

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTUISI PADA SISWA SMK PAB 1 HELVETIA
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat

Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Untuk Pendidikan Matematika

OLEH

SITI KHAIRIDDHA
NPM. 1402030015



**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

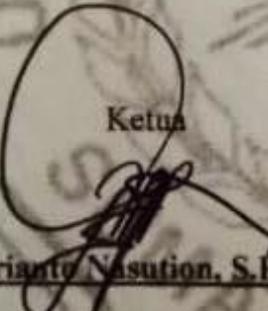
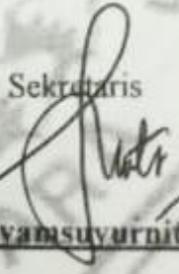


Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 04 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Siti Khairiddha
NPM : 1402030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Intuisi Pada Siswa SMK PAB 1 Helvetia Tahun Pelajaran 2017/2018

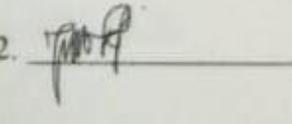
Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

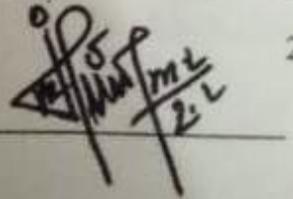
Ditetapkan : () Lulus Yudisium **B**
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus


PANITIA PELAKSANA
 Ketua:  **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.**
 Sekretaris:  **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd 1. 

2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd 2. 

3. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si 3. 



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 BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Siti Khairiddha
NPM : 1402030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Intuisi Pada Siswa SMk PAB I Helvetia T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
	Bab III diperbaiki rumusnya	/	
	bentuk margin yaitu 4,4,3,3	/	
	Tulisan b sebesar 12,	/	
	Di bagian bab 4 berisi harus berisi hasil penelitian	/	
	Di bab III di bagian Angket Respon siswa harus dihitung tiap tiap aspek	/	
	Di bagian latar belakang diperluas lagi	/	
	Di bab II di pengertian belajar harus diperluas	/	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zaimal Azis, MM, M.Si

Medan, 22 Maret 2018
Dosen Pembimbing

Dr. Irvan, S.Pd, M.Si



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Siti Khairiddha
NPM : 1402030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Intuisi Pada Siswa
SMk PAB I Helvetia T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

Dr. Irvan S.Pd. M.Si

Diketahui oleh :



Dr. Efrianto Nesution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si.

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

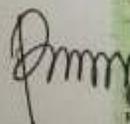
Nama : Siti Khairiddha
NPM : 1402030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Instuisi pada Siswa SMK PAB 1 Helvetia T.P 2017/2018

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, Februari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Siti Khairiddha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis Intuisi Bahasan Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku kelas X SMK. pembelajaran dikembangkan sesuai dengan prosedur pengembangan produk Pembelajaran yang dikembangkan mengikuti model pengembangan 4D (four-D Model) dikemukakan oleh Thiagarajan and Semmel pada tahun 1947 yang terdiri dari empat tahap yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan) dan Disseminate (penyebaran).Namun, penelitian ini dilaksanakan sampai fase tes, evaluasi, dan revisi sehingga hasilnya berupa prototipe final dari pembelajaran yang siap diujicobakan lebih luas.

Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut. (1) Media pembelajaran merupakan media yang memperhatikan tingkat berpikir siswa dan membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika. (2) Media pembelajaran dikembangkan melalui prosedur berikut, investigasi awal; desain; realisasi/konstruksi; tes, evaluasi, dan revisi. (3) bahan ajar adalah valid, praktis, dan efektif. (4) Pengembangan media pembelajaran meningkatkan prestasi dan motivasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar pembelajaran matematika di Kelas X SMA khususnya bahasan Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga siku-siku menggunakan pembelajaran berbasis *Intuisi* pada Bahasan Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga siku-siku kelas X SMK. Selain itu, pembelajaran berupa bahan ajar yang berhasil dikembangkan dalam penelitian ini dapat dijadikan pedoman bagi praktisi dan guru, dalam mengembangkan pembelajaran sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang diterapkan, baik dari segi prosedur pengembangan maupun proses untuk mendapatkan kualitas media pembelajaran.

Kata kunci: pembelajaran berbasis *intuisi*,

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah Subhanallahu Wa Ta'ala atas berkat, rahmat, hidayah dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun dalam wujud yang sangat sederhana. Shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan, Rasulullah Shollallahu 'Alaihi Wasallam. Penulis menyadari bahwa setiap manusia tak luput dari kesalahan, tetapi penulis berusaha agar skripsi ini baik dan benar. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari pertolongan Allah Subhanallahu Wa Ta'ala, keluarga, teman-teman dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Dengan pengesahan dan pengalaman terbatas akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis *Intuisi* Pada Siswa SMK PAB 1 Helvetia T.P 2017/2018”**

Dalam kesempatan ini untuk pertama kalinya penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang teristimewa yaitu Alm.Ayahanda tercinta **Khairul Usman** dan Ibunda tercinta **Murni** yang telah membantu penulis baik bantuan moral maupun materil serta jerih payah mengasuh dan mendidik, kasih sayang, doa restu, nasehat dan pengorbanan yang tidak ternilai sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga Allah

Subhanallahu Wa Ta'ala selalu melindungi setiap langkah ayahanda dan ibunda. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Abangda **Bambang Kusnadi, SH**, dan **Khairunsyah, S.sos** serta kepada Kakanda **Darmayanti S,Pd, Siti Khairani, Rahayu, S.sos** karena telah memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis, serta kepada seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara..

Tidak sedikit penulis menerima bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dengan setulusnya kepada :

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd**, selaku dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku wakil dekan I Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.si** selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak **Tua Halomoan, S.Pd., M.Pd** selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.Sos, M.Hum**, selaku wakil dekan III Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Dr. Irvan, M.Si**, selaku Dosen Pembimbing pada penyusunan skripsi ini yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, dan saran-saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak dan Ibu **Dosen** Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Bapak dan Ibu **Staf Pegawai Biro** Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
10. Bapak **Drs. Hari Purwoko, M.Pd** selaku Kepala sekolah SMK PAB 1 Helvetia yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan riset disekolah tersebut.
11. Buat sahabat- sahabat saya yang selalu membantu, memberikan motivasi, selalu mendengar saya disaat saya ingin berbagi cerita, selalu ada disaat saya butuhkan yaitu **Novita Aryani, Deny Silvia Ningsih, silvira Octari Lubis, Kiki Aldama Silalahi dan Dwitia.**
12. Kepada seseorang yang sangat spesial di hidup saya, **Muhammad Wahyudi Apriandhika**, yang senantiasa ada untuk memberikan dukungan, motivasi, semangat, melantunkan doa, serta mengusahakan segala macam bantuan terkait penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas semua yang dilakukan, terima kasih telah senantiasa menguatkan di kala penulis terpuruk dan sempat merasa tidak mampu melakukan apa-apa.
13. Teman-teman FKIP Jurusan Matematika angkatan 2014 khususnya teman-teman Pendidikan Matematika A-Pagi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Akhirnya dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan bagi semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, melainkan kepada Allah Subhanallahu Wa Ta'ala.

Penulis serahkan untuk membalas jasa mereka, juga tidak lupa penulis mohon ampun kepada Allah Subhanallahu Wa Ta'ala atas segala kesalahan penulis, Aamiin ya Rabbal Alamin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penulis

SITI KHAIRIDDHA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Identifikasi Masalah.....	3
C.Batasan Masalah	4
D.Rumusan Masalah.....	4
E.Tujuan Penelitian.....	5
F.Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A.Kerangka Teoritis.....	7
1.Pengertian belajar	7
2.Faktor- factor mempengaruhi belajar	8
3.Pembelajaran	11
4.Model pembelajaran.....	12
5.model pembelajaranintuisi	15
6.langkah – langkah model pembelajaran intuisi.....	15
B.Kerangka Konseptual	17
C.Hipotesis Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A.Lokasi dan Waktu Penelitian	19
1.Lokasi penelitian.....	19
2.Waktu Penelitian	19
B.Subjek dan Objek Penelitian	19
1.Subjek penelitian.....	19
2.Objek Penelitian.....	19
C.Jenis Penelitian.....	20
D.Prosedur Penelitian	20

BAB IV

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 pedoman penskoran terhadap hasil penilaian.....	31
TABEL 3.2 Pedoman Konversi Skor Skala Lima	32
TABEL 3.3 Pedoman Kriteria Kevalidan	32
TABEL 3.4 Kualifikasi Skor Tes Formatif dalam Modul	34
TABEL 3.5 Pedoman Penskoran Angket Respon siswa.....	34
TABEL 4.1 Hasil Validasi Tahap I.....	44
TABEL 4.2 Revisi Modul Oleh Validator	46
TABEL 4.3 Hasil Validasi Tahap II	47
TABEL 4.4 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa	51
TABEL 4.5 Hasil Angket Respon Siswa	51

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan Negara (UU No.20 Tahun 2003). Pendidikan akan membuat manusia mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan juga bagian terpenting dari bangsa Indonesia karena pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan generasi bangsa yang akan melanjutkan estafet kepemimpinan bangsa ini.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Karena selain dapat mengembangkan penalaran logis, rasional dan kritis serta memberikan keterampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu lain. Matematika juga merupakan dasar dalam mengembangkan cara berpikir sehingga matematika sangatlah penting dalam kehidupan. Akan tetapi, khususnya dalam dunia pendidikan matematika masih mempunyai beberapa persoalan yang tidak kunjung selesai. Salah satunya adalah pelajaran matematika masih menjadi momok pelajaran yang menyulitkan dan kurangnya minat siswa dalam memahami dan mempelajarinya. Hal ini bisa terlihat dalam rendahnya nilai rata-rata matematika pada ujian nasional SMK negeri maupun swasta. Contohnya adalah nilai rata-rata pada ujian nasional SMK

negeri dan swasta di provinsi Sumatera Utara masih berada dibawah dibandingkan dengan pelajaran lain.

Persoalan lain dalam pendidikan matematika adalah pembelajaran yang Masih berpusat pada guru (teacher centered), sedangkan siswa hanya datang, duduk, dengar, catat, dan hafal, keadaan seperti ini memberikan dampak buruk bagi siswa, salah satunya adalah siswa hanya menguasai materi yang diberikan tanpa mengetahui manfaat vdan cara mengaplikasikan ilmu atau pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Jika system pembelajaran seperti ini masih sering berlangsung, ada beberapa kemungkinan buruk yang akan terjadi, antara lain siswa menjadi kurang tertarik pada pelajaran, kemudian timbulnya kejenuhan, rasa bosan, bersikap pasif terhadap pelajaran dan kemungkinan terburuknya adalah siswa tidak mau belajar atau benci dengan mata pelajaran matematika. Hal ini menjadi salah satu penyebab prestasi hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah ataupun pembelajaran seperti ini akan menyebabkan siswa kurang bisa mendominasi dan bekerja secara aktif dalam proses pengajaran. Guru seharusnya dapat menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tsb(Aunurrahman,2014:35) menurut Abdillah (2002) james O.Whittaker mengemukakan belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Walaupun seiring dengan program pemerintah yang berubah mengenai kurikulum pendidikan tidak banyak yang dapat menerapkannya sesuai aturan sehingga kurang mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

Berdasarkan Pemdikbud nomor 69 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan sturuktur kurikulum SMK, kurikulum pendidikan telah berubah yang awalnya adalah kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 mulai tahun ajaran 2013/2014. Kurikulum 2013 ini dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir sebagai berikut : (1) pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta

didik; (2) pola pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran interaktif; (3) pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring; (4) pola pembelajaran pasif menjadi aktif; (5) pola belajar sendiri menjadi kelompok; (6) pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia; (7) pola pembelajaran berbasis massal menjadi kebutuhan pelanggan; (8) pola pembelajaran ilmu pengetahuan tunggal menjadi jamak; (9) pola pembelajaran pasif menjadi kritis. Kurikulum 2013 ini bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Seiring dengan perubahan kurikulum 2013, ternyata pada pergantian pemerintahan tahun 2014, kurikulum 2013 tidak diwajibkan untuk diterapkan disemua jenjang sekolah. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di SMK PAB 1 Helvetia, sekolah ini termasuk sekolah yang tetap menggunakan kurikulum 2013 sampai sekarang. Walaupun dalam kenyataannya penerapan kurikulum 2013 tidak diterapkan secara maksimal atau masih digabungkan dengan pembelajaran konvensional. Maka dari itu walaupun kurikulum 2013 telah berjalan beberapa tahun ini, kurang banyak dampak atau tujuan yg berhasil diperoleh.

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh pendidik agar pelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapainya. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membantuk dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Oleh karena itu, bahan ajar sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar perlu dikembangkan dalam pembelajaran dikarenakan ketersediaan bahans esuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya. System pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien, efektif dan relevan. dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal dan dilaksanakan dengan tatap muka. Alasan tersebut membuat peneliti lebih tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berbentuk modul ialah modul mempunyai self instruction yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri menggunakan modul dan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Pengembangan bahan ajar berbentuk modul akan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas ,maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Banyaknya siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami.
2. Metode pembelajaran yang digunakan masi menggunakan metode ceramah.
3. Hasil belajar matematika siswa pada umumnya masi tergolong rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan identifikasi di atas, Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas maka penelitian ini dibatasi pada Modul berbasis *Intuisi* yang memenuhi kriteria valid dan praktisi dengan materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku pada siswa kelas X-MM2 SMK PAB 1 Helvetia T.P 2017/2018

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini ialah:

1. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran Modul berbasis *intuisi* pada siswa SMK PAB 1 Helvetia T.P 2017/2018?
2. Apakah desain Modul yang dirancang efektif diterapkan pada siswa SMK PAB 1 Helvetia T.P 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan

1. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan Bahan ajar berupa Modul berbasis *intuisi* pada siswa SMK PAB 1 Helevetia T.P 2017/2018?
2. Untuk mengetahui apakah desain Modul yang dirancang efektif diterapkan pada siswa SMK PAB 1 Helevetia T.P 2017/2018?

F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, maka diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Secara teoretis, penelitian ini bermanfaat sebagai pijakan untuk mengembangkan penelitian –penelitian yang menggunakan pembelajaran Matematika Berbasis *Intuisi*.
2. Secara praktis, peneltian ini bermanfaat:
 - a. Bagi sekolah, untuk mengambil keputusan yang tepat dalam penigkatan kualitas serta menjadi bahan pertimbangan atau bahan rujukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pengajaran matematika.
 - b. Bagi guru, akan berguna untuk menambah masukan demi keprofesionalan mengajar.
 - c. Bagi siswa, akan berguna untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

d. Bagi peneliti, akan mengetahui gambaran kemampuan dan kesulitan yang dialami oleh siswa yang diajarkan dengan menerapkan pembelajaran matematika berbasis *Intuisi*.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka teoritis

Kerangka teoritis dalam penelitian ini adalah garis besar struktur teori yang digunakan untuk menunjang penelitian dalam menentukan data dan menganalisis serta menarik kesimpulan pandangan atau pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli disusun dan dipadukan untuk keperluan penelitian ini. Kerangka teoritis merupakan pendukung dalam suatu penelitian. Semua uraian atau pembahasan haruslah didukung dengan teori-teori yang kuat untuk memperjelas variable-variable yang akan diteliti. Oleh karena itu, diperlukan perangkat teori-teori yang relevan dan didukung oleh pendapat ahli untuk memecahkan masalah yang akan diteliti.

1. Pengertian belajar

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan merasa bangga ketika anak-anaknya mampu menyebutkan kembali secara lisan sebagian. Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.

Makna belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, definisi belajar adalah suatu proses, kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Arti belajar bukan hanya berarti proses mengingat, akan tetapi melainkan maknanya dapat lebih luas yakni mengalami. Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas pengertian belajar. Pengertian belajar belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi termasuk ahli psikologi pendidikan.

Pengertian belajar menurut slameto (2013:2) di definisikan sebagai berikut: “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya“.

Adapun pengertian belajar menurut beberapa ahli, yaitu:

- 1) Menurut Sudjana (Rusman, 2013:1) mendefinisikan, Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu, belajar dapat dipandang sebagai proses berbuat melalui berbagai pengalaman dan belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu
- 2) Cronbach (dalam Suprijono 2009:2) mendefinisikan , belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil belajar dari pengalaman.
- 3) Harold Spears (dalam suprijono 2009:2) mendefinisikan , belajar adalah mengamati , membacar , mendengar dan mengikuti arah tertentu.
- 4) Dimiyati & Mudjiono (2013: 17) mengatakan bahwa: belajar merupakan peristiwa sehari-hari disekolah. Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subjek. Dari siswa dan guru. Dari segi siswa, belajar dialami dari segi proses. Siswa mengtalami proses mental dalam menghadapi bahan belajar yang berupa keadaan alam, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia dan bahan yang telah tehimpun dalam buku pelajaran. Dari segi guru, proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang sesuatu . belajar merupakan proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif dam psikomotorik. Proses belajar yang mengaktualisasikan ranah-ranah tersebut pada bahan ajar ternetu.”

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar

Menurut slameto (2013:54) Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua factor utama yaitu faktor dari dalam diri siswa (internal) dan factor yang datang dari luar

diri kita atau factor lingkungan (eksternal). Factor-faktor yang mempengaruhi belajar tersebut adalah:

a. Faktor internal

1. Intelegensi

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar, dalam situasi yang sama siswa mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. walaupun begitu siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. hal ini disebabkan karena belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya, sedangkan intelegensi adalah satu factor diantara faktor yang lain.

2. Minat

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik baiknya karena tidak ada daya tarik baginya. Ia segan-segan untuk belajar, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar.

3. Bakat

Bakat berpengaruh terhadap hasil belajar, karena jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya maka hasil belajarnya akan lebih baik, karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu.

4. Motif

Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berfikir dan memusatkan perhatian merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang berhubungan menunjang belajar. dari uraian diatas dijelaskan lah bahwa motif yang kuat sangatlah perlu didalam belajar, didalam membentuk motif yang kuat itu dapat dilaksanakan

dengan adanya latihan latihan dan pengaruh lingkungan yang memperkuat, jadi latihan itu sangat perlu dalam belajar.

b. Factor eksternal

1) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa : cara orang tua mendidik relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa , relasi siswa dengan siswa ,disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah , standar pelajaran,keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa . pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat . faktor masyarakat yang mempengaruhi siswa dalam belajar mencakup : kegiatan siswa dalam masyarakat ,masa media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat yang semuanya mempengaruhi belajar.

3. Pengertian Bahan Ajar

bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Widodo dan Jusmadi dalam lestari, 2013:1). Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Bahan atau materi pembelajaran pada dasarnya adalah “isi” Dari kurikulum, yakni berguna mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/subtopic dan rinciannya (Ruhimat, 2011:152). Melihat penjelasan diatas, dapat kita ketahui bahwa peran seorang guru dalam merancang ataupun menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan ajar. Bahan ajar dapat juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku. Dengan adanya bahan ajar, guru akan lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada siswa dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.

4. Karakteristik Bahan Ajar

Ada beragam bentuk buku, baik yang digunakan untuk sekolah maupun perguruan tinggi, contohnya buku referensi, modul ajar, buku praktikum, bahan ajar dan buku teks pelajaran. Jenis-jenis buku tersebut tentunya digunakan untuk mempermudah peserta didik untuk memahami materi ajar yang ada didalamnya.

Sesuai dengan penulisan modul yang dikeluarkan oleh Direktorat Guru Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2013, bahan ajar memiliki beberapa karakteristik, yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, dan *user friendly* (Widodo dan Jasmadi dalam Lestari, 2013 : 2)

5. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati, 2002). Sedangkan menurut (Suherman, 2003) pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.

Sudjana (2004) menyatakan bahwa “Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi *edukatif* antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (siswa) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan”. Arti pembelajaran yang lain “pembelajaran adalah sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal” (Gagne, 1979).

Berdasarkan beberapa definisi pembelajaran, maka bisa disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya untuk membantu siswa mencapai tujuan yang diinginkan. Upaya ini tersusun secara sistematis pada sebuah sistem membantu proses belajar siswa dengan tujuan yang ingin dicapai dan berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mendukung terjadinya proses belajar siswa.

6. Intuisi

Para ahli mendefinisikan intuisi dengan pengertian yang berbeda-beda. Menurut Fischbein (1999) tidak ada intuisi yang diterima secara bersama-sama oleh para ahli. Rorty (1967, dalam Dane dan Pratt, 2007) memandang intuisi bukan sebagai proses tetapi sebagai hasil dari suatu proses yang unik. Dia mendefinisikan intuisi sebagai *immediate apprehension* yang mengarah pada pertimbangan subyektif seseorang dalam memahami suatu fakta atau memecahkan suatu masalah. Sedangkan Wescott dan Ranzoni (1963, dalam Dane & Pratt, 2007) mendefinisikan intuisi sebagai: “*The process of reaching a conclusion on the basis of little information, normally reached on the basis of significantly more information*”.

Selain beberapa definisi di atas, Piaget (Tall, 1991) memandang intuisi sebagai kognisi yang diterima langsung tanpa kebutuhan untuk menjustifikasi atau menginterpretasi secara eksplisit. Sedangkan, kognisi yang dikembangkan individu

yang tidak bergantung kepada pembelajaran, tetapi sebagai efek pengalaman pribadi, disebut kognisi intuitif primer (*primary intuitive cognition*) dan intuisi baru bisa dikembangkan melalui pembelajaran atau pelatihan sistematis yang disebut kognisi intuitif sekunder (*secondary intuitive cognition*) dalam (Henden, G.2004). Menurut Fischbein (1987) mendefinisikan intuisi sebagai “*a cognition that appears subjectively self evident , directly applicable, holistic, coercive, and extrapolative*”

Pada penelitian ini, definisi atau pengertian intuisi yang digunakan mengacu pada definisi oleh Fischbein. Berdasarkan definisi intuisi dari Fischbein tersebut dapat diketahui ciri-ciri maupun sifat dari intuisi itu sendiri.

7. Langkahh-langkah Pembelajaran intuisi

- a. Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
- b. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- c. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam
- d. Meminta siswa untuk menyajikan hasil
- e. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran intuisi adalah :

Adapun kelebihanannya :

- a. Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide-ide mereka
- b. Peserta didik mempunyai kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara menyeluruh.
- c. Peserta didik yang berkemampuan rendah dapat menyelesaikan permasalahannya dengan cara mereka sendiri
- d. Peserta didik termotivasi secara terintrinsik untuk memberikan pembuktian

- e. Peserta didik memperoleh pengalaman dalam upaya menemukan cara-cara efektif dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gagasan dari peserta didik yang lain.

Adapun kekurangannya :

- a. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi peserta didik bukanlah hal yang mudah
- b. Beberapa peserta didik yang pandai mengalami kecemasan dengan jawaban mereka
- c. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dengan cara tertentu, cenderung merasa tidak puas meskipun dapat menyelesaikan dengan cara yang lain.

B. Kerangka konseptual

Berdasarkan uraian kerangka teoritis yang menjabarkan hal hal yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini, kerangka konseptual menyajikan konsep-konsep dasar yang sesuai dengan permasalahan yang dilaksanakan.

Model pembelajaran intuisi merupakan model pembelajaran dimana siswa bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari. Salah satu cara strategi seseorang dalam menyampaikan materi pelajaran yang diawali dengan pemberian ringkasan materi ajar kepada siswa yang kemudian diberikan kesempatan kepada siswa untuk membacanya sejenak dan memberikan masukan ide-ide atau gagasan baru kedalam materi ajar yang diberikan guru, lalu siswa diarahkan untuk menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dalam materi yang ada secara bergantian sesama pasangannya masing-masing.

Pemaparan sekilas tentang model pembelajaran intuisi dengan memahami wacana diatas, cukup memiliki kesesuaian antara keduanya. Dengan demikian, model pembelajaran intuisi diharapkan mampu memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan dalam memahami materi materi yang diajarkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (development research) dengan menggunakan pengembangan pembelajaran berbasis intuisi. Penelitian pengembangan ini berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Dengan menggunakan model pengembangan ini peneliti akan mengembangkan sebuah produk berupa pembelajaran yang berkualitas . proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap-tahap pengembangan. Produk akhir dievaluasi berdasarkan aspek kualitas produk yang telah ditetapkan.

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini meliputi Modul. Selain itu juga disertai dengan instrumen penelitian yang meliputi lembar validasi bahan ajar yang berupa Modul dan angket respon siswa terhadap bahan ajar yang berupa Modul.

B. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMK PAB 1 Helvetia kelas X semester genap tahun ajaran 2017/2018. Alasan peneliti memilih sekolah ini, karena perangkat pembelajaran yang digunakan belum sesuai dengan kebutuhan siswa dan tidak adanya kesesuaian antar perangkat pembelajaran itu sendiri. Selanjutnya adalah karena belum ada penelitian pengembangan pembelajaran berbasis Intuisi yang dilakukan disekolah tersebut.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMK PAB 1 Helvetia kelas X-MM2 sebanyak 25 siswa. Sebagai objek dalam penelitian ini adalah pengembangan pembelajaran *Intuisi* yang berupa bahan ajar yang berbentuk Modul pada materi

perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Intuisi*.

D. Rancangan Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pertama adalah pengembangan pembelajaran yang meliputi (1) validitas rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) validitas bahan ajar berupa Modul. Tahap kedua adalah implementasi pembelajaran dan instrumen penelitian yang dianggap sudah layak berdasarkan uji coba.

Pembelajaran yang dikembangkan mengikuti model pengembangan 4D (four-D Model) dikemukakan oleh Thiagarajan and Semmel pada tahun 1947 yang terdiri dari empat tahap yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan) dan Disseminate (penyebaran).

1. Tahap Define (pendefinisian)

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dengan cara melakukan analisis tujuan dalam batasan materi yang akan dikembangkan. Pada tahap pendefinisian akan dideskripsikan lima kegiatan yang dilakukan yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

a. Analisis Awal-Akhir

Analisis awal akhir dilakukan dengan cara menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika SMK sehingga dibutuhkan pengembangan pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusunlah alternatif pembelajaran yang relevan. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika yang digunakan dan teori-teori belajar yang melandasi berbasis intuisi sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap ideal.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika yang mengajar dikelas X SMK PAB 1 helvetia adalah kurikulum 2013 dan pembelajaran yang selama ini dilakukan guru kurang melibatkan siswa. Guru masih menggunakan pola pembelajaran biasa, yaitu menjelaskan dengan sedikit Tanya jawab , memberikan soal latihan . hal ini mengakibatkan siswa tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuan atau mencari cara penyelesaian sendiri.

Kurikulum 2013 yang berjiwa konstruktivis menuntut siswa tidak hanya mahir menyelesaikan soal , tetapi juga harus dapat menemukan konsep-konsep atau melakukan langkah –langkah menemukan konsep dengan bimbingan guru sehingga diharapkan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran harus berpusat pada siswa (student centered). Untuk menindaklanjuti hal tersebut maka diperlukan alternative pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana guru sebagai fasilitator , salah satu model pembelajaran matematika yang mengutamakan keaktifan siswa adalah yang berbasis intuisi.

Untuk melaksanakan pembelajaran dengan berbasis intuisi diperlukan pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang baik berbasis intuisi untuk melatih siswa menemukan konsep dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang ada dilingkungan sekitarnya. Dengan demikian diharapkan kemampuan siswa meningkat. Pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP dan Modul.

b. Analisis Siswa

Pada tahap ini ditelaah karakteristik peserta didik kelas X dengan kemampuan heterogen sesuai dengan rancangan modul, analisis peserta didik ditelaah meliputi perkembangan pengetahuan dan kemampuan kognitif. Peserta didik kelas X jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut piaget, maka peserta didik berada pada tahap perkembangan sudah mampu berpikir abstrak. Oleh karena itu, sangat tepat jika pembelajaran matematika diawali dengan visualisasi hal-hal konkret

kemudian proses abstraksi yang dekat dengan kehidupan sehingga diharapkan dapat membantu proses berpikir kreatif matematis.

Bahan ajar yang digunakan dikelas masih bersifat menjelaskan konsep atau prosedur. Bahan ajar menyediakan contoh soal dan materi soal latihan. Hal ini mempengaruhi kemampuan peserta didik, sehingga tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuan atau cara penyelesaian terhadap permasalahan yang tunggal dan kurang aktif pembelajaran. Selanjutnya proses pembelajaran menggunakan bahan ajar yang dikembangkan berbasis Intuisi. Bahan ajara disesuaikan dengan karakteristik dan gaya belajar peserta didik.

c. Analisis Tugas

Analisis ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku yang sesuai dengan kurikulum 2013. Setiap keterampilan di analisis kedalam sub bab keterampilan yang lebih spesifik . hasil analisis ini digunakan dalam menentukan media, format pembelajaran, juga untuk kegiatan pembelajaran.

Analisis tugas disini meliputi tugas umum dan tugas umum dan tugas khusus. tugas umum menunjuk pada kompetensi inti dalam kurikulum 2013, sedangkan tugas khusus menunjuk pada indikator kompetensi dasar.

d. Analisis konsep

Kegiatan pada tahap ini memerinci dan menyusun secara sistematis materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan materi prasyarat yang relevan untuk diajarkan sesuai dengan hasil analisis awal-akhir. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dipelajari siswa dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan dipelajari pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis tugas dan analisis konsep untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang pembelajaran yang akan digunakan peneliti. Indikator/tujuan pembelajaran disesuaikan dengan pencapaian kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013.

2. Tahap Design (perancangan)

Tahap ini bertujuan merancang pembelajaran, sehingga diperoleh contoh bahan ajarnya untuk materi menggunakan berbasis intuisi yang akan dipakai dalam penyusunan pembelajaran nantinya. Bahan ajar yang akan dihasilkan adalah Modul. Untuk keperluan penelitian dirancang instrument penelitian yaitu: lembar validasi pembelajaran dan angket respon siswa menggunakan instrument yang dikembangkan. Kegiatan-kegiatan dalam tahap ini meliputi: penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal pembelajaran.

a. Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam perumusan tujuan pembelajaran. Tes yang dimaksud disini adalah tes kemandirian siswa pada materi trigonometri. Untuk merancang tes ini, pertama-tama peneliti membuat kisi-kisi soal berdasarkan indikator kemampuan kemandirian siswa dan acuan penskorannya.

b. Pemilihan Media

Kegiatan ini bertujuan untuk memilih media yang tepat dan sesuai dengan isi pembelajaran, yaitu penyesuaian antara analisis konsep, analisis tugas, serta karakteristik siswa kelas X SMK PAB 1 Helvetia . Hal ini berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar. Artinya pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran dikelas. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah media cetak berupa Modul.

c. Pemilihan Format

Tahapan ini bertujuan untuk memilih format yang sesuai dengan faktor-faktor yang telah dijabarkan dalam kompetensi dasar, yaitu format untuk mendesain isi pembelajaran, strategi, metode pembelajaran, dan sumber pembelajaran yang akan dikembangkan. Isi pembelajaran mengacu pada hasil analisis konsep, hasil analisis tugas, dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian. Bahan Ajar yang akan dikembangkan terdiri dari Modul.

d. Perancangan awal

Kegiatan yang langkah ini dilakukan pada langkah ini adalah rancangan awal bahan ajar yang meliputi Modul dan lembar validasi bahan ajar berupa Modul. Rancangan awal ini disebut sebagai *Draft I*.

3. Tahap Develop (pengembangan)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk memodifikasi Modul yang dikembangkan. Meskipun pembuatan bahan ajar sudah dimulai sejak tahap pendefinisian tetapi hasilnya harus disempurnakan sampai tercapai Modul yang sesuai yang akan disebut draft final (perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba lapangan) tahap ini meliputi, yaitu melakukan revisi I terhadap draft I (perangkat pembelajaran yang sudah ditelaah oleh ahli/pakar) yang akan menghasilkan draft II. Kemudian draft II (perangkat yang telah direvisi dan sudah baik menurut ahli) yang diujicobakan dan dianalisis. Kemudian, data yang sudah diuji coba, dianalisis kembali dan menghasilkan draft III. Berikut ini dijelaskan kembalitahap pengembangan (develop) secara terperinci:

a. Validasi/ Penilaian Ahli

Pada langkah ini draft I dievaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Ahli yang dimaksud disini adalah para validator berkompeten yang meliputi dosen pendidikan matematika dan guru matematika yang berkompeten. Pada tiap-tiap lembar validasi,

validator menuliskan penilaiannya . penilaiannya terdiri dari 5 kategori, yaitu sangat tidak baik (nilai 1), tidak baik (nilai 2), kurang baik (nilai 3), baik (nilai 4), sangat baik (nilai 5). Validator juga menuliskan saran dan komentarnya. Data hasil penilaian para ahli untuk masing-masing perangkat dianalisis dengan mempertimbangkan saran dan komentar validator. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli dan praktisi dapat diklasifikasikan menjadi tiga kemungkinan hasil, yaitu:

1. Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran adalah valid dan layak tanpa revisi, maka perangkat beserta instrument siap untuk diuji cobakan dilapangan (pelaksanaan pembelajaran dikelas).
2. Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran adalah valid dan layak digunakan dengan revisi kecil, maka dilakukan revisi kecil pada perangkat dan instrumen pembelajaran dan siap untuk diujicobakan dilapangan (pelaksanaan pembelajaran dikelas).
3. Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat dan instrumen pembelajaran adalah tidak valid atau tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi draft I haru divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi. Kegiatan ini akan terus berlanjut sampai diperoleh perangkat pembelajaran yang valid dan siap untuk diuji cobakan dengan dilapangan (pelaksanaan pembelajaran dikelas).

Tingkat validitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dilihat Penilaian ahli, maka data yang diperoleh diolah dengan menggunakan tingkat kesepakatan para ahli melalui statistic analisis interater. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada fase ini disebut draft II.

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung terhadap Perangkat pembelajaran yang telah disusun sehingga menghasilkan perngkat final (draft III). Perangkat pembelajaran tersebut akan diuji cobakan disekolah untuk melihat efektivitas perangkat pembelajaran yang telah dirancang dan peningkatan kemampuan berpikir siswa. Efektivitas dari penggunaan perangkat pembelajaran

diukur dari: (1) ketercapaian tujuan pembelajaran; (2) ketuntasan klasikal siswa; (3) persentase waktu ideal aktivitas guru dan siswa; (4) respon positif siswa.

Adapun subjek, rancangan dan tujuan uji coba dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. Rancangan uji coba

Rancangan uji coba lapangan yang akan dilakukan dalam pengembangan bahan ajar berbasis intuisi adalah post design. Kegiatan yang dilakukan pada waktu uji coba yaitu: perangkat yang telah memenuhi kriteria valid (Draft II) ajaran untuk diuji cobakan. Sebelum uji coba dilakukan, peneliti terlebih dahulu menjelaskan dan memberikan pengarahan yang sesuai. Dalam pelaksanaan uji coba, pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pelajaran, masing – masing oleh seorang pengamat. Dari hasil uji coba ini dianalisis kemudian direvisi untuk mendapatkan perangkat pembelajaran final (Draft final) yang memenuhi kriteria efektif.

2. Tujuan uji coba

Tujuan pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran untuk mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran yang telah dirancang. Selama uji coba akan dicatat semua aktivitas yang muncul, diantaranya: apakah siswa mencapai tingkat penguasaan tujuan, apakah sudah sesuai pelaksanaan, bagaimana respon siswa dan guru terhadap pembelajaran.

4. Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap penyebaran dimaksudkan untuk mensosialisasikan bahan ajar yang telah diuji cobakan. Dalam penelitian ini dibatasi pada tahap pengembangan karena penyebaran terbatas di kelas. Hasil dari tahapan ini adalah merekomendasikan secara terbatas kepada pendidik kelas X untuk menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan sebagai alternatif pembelajaran pada materi perbandingan

trigonometri pada segitiga siku-siku. Oleh karena itu tahap penyebaran tidak dijelaskan secara mendalam.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini sebuah instrumen penelitian disusun dan dikembangkan dengan maksud agar dapat mengukur kevalidan dan keefektifan pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini meliputi: lembar validasi bahan ajar (Modul) dan lembar observasi bahan ajar (angket repon siswa peserta didik). Instrumen penelitian disusun dan dikembangkan dengan memodifikasi instrumen penelitian yang ada dan disesuaikan dengan indikator kemampuan siswa menggunakan bahan ajar yang disusun.

Instrumen-instrumen yang dikembangkan ini dinilai oleh validator.. Validator diminta untuk menuliskan skor yang sesuai dengan cara melingkari pada angka yang ada dikolom yang sesuai. Validator juga diminta memberikan kesimpulan secara umum tentang Modul dengan kategori sangat tidak baik, tidak baik, kurang baik, baik, sangat baik. Tim terdiri dari 3 validator. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran yang disusun pada *draft-I* sehingga menjadi acuan atau pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran yang disusun. Adapun pengembangan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Lembar Validasi Bahan Ajar

Lembar validasi bahan ajar digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas bahan ajar berdasarkan penilaian para ahli dan praktisi. Semua lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dan instrument yang dibutuhkan. Adapun beberapa lembar validasi yang digunakan adalah: (1) Lembar Validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (2) Lembar validasi Modul. Lembar validasi ini berisikan

komponen-komponen yang dinilai mencakup: format, kualitas ilustrasi, bahasa dan isi.

a. Lembar Validasi Modul

Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi yang bertujuan untuk melihat apakah modul yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen modul sudah mengikuti prinsip berbasis intuisi. Lembar ini terdiri dari lima skala penilaian yaitu nilai 1 sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti kurang baik, 4 berarti baik, dan 5 berarti baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan ahli dibidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah modul yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya modul dapat digunakan pada tahap uji coba untuk melihat apakah modul yang dikembangkan telah efektif.

2. Instrumen Keefektivan Bahan Ajar

a. Angket Respon Siswa

Angket respon ini digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap komponen dan proses pembelajaran dalam penggunaan bahan ajar berupa Modul. Angket respon peserta didik merupakan angket yang berisis tanggapan mengenai bahan ajar. Angket ini terdiri dari beberapa pernyataan sebagai berikut:

- 1) Modul menggunakan bahasa yang mudah dimengerti: (sangat tidak setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju)
- 2) Kalimat yang terdapat dalam Modul dapat dipahami dengan mudah dan tidak menimbulkan makna ganda: (sangat tidak setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju)
- 3) Pemilihan jenis huruf, ukuran dan spasi memudahkan saya dalam membaca dan memahami Modul: (sangat tidak setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju)

- 4) Tampilan Modul membosankan: (sangat tidak setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju)
- 5) Dengan menggunakan Modul ini saya menjadi lebih mudah dalam belajar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku: (sangat tidak setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju)

Selanjutnya peserta didik dapat memberikan penilaian dalam angket dengan sebenarnya tanpa paksaan dari teman atau orang lain dengan cara memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Selain itu juga angket ini diberikan untuk mengetahui tentang minat siswa mengikuti pembelajaran berbasis intuisi pada materi pelajaran lainnya. Cara yang dilakukan untuk memperoleh data dari angket tersebut adalah dengan cara memberikan angket respon siswa kepada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran. Angket respon siswa dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), sangat setuju (SS).

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh dianalisis, dan diarahkan untuk menjawab apakah bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan efektif atau belum. Data dari tim ahli dianalisis untuk menjawab apakah bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kevalidan atau. Data uji coba lapangan untuk menjawab apakah bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria keefektivan atau belum. Adapun jenis data yang dianalisis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kevalidan

Kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh validator. Validator terdiri dari tiga orang, terdiri dari dua orang dosen matematika dan satu guru matematika.

Analisis kevalidan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Tabulasi data skor hasil penilaian perangkat pembelajaran dengan mengelompokkan butir-butir pertanyaan yang sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Tabel 3.1 berikut ini merupakan pedoman penskoran terhadap hasil penilaian menggunakan skala Likert 1-5

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran terhadap Hasil Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

- 2) Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan formula :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rerata skor

x_i = skor keterangan ke-i

n = banyaknya butir pernyataan tiap aspek

- 3) Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Widoyoko (2009:238) yang tercantum dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Pedoman Konversi Skor Skala Lima

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > \bar{M}_i + 1,8 sb_i$	Sangat baik
$\bar{M}_i + 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 1,8 sb_i$	Baik
$\bar{M}_i - 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 0,6 sb_i$	Cukup
$\bar{M}_i - 1,8 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i - 0,6 sb_i$	Kurang
$\bar{x} > \bar{M}_i - 1,8 sb_i$	Sangat Kurang

Keterangan :

\bar{x} : rerata skor

\bar{M}_i : rerata skor ideal

: $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

sb_i : simpangan baku ideal

: $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1, maka didapatkan klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran ditunjukkan pada tabel 3.3. berikut ini:

Tabel 3.3
Pedoman Kriteria Kevalidan

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 3.3 akan diperoleh kualifikasi kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika minimal kualifikasi tingkat kevalidan yang diperoleh adalah baik.

2. Keefektifan

Keefektifan Modul diperoleh berdasarkan ketuntasan siswa dan angket respon siswa.

a. Analisis Ketuntasan Belajar Siswa

Keefektifan Modul ditentukan berdasarkan pencapaian ketuntasan belajar siswa. penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian sesuai dalam rubric penskoran. Dalam penelitian ini, yang menjadi acuan tercapainya ketuntasan adalah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah yaitu 70. Siswa dikatakan telah tuntas belajarnya jika memiliki nilai ≥ 70 . Berikut langkah-langkah analisis ketuntasan belajar siswa.

- 1) Menentukan skor tiap indikator pada masing-masing butir soal dengan acuan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.
- 2) Menjumlahkan skor tiap indikator untuk setiap butir soal
- 3) Menghitung rata-rata persentase tiap indikator dengan menggunakan formula:

$$r_i = \frac{\text{jumlah skor indikator ke } - i}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke } - i} \times 100$$

Keterangan : $i = 1,2,3,4$

- 4) Mengkonversikan skor tiap indikator yang diperoleh menjadi nilai kualitatif berdasarkan criteria skala 5 Sudjana (2010:118) seperti pada tabel 3.4 berikut ini

Tabel 3.4
Kualifikasi Skor Tes Formatif dalam Modul

Persentase Indikator	Kategori
$r_i \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq r_i < 90$	Baik
$70 \leq r_i < 80$	Cukup
$60 \leq r_i < 70$	Kurang
$r_i < 60$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 3.4 diatas dapat diketahui kualifikasi skor tes formatif dalam Modul siswa untuk setiap indikator.

- 5) Menghitung skor dan menentukan ketuntasan belajar tiap siswa berdasarkan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 70.

b. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis angket siswa dapat dilakukan dengan cara berikut:

- 1) Tabulasi data skor hasil angket respon dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Tabel 3.5 berikut merupakan pedoman penskoran angket respon siswa menggunakan skala likert 1-5

Tabel 3.5
Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa

Kategori	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

- 2) Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan formula :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rerata skor

x_i = skor keterangan ke-i

n = banyaknya butir pernyataan tiap aspek

- 3) Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Widoyoko (2009:238) seperti yang tercantum di atas sehingga diperoleh tabel 3.5 di atas. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika minimal kualifikasi angket respon siswa yang diperoleh adalah baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah pembelajaran sehingga pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas dan keefektifan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi bahan ajar berupa Modul.

Bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan, dkk. yang meliputi empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Setiap tahap dilakukan secara berkesinambungan. Selanjutnya pengembangan pembelajaran bahan ajar dalam penelitian ini pembelajaran berbasis Intuisi.

Pada proses pengembangan pembelajaran bahan ajar yang berguna untuk mendapatkan bahan ajar yang valid dan efektif dilakukan kegiatan seperti validasi dan ujicoba I dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan serta instrumen-instrumen sebagai alat ukur keefektifan perangkat pembelajaran dengan aturan dan kriteria yang telah ditetapkan pada Bab III. Analisis data dan hasil penelitian yang diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan dalam setiap tahapan pengembangan disajikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Tahap Pengembangan Pembelajaran

Tahap pengembangan pembelajaran menggunakan model pengembangan 3-D yang dikemukakan thiagarajan dengan modifikasi. Model ini terdiri dari 3 tahap. Tahap pertama dimulai dari tahap pendefinisian (define), tahap kedua perancangan (design), tahap ketiga pengembangan (develop). hasil dari masing – masing tahapan tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

A. Deskripsi Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada Tahap pendefinisian (*define*) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan pada tahap ini adalah analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Hasil dari setiap kegiatan pada tahap pendefinisian (*define*) diuraikan sebagai berikut.

a. Analisis Awal-Akhir

Berdasarkan hasil observasi terhadap pembelajaran SMK PAB 1 Helvetia ditemukan beberapa kelemahan pada pembelajaran yang digunakan guru yang secara tidak langsung memberikan kontribusi terhadap rendahnya minat belajar matematika siswa, selain itu juga, bahan ajar yang digunakan guru dan siswa pada proses pembelajaran menghasilkan pembelajaran yang masih berpusat pada guru atau masih menggunakan pola pembelajaran konvensional, yaitu menjelaskan konsep atau prosedur dengan sedikit tanya jawab, memberikan contoh soal dan memberikan soal latihan, sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan tahapan pembelajaran yang digunakan:

1. Pembelajaran berpusat pada guru dan bukan pada siswa
2. Siswa kurang mampu memahami maksud materi yang disampaikan guru
3. Siswa tidak dapat menerapkan materi yang telah dipelajarinya baik untuk menyelesaikan soal
4. Rendahnya kemampuan koneksi matematika siswa.

Siswa kesulitan dalam pembelajaran tersebut akibat guru jarang mempersiapkan bahan ajar berupa Modul. Bahan ajar berupa Modul 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 pembelajaran berbasis Intuisi. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis Intuisi diperlukan bahan ajar yang sesuai. Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang baik. Bahan ajar berupa Modul yang dikembangkan dalam penelitian berisi kegiatan kerja yang menuntun siswa untuk memahami konsep serta penyajian-penyajian masalah-masalah yang terbuka dengan bantuan guru.

b. Analisis Siswa

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan terhadap siswa SMK PAB 1 Helvetia yaitu dari segi karakteristik siswa yang meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik, dan gaya belajar siswa kelas X SMK PAB 1 Helvetia tahun ajaran 2017/2018 rata-rata berusia 15-16 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap kognitif menurut piaget (Trianto 2011:30), maka siswa kelas X SMK PAB 1 Helvetia berada tahap perkembangan operasional formal. Siswa pada usia ini masih memerlukan benda-benda konkret dalam pembelajaran matematika, termasuk pengalaman keseharian. Oleh karena itu, sangat tepat jika pembelajaran matematika diawali dengan masalah yang menginterpretasikan ide-ide yang dimiliki siswa dengan kehidupan sehari-hari mereka. Materi pelajaran disusun dari hal-hal konkret menuju hal-hal abstrak. Di lihat dari kemampuan akademik siswa SMK belum pernah mengikuti pembelajaran berbasis intuisi. Jadi, pembelajaran berbasis intuisi masih tergolong baru bagi siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep yang relevan.

analisis konsep berkaitan dengan analisis materi yang dipelajari, yaitu dengan merancang peta konsep agar mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi tahapan- tahapan penyelesaian tugas yang dilakukan siswa pada saat pembelajaran yang mengacu pada analisis konsep. Disamping itu, rincian analisis tugas untuk materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku pada kompetensi dasar (KD) yaitu:

- 1) Menjelaskan perbandingan trigonometri (sibus, cosinus, tangent, cotangent, secan, dan cosecant) pada segitiga siku-siku
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangent, cosecant, secan dan cotangent) pada segitiga siku-siku

e. Analisis Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang modul yang digunakan peneliti. Indikator dan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Melalui pembelajaran menggunakan modul matematika berbasis intuisi peserta didik aktif dan mandiri.

B. Deskripsi Tahap Perancangan (*Design*)

pada tahap ini bahan ajar yang dirancang berupa Modul serta tes hasil belajar peserta didik untuk materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku kelas X. rancangan awal ini disebut *draft* 1. Untuk kebutuhan penelitian dirancang instrument penelitian, yaitu lembar validasi bahan ajar dan angket respon peserta didik terhadap

komponen dan proses kegiatan pembelajaran. Tahap ini meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal.

1. Penyusunan Tes

Tes disusun berdasarkan kisi-kisi soal. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk tes uraian terdiri atas 10 butir soal uraian. Butir tes disusun sesuai materi, yaitu perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

2. Pemilihan Media

Pemilihan media bertujuan untuk memilih media yang tepat dan sesuai dengan isi pembelajaran, yaitu penyesuaian antara analisis materi dan analisis tugas. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media cetak berupa Modul yang dikembangkan. Didalam modul disajikan gambar-gambar ilustrasi yang membantu peserta didik melatih kemampuan siswa.

3. Pemilihan Format

Pemilihan format disesuaikan dengan pemilihan media untuk mendesain isi pembelajaran dan strategi. Format yang digunakan adalah format visual karena media yang dipilih visual. Bahan ajar yang dikembangkan mempunyai format acuan penyusunan yaitu format penyusunan modul dalam penelitian ini diadopsi dari bahan ajar yang relevan. Modul disusun beberapa literatur terkait materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan berkaitan langsung dengan cara belajar mandiri peserta didik. format Modul dibuat berwarna sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi untuk belajar. Keseluruhan bahan ajar yang dirancang dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis *intuisi* agar menjadi satu kesatuan

4. Deskripsi Perancangan Awal

Pada tahap ini, dihasilkan rancangan awal bahan ajar berupa Modul, untuk tiga kali pertemuan, tes hasil kegiatan siswa, angket respon siswa. Semua hasil perancangan ini selanjutnya disebut *draft I* yang diuraikan sebagai berikut

a. Modul

Analisis awal-akhir yang telah dilakukan, menjadi dasar untuk merancang sebuah modul matematika berbasis intuisi. Komponen utama dalam modul yang dikembangkan memuat indikator berpikir kreatif dan pertanyaan-pertanyaan kesadaran berpikir untuk membantu peserta didik dalam mengulas kembali penyelesaian. Modul matematika yang dirancang menyajikan contoh soal dengan penyelesaian. Sehingga soal atau latihan diselesaikan secara bagus oleh peserta didik. Modul matematika memuat sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, kegiatan belajar, penutup dan daftar pustaka. Dalam modul matematika berbasis intuisi disampaikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dimunculkan untuk dipikirkan dalam benak peserta didik sebelum menyelesaikan persoalan.

a. Instrumen

Instrument yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi angket respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran dengan penggunaan modul matematika berbasis *intuisi*. Instrument ini dikembangkan bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang minat peserta didik dalam pembelajaran.

C. Deskripsi Tahap Pengembangan (*Development*)

Hasil dari tahap define dan design menghasilkan rancangan awal yang disebut draft I. fase pertama pada tahap pengembangan adalah melakukan validasi draft I. validasi para ahli difokuskan pada format, isi dan bahasa. Hasil validasi ahli bidang pendidikan matematika berupa nilai validasi, koreksi, kritik dan saran yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan. Sehingga menghasilkan modul matematika berbasis intuisi yang valid. Hasil revisi disebut draft II.

1. Validasi Ahli

Kegiatan validasi modul matematika berbasis intuisi, tes hasil belajar serta instrument dilakukan oleh validator. Validasi adalah bagian terpenting dalam pengembangan. Tujuannya menghasilkan modul matematika dan instrument yang layak guna. Ahli yang dimaksud dalam hal ini adalah validator yang berkompeten meliputi 3 orang validator. Kegiatan validasi ini dilakukan dengan cara memberikan bahan ajar berupa modul serta instrument kepada validator beserta lembar validasinya. Berdasarkan hasil penilaian ahli kemudian dilakukan revisi terhadap bahan ajar dan instrument. Saran dari validator digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar dan instrument penelitian. Pada tahap ini, validasi bahan ajar berupa modul berbasis intuisi, tes serta angket respon untuk melihat keefektifan format, isi dan bahasa. Berikut ini penