua komponen pembelajaran CTL (*contextual teaching and learning*) dapat diterapkan pada seluruh materi pelajaran tetap.
- c. Sulit untuk menambah paradigm guru.

4. Pengertian LAS (*Lembar Aktifitas Siswa*)

Lembar aktivitas Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar aktivitas siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengaturan awal (*advance organizer*) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap

kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran. Maka muatan materi setiap lembar kegiatan siswa pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal itu. Komponen-komponen LAS hanya meliputi soal yang dibuat untuk mengetahui tentang hasil belajar siswa.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa di dalam LAS mencakup langkah-langkah dan prosedur untuk memecahkan masalah. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa, di dalamnya mencakup langkah-langkah dan petunjuk dalam melakukan aktivitas penemuan.

LAS matematika berbasis contextual teaching and learning materi Fungsi Komposisi dan Fungsi invers dikembangkan melalui tiga tahapan yang diadaptasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Tiga tahapan tersebut yaitu, tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap uji produk. Tahap pendahuluan meliputi observasi terhadap LKS yang sudah ada, analisis kurikulum, wawancara terhadap guru dan siswa serta studi pustaka. Tahap pengembangan meliputi desain LAS serta mengembangkan instrument penelitian berupa angket, lembar soal post-test, lembar validasi instrumen dan lembar penilaian LAS. Tahap uji produk validasi instrumen, revisi instrumen, validasi LAS, revisi LAS, uji coba terbatas, revisi LAS, uji coba lapangan, dan diperoleh produk akhir.

5. Model Pengembangan

Mengajar merupakan tugas utama seorang pendidik (guru, dosen, tutor dan instruktur, widyaiswara). Pendidik yang kreatif akan selalu menciptakan ide-ide dalam merancang sistem pembelajaran baru yang mampu membuat peserta didik dapat mencapai tujuan belajarnya dengan penuh rasa puas. Untuk memperoleh sistem pembelajaran baru tersebut diperlukan metode penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran. Metode pengembangan sistem pembelajaran tidak jauh berbeda dengan metode pengembangan produk lainnya. Prosedur pengembangan lebih singkat karena produk yang dihasilkan tidak terlalu beresiko dan dampak sistem terbatas pada peserta didik yang menjadi sasaran.

Untuk mengembangkan model penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran ini, dapat digunakan model pengembangan yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974) bahwa model pengembangan pembelajaran yang digunakan adalah model 4D. Model 4D Merupakan singkatan dari *Define, Design, Development and Dissemination*.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Define (pendefenisian)

Pendefinisian (define) terdiri dari:

- a. Analisis awal akhir. Analisis awal akhir bertujuan untuk memunculkan masalah mendasar yang diperlukan dalam pengembangan model pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

- b. Analisis siswa bertujuan menelaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran. Karakteristik ini meliputi kemampuan dan latar belakang pengetahuan, sikap terhadap topik pembelajaran, pemilihan media, pemilihan format, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa.
- c. Analisis konsep/materi. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis.
- d. Analisis tugas. Analisis ini mencakup pemahaman akan tugas dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan analisis konsep/materi.
- e. Perumusan tujuan pembelajaran khusus (TPK). Menulis tujuan pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah belajar dengan kata kerja operasional.

2. Design (Perancangan)

Perancangan (Design) terdiri dari:

- a. Penyusunan tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan.
- b. Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.
- c. Pemilihan format, pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Misal guru akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja

peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi tanyangan media audio visual tersebut.

- d. Desain awal, menstimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung. Dilaksanakan juga dari teman sejawat.

3. Develop (Pengembangan)

Pengembangan (delevop) terdiri dari:

- a. Penilaian para ahli meliputi validasi isi, hal-hal yang divalidasi meliputi panduan penggunaan model atau perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada tahap desain.
- b. Uji coba lapangan (terbatas), tujuan uji coba ini untuk menghasilkan model yang siap digunakan dalam kegiatan penelitian. Uji coba terbatas dalam pembelajaran dikelas, sesuai situasi nyata yang akan dihadapi.

4. Disseminate (Penyebarluasan)

Tujuan tahap ini untuk mengetahui seberapa jauh efektifitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan hasil validasi dan uji coba terbatas dalam mencapai tujuan pembelajaran.

B. Kerangka berfikir

Pada dasarnya siswa telah memiliki potensi dan kemampuan-kemampuan tertentu. Hanya saja siswa itu belum mencapai tingkat optimal dalam mengembangkan potensi dan kemampuannya. Oleh karena itu, memerlukan pembinaan, pembimbingan, dan pendidikan serta usaha orang lain, agar siswa dapat mencapai tujuan belajarnya. Dalam proses belajar-mengajar yang

diperhatikan guru pertama kali adalah siswa, bagaimana potensi, kemampuan dan hasil belajarnya.

Belajar matematika dipandang sebagai proses aktif dan konstruktif dimana siswa mencoba menyelesaikan masalah yang muncul sebagaimana mereka berpartisipasi secara aktif dalam latihan matematika. Hal tersebut berarti di dalam mempelajari matematika hendaknya peserta didik aktif dalam menyelesaikan berbagai soal latihan matematika sebab dengan demikian maka kemampuan pemahaman peserta didik akan dapat ditingkatkan.

Dalam meningkatkan kemampuan dan hasil belajar maka sebaiknya guru menggunakan LAS (Lembar Aktifitas Siswa) dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan salah satunya adalah model CTL (Contextual Teaching and Learning). Model pembelajaran CTL yaitu proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan serta keterampilan belajar mereka yang diperoleh dengan berpengalaman secara langsung sehingga proses belajar akan lebih efektif dan bermakna. Maka diharapkan dengan menggunakan pendekatan ini akan meningkatnya kemampuan dan hasil belajar siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar matematika.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir tersebut, maka hipotesis yang muncul dalam penelitian ini adalah “*Pengembangan LAS Matematika berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) pada siswa SMA Harapan Mekar Medan*”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan waktu penelitian

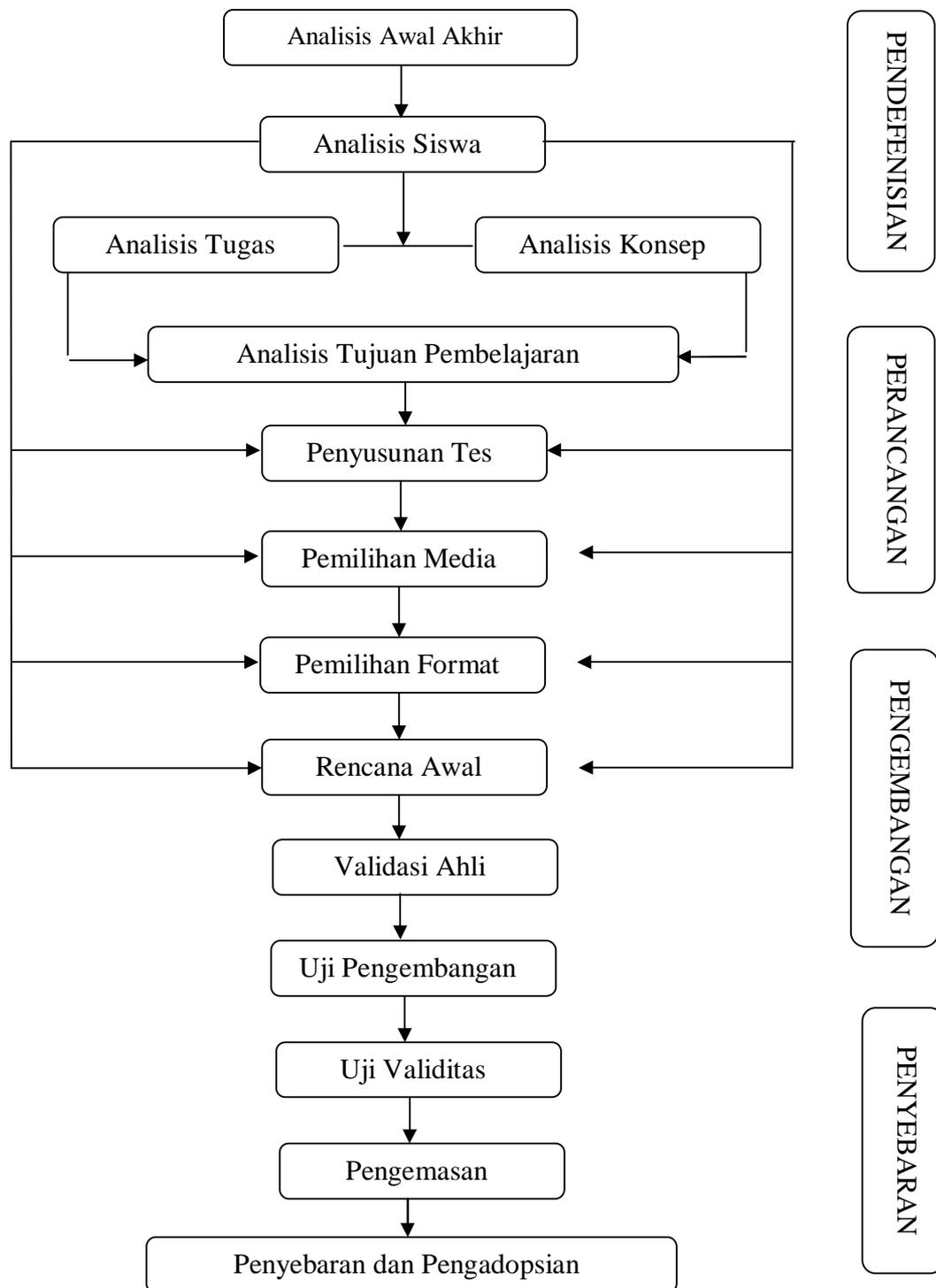
Jenis penelitian ini adalah penelitian Reaserch and Developmen R&D dengan model 4D. Penelitian ini dilakukan di SMA Harapan Mekar Medan pada semester Genap T.P 2017/2018.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X – IPS yang berjumlah 30 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah Mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa berbasis CTL pada siswa.

C. Desain Penelitian

Prosedur pengembangan dilakukan merujuk pada model pengembangan 4-D. Model ini dikembangkan oleh S Thagarajan, Dorothy S, Semmel, dan Melvyn I Semmel (Trianto, 2009:27). Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: tahap pendefenisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 3.1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D
(Thiagarajan dan Semmel, 1974)**

Dalam siklus di atas, pada tahap penyebaran tidak dilaksanakan, karena pada tahap itu memerlukan waktu yang cukup lama. Sehingga tahap ini hanya

sampai pada pengemasan. Keempat tahapan yang terdapat dalam alur penelitian tersebut kemudian dijelaskan sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Ada 5 langkah dalam tahap ini yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan perumusan/spesifikasi tujuan pembelajaran.

1. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusun alternative perangkat yang relevan. Dalam melakukan analisis awal-akhir perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan, dan tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pelajaran yang dianggap paling sesuai. Analisis awal-akhir diawali dengan pengetahuan, keterampilan yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan yang tercantum dalam kurikulum yang digunakan.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menyusun perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan

3. Analisis Materi

Analisis materi ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis materi yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pelajaran khusus (TPK)

4. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan pengidentifikasian tugas/ keterampilan-keterampilan utama yang dilakukan siswa selama pembelajaran, kemudian menganalisisnya ke dalam suatu kerangka sub-keterampilannya yang lebih spesifik yang akan dikembangkan dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

5. Perumusan/Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar merupakan dasar dalam menyusun rancangan perangkat pembelajaran dan tes.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan draft perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran). Hasil pada tahap perancangan (*design*) ini disebut *Drat-A*. perangkat pembelajaran yang akan dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan pembelajaran model *contextual teaching ang learning*. Kegiatan pada tahap ini adalah penyusunan tes, pemilihan media formal dan perancangan awal.

1. Penyusunan Tes

Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan khusus tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar

2. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang sesuai guna menyampaikan materi pelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas, analisis materi., karakteristik siswa dan fasilitas yang tersedia disekolah

3. Pemilihan Format

Format perangkat pembelajaran yang dikembangkan *model contextual teaching and learning* dan sesuai standar kurikulum yang digunakan.

4. Perancangan Awal

Perancangan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal yang akan melibatkan siswa dan guru yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa : lembar validasi ahli (lembar validasi RPP, dan lembar validasi (LAS), tes hasil belajar siswa dan angket respon siswa.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang dipeoleh dari uji coba lapangan.

1. Validasi/Penilaian Ahli

Sebelum instrument diujicobakan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrument yang dikembangkan pada tahap perancangan (Draft-A) oleh beberapa ahli sehingga menghasilkan Draft-B. validasi perangkat dan instrument mencakup isi, format, bahasa dan ilustrasi serta kesesuaian dengan pembelajaran *model contextual teaching and learning*. Komponen-komponen indikator dari aspek validasi ini dikemukakan oleh Omera dalam Van den Akker (1999:10)

Lembar validasi yang dihasilkan berupa : lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar validasi Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Angket yang dihasilkan berupa angket untuk mendata respon siswa terhadap komponen dan kegiatan belajar.

Beberapa kemungkinan yang terjadi pada saat kegiatan validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran dan instrument yang dikembangkan yaitu:

- a. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa Draft-A valid dan layak digunakan tanpa revisi maka perangkat pembelajaran dan instrument siap untuk diujicobakan di lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas).
- b. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa Draft-A valid dan layak digunakan dengan revisi kecil maka dilakukan revisi pada perangkat pembelajaran dan instrument Draft-A yang telah direvisi disebut Draft-B dan siap diujicobakan di lapangan.
- c. Apabila hasil analisis data validasi menunjukka bahwa Draft-A tidak valid maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi Draft-A harus divalidasi kembali

oleh ahli. Kegiatan memvalidasi dilakukan secara berulang (siklus) sampai diperoleh Draft yang memenuhi kriteria kevalidan disebut Draft-B yang siap diujicobakan

2. Uji coba Lapangan (terbatas)

Perangkat pembelajaran yang telah memenuhi criteria kevalidan digunakan untuk mendukung penerapan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dalam rangka revisi Draft-B. Perangkat pembelajaran akan diujicobakan di kelas X SMA Harapan Mekar Medan Tahun Pelajaran 2017/2018. Hasil ujicoba ini akan digunakan untuk merevisi Draft-B sehingga perangkat pembelajaran benar-benar telah memenuhi penggunaan (menghasilkan Draft-C). Lalu Uji coba dilakukan kembali pada kelas X untuk melihat apakah indikator efektivitas perangkat pembelajaran telah terpenuhi pada Draft-C. Ujicoba akan berhenti jika indikator efektivitas perangkat pembelajaran terpenuhi sehingga menghasilkan Draft final.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tujuan dari tahap ini yaitu penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain atau oleh guru lain

Karena keterbatasan Peneliti, pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini hanya dibatasi pada tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*).

D. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

1. Dosen Jurusan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dosen jurusan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) berperan sebagai validator dalam penelitian ini. Dalam hal ini, validator member penilaian terhadap lembar penilaian perangkat pembelajaran berkaitan dengan aspek kevalidan, serta memberikan masukan dan saran terhadap pembelajaran sebelum diujicobakan

2. Guru Matematika

Guru Matematika berperan sebagai validator dalam penelitian ini. Dalam hal ini, validator memberi penilaian terhadap lembar penilaian perangkat pembelajaran berkaitan dengan aspek kevalidan, serta memberikan masukan dan saran terhadap pembelajaran sebelum diujicobakan

3. Siswa Kelas X SMA Harapan Mekar Medan

Siswa SMA kelas X dalam penelitian ini berperan sebagai pengguna lembar aktivitas siswa (LAS) yang dikembangkan, dan mengerjakan tes hasil belajar, serta mengisi angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Hal ini berkaitan dengan keefektifan perangkat pembelajaran setelah diujicobakan.

E. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bias diharapkan dari responden.

2. Metode tes

Metode tes ini bertujuan mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa peneliti menggunakan lembar aktivitas siswa berbasis model *contextual teaching and learning*.

F. Instrumen Penelitian

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian (Sugiono, 2010:12). Instrument dalam penelitian digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan efektif. Instrument yang digunakan adalah lembar validasi ahli, tes hasil belajar dan angket. Lembar validasi ahli digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan. Instrument tes hasil belajar digunakan untuk memenuhi kriteria efektif perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

1) Lembar validasi ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas pembelajaran berdasarkan penilaian ahli. Lembar validasi ini terdiri dari lembar validasi RPP dan LAS (Lembar Aktivitas Siswa).

2) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan menggunakan produk yang dikembangkan. Tes hasil belajar yang disusun dari butir – butir soal Berbentuk uraian. Soal-soal yang telah disusun dapat dilihat pada lampiran.

3) Angket respon siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang pernyataan/pendapat tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang meliputi mata pelajaran, bahan ajar, LAS, cara belajar dan mengajar.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa dilakukan dengan cara membagikan angket pada setiap siswa. Dalam angket respon siswa terhadap proses pembelajaran, siswa diminta memberi tanggapan berupa pernyataan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS). Adapun hal-hal yang diamati pada terspon siswa terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Angket Respon Siswa

Aspek Yang dinilai	Pernyataan	SS	S	KS	TS
Penyajian pada LAS	1. Materi pada LAS sesuai Kemampuan siswa				
	2. Petunjuk kegiatan dalam LAS jelas sehingga mempermudah kegiatan				
	3. Pemilihan jenis huruf, dan ukuran, spasi dan bahasa digunakan mempermudah memahami LAS				
	4. Variasi kegiatan soal, ilustrasi dll membantu mengembangkan kemampuan matematika				
Manfaat LAS	5. Isi LAS sangat bermanfaat				
	6. Memperoleh pengetahuan dengan mengikuti kegiatan dalam LAS				
Komentar siswa terhadap LAS	7. Dapat menghubungkan isi LAS dengan hal-hal yang telah dilihat atau dipikirkan dalam kehidupan sehari-hari				
	8. Mampu membuat model matematika dari soal berbentuk cerita				
	9. Kegiatan yang ada dalam LAS membantu menyimpulkan dan mengambil ide-ide penting mengenai materi				
	10. Saya tertarik mempelajari matematika menggunakan LAS ini				

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Setelah lembar validasi untuk masing-masing perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

a. Analisis Data Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kriteria penilaian lembar validasi RPP terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), kurang baik (3), baik (4), dan sangat baik

(5). Selanjutnya, skor hasil penilaian validator untuk RPP dianalisis berdasarkan rata-rata skor dari indikator penilaian RPP. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut:

Tabel 3.2
Analisis Data Hasil Validasi RPP

Nilai Akhir	Kriteria
01-20	Sangat tidak baik
21-40	Tidak baik
41-60	Kurang baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

Jika hasil penelitian validator diperoleh rata-rata skor dengan kriteria minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dikatakan valid.

b. Analisis Data Hasil Validasi Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Kriteria penilaian lembar validasi LAS terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), kurang baik (3), baik (4), dan sangat baik (5). Selanjutnya, skor hasil penilaian validator untuk LAS dianalisis berdasarkan rata-rata skor dari indikator penilaian LAS. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut:

Tabel 3.3
Analisis Data Hasil Validasi LAS

Nilai Akhir	Kriteria
01-20	Sangat tidak baik
21-40	Tidak baik
41-60	Kurang baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

Jika hasil penelitian validator diperoleh rata-rata skor dengan kriteria minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dikatakan valid.

c. Analisis Hasil Tes Hasil Belajar

1. Ketuntasan Belajar Siswa

Setelah diberikan LAS kepada siswa, selanjutnya diperoleh informasi dari hasil tes tersebut. Hasil tes yang diperoleh dari tiap kegiatan kemudian dianalisis oleh peneliti untuk ketuntasan belajar siswa.

a) Menghitung Ketuntasan Belajar Individu

Ketuntasan belajar individu dapat dihitung dengan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Dimana : KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah Skor

T_t = Jumlah Skor Total

Dengan Kriteria: $0\% \leq KB \leq 75\%$ siswa belum tuntas belajar

$75\% \leq KB \leq 100\%$ siswa telah tuntas belajar

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 75\%$.

b) Menghitung Ketuntasan Belajar Klasikal

Untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$PKK = \frac{\text{banyak siswa yang } KB \geq 75\%}{\text{banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

Keterangan: PKK = Persentase Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas terdapat 85% yang telah mencapai $KB \geq 75\%$

2. Ketercapaian indikator

Ketercapaian indikator dicapai jika paling sedikit 75% indikator yang dirumuskan dapat dicapai oleh 65% siswa. Untuk menghitung pencapaian indikator dalam pembelajaran digunakan rumus:

$$T = \frac{S_i}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan : T = Persentase pencapaian indikator

S_i = Jumlah skor siswa untuk butir soal ke-i

S_{maks} = jumlah skor maksimal untuk butir soal ke-i

Dengan kriteria: $0\% \leq T \leq 65\%$ TPK belum tercapai

$65\% \leq T \leq 100\%$ TPK tercapai

Kemudian, kriteria ketuntasan belajar menurut Eko Putro Widoyoko (2011:242) mengacu pada tabel berikut.

Tabel 3.4
Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase skor (%)	Kriteria
$p > 80$	Sangat baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Kurang baik
$20 < p \leq 40$	Tidak baik
$p \leq 20$	Sangat tidak baik

Keterangan:

p = persentase ketuntasan belajar

produk yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan aspek keefektifan, jika kriteria yang dicapai adalah tingkat baik.

d. Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran

Analisis angket respon siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis berdasarkan persentase. Persentase respon siswa menurut Trianto (2009:243) dihitung menggunakan rumus.

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

Keterangan:

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Repon siswa dikatakan positif apabila 80% atau lebih siswa merespon dalam kategori senang, baru, berminat, jelas atau tertarik untuk setiap aspek yang direspon.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan Lembar Aktivitas siswa

Pada Bab I telah diuraikan bahwa salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan lembar aktivitas siswa yang efektif dengan menggunakan LAS yang dikembangkan berbasis model *contextual teaching and learning* sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas dan keefektifan. Untuk menghasilkan tujuan tersebut, terlebih dahulu dilakukan penelitian pengembangan model 4-D dari Thiagarajan, dkk. yang meliputi empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran, namun hanya dibatasi sampai 3 tahun saja. Setiap tahap dilakukan secara berkesinambungan.

Pada proses pengembangan perangkat pembelajaran yang berguna untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid dan efektif dilakukan kegiatan seperti validasi dan ujicoba I dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan serta instrumen-instrumen sebagai alat ukur kevalidan dan keefektifan perangkat pembelajaran dengan aturan dan kriteria yang telah ditetapkan pada Bab III seperti yang telah diuraikan pada Bab III. Hasil pengembangan berupa LAS. Analisis data dan hasil penelitian pengembangan model 4-D pada LAS Matematika berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Tahap Pendefinisian (*Define*)

1) Analisis Awal-Akhir

Proses pengembangan lembar aktivitas siswa dalam penelitian ini diawali dengan mengamati dan mencari informasi mengenai pembelajaran matematika di kelas X SMA Harapan Mekar Medan. Setelah mengamati dan mencari informasi, berdasarkan wawancara dengan guru matematika yang mengajar dikelas X SMA Harapan Mekar Medan, pengamatan peneliti pembelajaran yang selama ini dilakukan guru kurang melibatkan siswa. Guru masih menggunakan pola pembelajaran biasa, yaitu menjelaskan dengan sedikit tanya jawab, memberikan contoh soal dan memberikan soal latihan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuan atau cara penyelesaian sendiri. Sehingga dapat disimpulkan tahapan pembelajaran yang digunakan:

- a. Kegiatan masih berpusat pada guru yang belum melibatkan siswa..
- b. Siswa tidak mampu memahami materi pembelajaran matematika karena tidak dikaitkan dengan lingkungannya
- c. Siswa tidak dapat menerapkan materi yang telah dipelajarinya baik untuk menyelesaikan soal maupun permasalahan kehidupan sehari-hari.
- d. Siswa kesulitan dalam pemecahan masalah tersebut.

Siswa kesulitan dalam pembelajaran tersebut akibat guru jarang mempersiapkan perangkat pembelajaran yang baik berupa lembar aktivitas siswa. Lembar aktivitas siswa yang digunakan umumnya tidak dikembangkan menggunakan pendekatan tertentu serta dapat menyajikan percobaan-percobaan yang dapat menuntun siswa memahami tiap permasalahan yang akan dipecahkan.

Sehingga pengajaran maupun desain pembelajaran yang kurang menarik mengakibatkan pembelajaran bersifat monoton yang mengakibatkan siswa malas untuk belajar.

Salah satu model pembelajaran matematika yang menuntun siswa lebih aktif dalam pembelajaran adalah *Contextual Teaching and Learning*. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *contextual teaching and learning*, diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah lembar aktivitas siswa.

Lembar aktivitas siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah lembar aktivitas siswa berbasis CTL (*contextual teaching and learning*) yang berisi kegiatan kerja yang menuntun siswa untuk memahami konsep serta penyajian-penyajian masalah-masalah yang terbuka dengan bantuan guru.

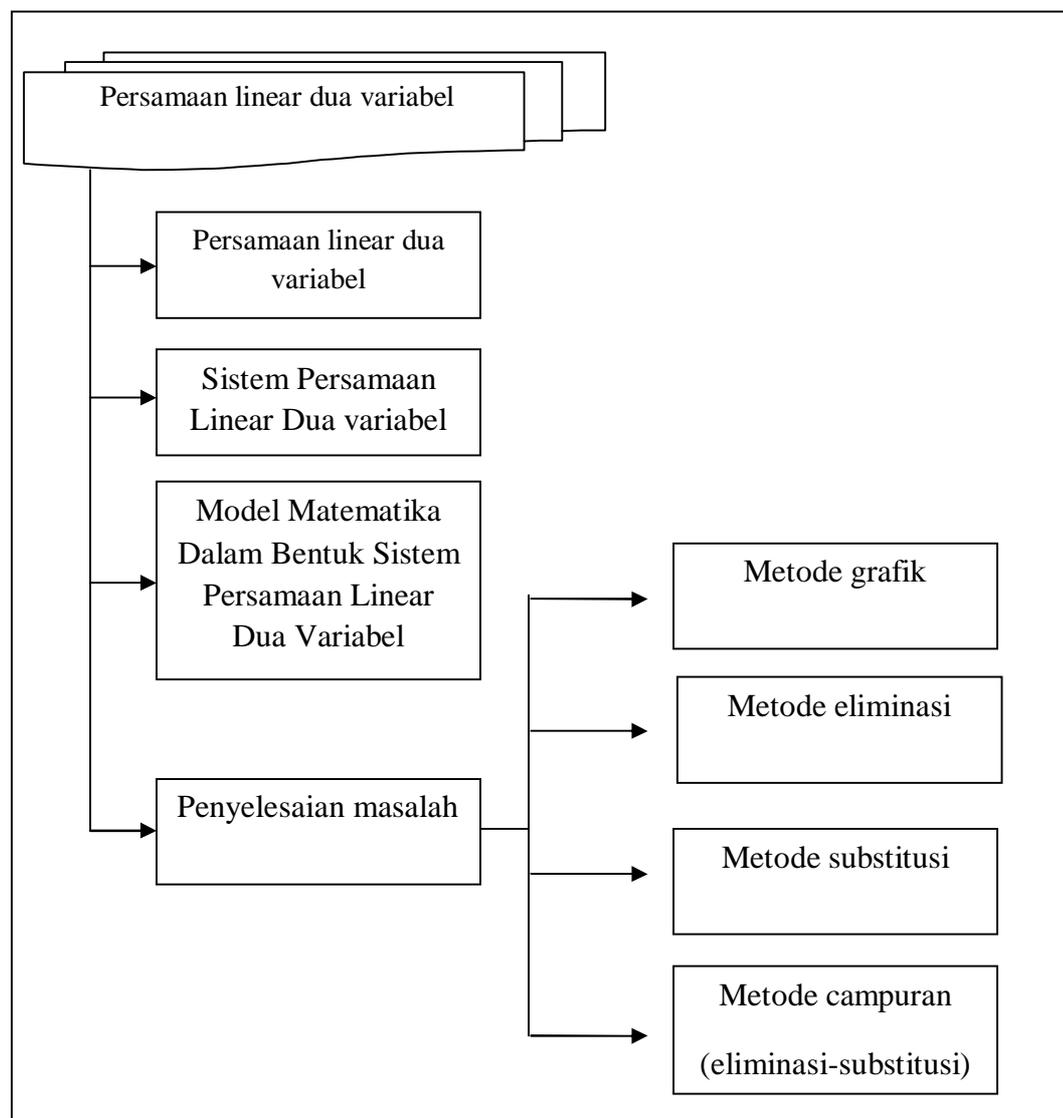
2) Analisis Karakteristik Siswa

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan terhadap siswa SMA Harapan Mekar Medan yaitu dari karakteristik siswa kelas X tahun ajaran 2017/2018 yang ditelaah meliputi perkembangan kognitif dan kemampuan akademik Siswa kelas X SMA rata-rata berusia 15-16 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap kognitif menurut piaget (Trianto 2011), maka siswa kelas X SMA berada tahap perkembangan operasional formal. Tahap ini di tandai oleh cara berfikir yang lebih logis, abstrak, dan idealistic, sehingga pada usia ini anak sudah mampu

menerapkan pola berfikir yang dapat mengiringinya untuk mampu memecahkan masalah dengan baik dan mempunyai disposisi matematis yang baik..

3) Analisis Konsep materi SPLDV

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari siswa pada materi spldv (sistem persamaan linear dua variable). Analisis materi dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.1 Peta konsep sistem persamaan linear dua variable

4) Analisis Tugas

Analisis tugas yaitu tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada percobaan yang terdapat pada LAS yang dilakukan secara berkelompok. Sedangkan tugas khusus merujuk pada indikator pencapaian tes diberikan kepada siswa setelah perlakuan untuk melihat ketuntasan belajar siswa yang dimodifikasi dengan analisis materi.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan dengan indikator pencapaian keefektifan lembar aktivitas siswa. Tujuan yang lebih spesifik tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variable dengan metode grafik.
2. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variable dengan metode substitusi.
3. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variable dengan metode eliminasi.
4. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variable dengan metode eliminasi dan substitusi.
5. Mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable.

b. Deskripsi Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan rancangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menyusun rancangan lembar aktivitas siswa

(LAS) melakukan pengumpulan referensi dan menyusun instrumen-instrumen penelitian. Hasil dari setiap kegiatan pada tahap perancangan ini adalah sebagai berikut:

1) Penyusunan Tes

Tes disusun berdasarkan kisi-kisi soal. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk tes pilhan ganda dan uraian terdiri atas 8 butir soal pilihan ganda dan 2 butir soal uraian. Butir tes disusun sesuai materi, yaitu sistem persamaan linear dua variable.

2) Pemilihan Media

Media pembelajaran yang diperlukan dalam pembelajaran dengan menggunakan LAS Matematika yang dikembangkan berbasis CTL (*contextual teaching and learning*) meliputi : rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar aktivitas siswa. Beberapa alat bantu pelajaran yang diperlukan meliputi papan tulis, spidol, penghapus dan pulpen.

3) Pemilihan Format

Format LAS dirancang mulai menentukan ukuran kertas, tata letak, warna, pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf. Jenis huruf yang digunakan adalah Times New Roman dengan ukuran 12 dan spasi 1,5. LAS ini kemudian dicetak berwarna agar lebih jelas dan tampak menarik. Adapun komponen penyajian LAS ini sebagai berikut:

1. Bagian pembuka yang terdiri dari: (1) Cover merupakan halaman depan LAS yang memuat tulisan LAS (lembar aktivitas siswa)

2. Bagian isi LAS terdiri dari: (1) kata kunci, Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran (2) judul kegiatan (3) langkah pendekatan ilmiah (4) soal-soal latihan (evaluasi)
3. Bagian penutup yang terdiri dari soal – soal.

4) Hasil perancangan awal

Pada tahap ini dihasilkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk 2 kali pertemuan dan lembar aktivitas siswa. Semua hasil tahap perancangan ini disebut **Draft 1**. Secara garis besar hasil perancangan awal adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terdiri dari 2 kali pertemuan. Secara garis besar RPP tersebut dapat dilihat dari data terlampir.

2. Lembar Aktivitas siswa

Lembar aktivitas siswa yang dikembangkan memuat masalah-masalah yang harus diselesaikan oleh siswa. Dari masalah-masalah tersebut diharapkan siswa dapat memahami konsep dan prosedur yang dipelajari. Lembar aktivitas siswa memuat 2 kegiatan dan setiap kegiatan memuat prosedur tiap percobaan dan soal-soal latihan. Dan juga tersedia tempat untuk menuliskan jawaban dari masalah yang diberikan.

c. Deskripsi Tahap Pengembangan (*Develop*)

Hasil tahap pengembangan lembar aktivitas siswa dari setiap kegiatan pada tahap pengembangan ini sebagai berikut:

1) Validasi Ahli

Draft 1 yang dihasilkan oleh validasi ahli. Validasi ahli difokuskan pada format, isi, penyajian, bahasa, dan kesesuaian lembar aktivitas siswa dengan Kurikulum Matematika SMA. Hasil validasi ahli berupa catatan perbaikan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran hasil revisi berdasarkan masukan dari validator ini disebut **draft 2**. Perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid oleh validator dinamakan **Draft 2**. Validator yang dipilih dalam penelitian ini terdiri dari 2 dosen matematika UMSU dan 3 guru matematika yang berkompeten di bidangnya mengacu pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1
Data Nama Validator

Kode validator	Nama Validator	Status
V1	Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd	Dosen UMSU
V2	Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I, M.Pd	Dosen UMSU
V3	Yudi Hidayat, S.Pd	Guru Matematika
V4	Sugianto, S.Pd	Guru Matematika
V5	Hemi Anggi Mawaddah, S.Pd.I	Guru Matematika

Kegiatan validasi dilakukan dengan cara menyerahkan RPP dan Lembar aktivitas siswa kepada validator beserta lembar validasinya untuk selanjutnya diperiksa dan dinilai kelayakannya oleh validator. Berikut ini diuraikan hasil validasi dan revisi yang dilakukan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

9	Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning	4	4	4	4	4	4	Baik
10	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	5	4	5	5	5	4,8	Sangat baik
11	Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	3	4	5	5	4	4,2	Baik
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai	4	4	5	5	5	4,6	Sangat baik
13	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian)	4	4	5	5	5	4,6	Sangat baik
14	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	5	4	5	5	5	4,8	Sangat baik
Skor total setiap validasi		59	56	66	63	64	308	
Jumlah nilai akhir		84,28	80	94,28	90	91,42	439,99	
Rata-rata skor total							61,6	
Rata-rata nilai akhir							87,99	
Kriteria							Sangat baik	

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat nilai rata-rata skor total validasi RPP sebesar 61,6 dengan rata-rata nilai akhir sebesar 87,99 selanjutnya nilai ini dirujuk pada kriteria kevalidan yang telah ditetapkan pada Bab III. Maka mengacu kriteria Sangat baik Maka dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan dikatakan **valid**.

Dari penilaian validator diperoleh catatan yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan revisi rencana pelaksanaan pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3
Hasil validasi penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dari Validator

Kode Validator	Catatan / Saran
V1	• Perbaiki dan tata bahasa
V2	-
V3	• Penggunaan kalimat masi kurang tepat
V4	-
V5	-

2. Hasil Validasi dan Revisi Lembar aktivitas siswa

Penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek yang dinilai antara lain: tampilan LAS, kelayakan penyajian materi, komponen pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, dan kebahasaan. Dalam melakukan revisi, peneliti mengacu pada hasil diskusi dengan mengikuti perbaikan serta petunjuk dari validator. Hasil Validasi ahli terhadap LAS berbasis model *contextual teaching and learning* pada materi SPLDV disajikan dalam tabel 4.4

Tabel 4.4
Hasil Validasi Lembar Aktivitas Siswa

No	ASPEK YANG DINILAI	Validator					Rata-rata	katego-ri
		1	2	3	4	5		
1	Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan	5	4	5	5	5	4,8	Sangat baik
2	Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	4	4	4	4	4	4	Baik
3	Materi yang dilatihkan pada LAS mampu member penguatan (reinforcement) bagi diri siswa	4	4	5	5	4	4,4	Baik

	bahwa dia benar-benar telah menguasai							
4	Materi yang dilatihkan dalam LAS dan cara melatihkannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan	5	4	5	5	5	4,8	Sangat baik
5	Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri	5	4	5	5	5	4,8	Sangat baik
6	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LAS menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan	4	4	4	4	4	4	Baik
7	LAS menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	4	4	5	5	5	4,6	Sangat baik
8	LAS menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	4	4	5	4	5	4,4	Baik
9	LAS menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LAS berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif	4	4	4	4	4	4	Baik
10	LAS 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.	5	4	5	5	4	4,6	Sangat baik
Skor total setiap validasi		44	40	47	46	45	222	
Jumlah nilai akhir		88	80	94	92	90	444	
Rata-rata skor total							44,4	
Rata-rata nilai akhir							88,8	
Kriteria							Sangat baik	

Berdasarkan tabel 4.4 terlihat nilai rata-rata skor total validasi RPP sebesar 44,4 dengan rata-rata nilai akhir sebesar 88,8 selanjutnya nilai ini dirujuk pada kriteria kevalidan yang telah ditetapkan pada Bab III. Maka mengacu kriteria Sangat baik Maka dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan dikatakan **valid**.

Dari penilaian validator diperoleh catatan yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan revisi rencana pelaksanaan pembelajaran. Untuk lebih jelaskan dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Hasil validasi penilaian LAS Matematika dari Validator

Kode Validator	Catatan
V1	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar aktivitas siswa (LAS) sudah layak digunakan
V2	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumen telah memenuhi syarat sesuai kaidah penulisan soal dan dapat digunakan untuk pengujian • Tambahkan soal-soal lain yang lebih menantang lagi
V3	<ul style="list-style-type: none"> • LAS sudah layak digunakan
V4	-
V5	<ul style="list-style-type: none"> • Ada beberapa kata dalam penulisan Kata Pengantar yang masih kurang baku bahasanya dan referensi daftar pustaka masih sedikit • LAS sudah layak di uji coba

2) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 12 orang siswa kelas X SMA Harapan Mekar Medan. Uji coba tersebut dilakukan 2 kali pertemuan dan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Dalam proses kegiatan, siswa dikelompokkan menjadi 4 orang dalam satu kelompok, yang terdiri dari 1 orang siswa kelompok atas, 1 orang kelompok

tengah, dan 2 orang kelompok bawah. Pengelompokan atas, tengah, dan bawah berdasarkan nilai harian siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok relatif sama.

3) Analisis Keefektifan Lembar Aktivitas Siswa

Pencapaian keefektifan pembelajaran matematika dengan lembar aktivitas siswa berbasis pendekatan model *contextual teaching and learning* yang ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar dan angket respon siswa.

Data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil berupa respon siswa dan tes yang terdapat pada LAS menghasilkan **Draft Final (Produk Akhir)**.

Untuk lebih jelasnya akan diuraikan secara rinci berikut ini:

1. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan beberapa tes yang terdapat pada LAS disetiap kegiatan dan tes akhir. Tes ini digunakan untuk melihat ketuntasan dan keefektifan pada LAS berbasis *contextual teaching and learning* untuk siswa kelas X pada materi SPLDV. Hasil uji coba kelompok kecil akan dijelaskan sebagai berikut:

a) Hasil tes kegiatan dan tes akhir

Hasil tes kegiatan merujuk pada percobaan yang terdapat pada LAS yang dilakukan secara berkelompok setiap kali pertemuan/ kegiatan. Tes tersebut dilakukan 2 kali sesuai dengan kegiatan yang terdapat pada RPP. Sedangkan hasil tes akhir merujuk pada indikator pencapaian tes yang diberikan kepada siswa dan tes tersebut dilakukan 1 kali setelah perlakuan. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.6
Hasil Ketuntasan Belajar

Kode Siswa	Uji Kegiatan 1	Uji Kegiatan 2	Tes Akhir	Jumlah Skor	KB	Keterangan
S1	79	80	85	244	81%	Sangat baik
S2	80	75	90	245	82%	Sangat baik
S3	75	80	80	235	78%	Baik
S4	80	90	80	250	83%	Sangat baik
S5	75	80	87	242	81%	Sangat baik
S6	75	85	70	230	76%	Baik
S7	75	80	85	240	80%	Sangat baik
S8	80	85	75	240	80%	Sangat baik
S9	75	80	80	235	78%	Baik
S10	80	75	90	245	82%	Sangat baik
S11	75	80	70	225	75%	Baik
S12	75	75	80	230	77%	Baik
Jumlah total						2861
Rata-rata hasil tes						81
Presentase ketuntasan belajar						81 %
Keterangan						Sangat baik

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil tes kelas X berdasarkan ketuntasan belajar tergolong tuntas. Dimana rata-rata hasil tes sebesar 81 dan siswa yang tuntas belajar sebanyak 12 orang. Sedangkan persentase pencapaian ketuntasan belajar sebesar 81%.

2. Hasil Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Dari hasil jawaban siswa yang tertuang dalam angket respon siswa diperoleh rincian sebagai berikut. Untuk lebih jelasnya lihat tabel berikut :

Tabel 4.7
Angket Respon Siswa

a. Penyajian pada Las									
No	Pernyataan	SS	%	S	%	KS	%	TS	%
1	Materi pada LAS sesuai kemampuan siswa	1	8%	9	75%	2	17%	0	0%
2	Petunjuk kegiatan dalam LAS jelas sehingga mempermudah kegiatan	1	8%	11	92%	0	0%	0	0%
3	Pemilihan jenis huruf, dan ukuran, spasi dan bahasa digunakan mempermudah memahami LAS	0	0%	12	100%	0	0%	0	0%
4	Variasi kegiatan soal, ilustrasi dll membantu mengembangkan kemampuan matematika	2	17%	0	0%	0	0%	0	0%
b. Manfaat									
5	Isi LAS sangat bermanfaat	2	17%	10	83%	0	0%	0	0%
6	Memperoleh pengetahuan dengan mengikuti kegiatan dalam LAS	0	0%	10	83%	2	17%	0	0%
c. Komentar siswa terhadap LAS									
7	Dapat menghubungkan isi LAS dengan hal-hal yang telah dilihat atau dipikirkan dalam kehidupan sehari-hari	3	8%	9	75%	0	0%	0	0%
8	Mampu membuat model matematika dari soal berbentuk cerita	0	0%	9	75%	3		0	0%
9	Kegiatan yang ada dalam LAS membantu menyimpulkan dan mengambil ide-ide penting mengenai materi	0	0%	10	83%	2	17%	0	0%
10	Saya tertarik mempelajari matematika menggunakan LAS ini	2	17%	10	83%	0	0%	0	0%

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan berbasis *contextual teaching and learning* adalah **Positif**, dan LAS yang dikembangkan berbasis *contextual teaching and learning* sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa dapat memahami bahasa pada LAS serta tertarik untuk menggunakan LAS.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan sebagai suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Hasil pengembangan tersebut berupa LAS. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan untuk mengembangkan LAS Matematika berbasis *contextual teaching and learning* materi SPLDV hasil pengembangan dengan desain 4-D siswa kelas X.

Penelitian ini berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model 4-D yang dimodifikasi yang terdiri dari 3 tahap yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan, dihasilkan perangkat matematika yang baik karena memenuhi kriteria: a) Perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator; b) Kemampuan guru mengelola pembelajaran yang efektif; c) ketuntasan belajar; d) Respon siswa terhadap komponen pembelajaran positif.

Dalam prosedur pengembangan LAS mengacu pada model pengembangan 4-D tanpa penyebaran terdiri dari (a) tahap pendefinisian, yaitu tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis, konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran; (b) tahap perancangan, yaitu tahap ini bertujuan

untuk merancang Lembar Aktivitas siswa berbasis *CTL (contextual teaching and learning)*. Tahap ini meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal; (c) tahap pengembangan, yaitu tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yaitu: (1) validasi ahli, (2) uji coba pengembangan. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan produk perangkat pembelajaran berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba.

Sebelum di uji coba atau melakukan penelitian ke lapangan, lembar aktivitas siswa terlebih dahulu di validasi oleh beberapa ahli yang berkompeten untuk menilai lembar aktivitas siswa. Instrumen yang akan divalidasi oleh validasi ahli berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar aktivitas siswa (LAS). Pada rencana pelaksanaan pembelajaran, penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek antara lain: format perangkat pembelajaran, kelayakan penyajian materi, rancangan kegiatan pembelajaran, rancangan media dan sumber pembelajaran, dan bahasa. Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran adalah "*Sangat valid*". Karena sebanyak lima orang validator memberikan penilaian 4 keatas, Dan pada lembar aktivitas siswa, penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek antara lain: tampilan LAS, kelayakan penyajian materi, komponen pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, dan kebahasaan. Validasi yang dilakukan sebanyak lima orang validator memberikan penilaian 4 keatas. Hasil validasi lembar aktivitas siswa adalah "*sangat valid*".

Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 12 orang siswa kelas X SMA Harapan Mekar Medan. Uji coba tersebut dilakukan 2 kali pertemuan sesuai

dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses kegiatan, siswa dikelompokkan menjadi 4 orang dalam satu kelompok, yang terdiri dari 1 orang kelompok atas, 1 orang kelompok tengah dan 2 orang kelompok bawah berdasarkan nilai harian siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok relatif sama.

Pencapaian keefektifan pembelajaran matematika dengan lembar aktifitas siswa berbasis *contextual teaching and learning* yang ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar dan respon siswa. Data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil berupa tes dan respon siswa yang menghasilkan produk akhir. Tes terdiri dari (a) tes kegiatan merujuk pada percobaan yang terdapat pada LAS, (b) tes akhir merujuk pada indikator pencapaian tes yang diberikan kepada siswa. Pada tes tersebut, menunjukkan hasil tes berdasarkan ketuntasan belajar tergolong tuntas. Dimana rata-rata hasil tes sebesar 81 dan siswa yang tuntas belajar sebanyak 12 orang. Sedangkan persentase pencapaian ketuntasan belajar sebesar 81%. Sedangkan pada respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan berbasis *contextual teaching and learning* adalah positif, dan LAS yang dikembangkan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa dapat memahami bahasa pada LAS serta tertarik menggunakan LAS.

Kelebihan LAS yang dikembangkan, yaitu 1) tampilan LAS yang menarik dapat membantu siswa lebih semangat mengerjakan, 2) LAS memfasilitasi siswa untuk mengemukakan pendapat mengenai konsep atau materi yang dipelajari sehingga siswa lebih kreatif, 3) LAS dapat membantu siswa untuk aktif dalam menemukan konsep tidak hanya secara sendiri namun juga kelompok.

Dari beberapa pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan LAS berbasis *contextual teaching and learning* dapat membantu siswa dalam belajar matematika sehingga memperoleh hasil belajar yang sangat baik dan sangat efektif dalam proses pembelajaran. Suatu perangkat pembelajaran dikatakan baik jika telah memenuhi aspek kualitas perangkat pembelajaran yaitu valid dan efektif. Perangkat pembelajaran berupa LAS dikembangkan dengan model *contextual teaching and learning* juga dapat meningkatkan kemampuan matematik siswa. LAS yang dikembangkan dengan menggunakan model 4-D sangat cocok digunakan untuk penelitian pengembangan.

Dilihat dari hasil penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yaitu dapat meningkatkan aktifitas, hasil belajar, dan respon yang didapat baik atau positif dari siswa dan guru. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang saya lakukan bahwasanya hasil yang saya sapat juga mengalami peningkatan hasil belajar siswa, penggunaan LAS berbasis CTL (*contextual teaching and learning*) efektif dan respon siswa yang di dapat juga positif.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sesuai prosedur, namun hal tersebut tidak tertutup kemungkinan terdapat kekeliruan dan kesalahan sehingga terdapat keterbatasan dalam penelitian pengembangan LAS dengan menggunakan model *contextual teaching and learning* untuk siswa kelas X pada materi SPLDV antara lain:

1. Uji coba hanya dilakukan pada uji coba kelompok kecil dengan sampel 12 siswa kelas X SMA Harapan Mekar Medan. Untuk hasil yang optimal sebaiknya sampel penelitian harus berjumlah lebih besar.

2. Uji coba produk hanya untuk mengetahui tingkat kelayakan isi, kelayakan materi, tampilan LAS, kebahasaan, komponen pembelajaran, respon siswa sebagai pengguna LAS matematika SMA kelas X materi SPLDV serta untuk mengetahui keefektifan LAS dilakukan kelompok kecil tersebut.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, ditemukan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *contextual teaching and learning* berupa RPP dan LAS.
2. LAS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria efektif ketuntasan belajar. Keefektifan LAS yang dikembangkan dalam penelitian ini didasarkan pada ketuntasan klasik. Dimana rata-rata hasil tes sebesar 81 dan siswa yang tuntas belajar sebanyak 12 orang. Sedangkan persentase pencapaian ketuntasan belajar sebesar 81%. Dan waktu kegiatan pembelajaran yang digunakan tepat, dan tidak melebihi waktu pertemuan biasa. Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran adalah "*Sangat valid*". Karena sebanyak lima orang validator memberikan penilaian 4 keatas, Dan pada lembar aktivitas siswa, penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek antara lain: tampilan LAS, kelayakan penyajian materi, komponen pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, dan kebahasaan. Validasi yang dilakukan sebanyak lima orang validator memberikan penilaian 4 keatas. Hasil validasi lembar aktivitas siswa adalah "*sangat valid*". Oleh karna itu kriteria keefektifan sudah terpenuhi. Maka LAS yang dikembangkan dinyatakan valid dan efektif.
3. Respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan berbasis *contextual teaching and learning* adalah positif dan sangat baik, dan LAS yang dikembangkan

sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa dapat memahami bahasa pada LAS serta tertarik menggunakan LAS

B. Saran

1. Model pembelajaran contextual teaching and learning agar dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang digunakan guru disekolah dan apabila menerapkan pembelajaran ini sebaiknya mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan mereka sehari – hari yaitu dengan konteks lingkungan sekitarnya.
2. LAS matematika berbasis contextual taching and learning yang dikembangkan pada penelitian ini disarankan untuk digunakan palam pelajaran matematika.
3. Penelitian lebih lanjut diharapkan pegenmbangan LAS berbasis contextual taching and learning agar lebih baik, karena pembelajaran yang menekankan pada model contextual taching and learning butuh waktu dan proses yang matang pula agar pembelajaran lebih efektif dan hasil bwlajar yang diperoleh lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Handini, dkk, 2006. *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas IV pada materi Gaya*. Sumedang : Jurnal Pena Ilmiah : vol 1, no 1
- Majid. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Prastowo, A., (2011). *Panudan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: DIVA Press
- Pratiwi dewi, 2016. *Pengembangan LKS Materi Pecahan berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Pada kelas V SD di kec. Tj.pura*. Medan : Tesis
- Rusman, 2011, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru EDISI KEDUA*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Rasyid, Harun, dan Mansur. (2009). *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Wacana Prima
- Subana, H. M., dan sudrajat. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian dan Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif dan kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Thiagarajan, S., Semmel, D., & Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*, Minneapolis. Minnesota: University of Minnesota
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana

UMSU, F. (2014). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Umsu

Wardhani, Sri. (2010). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika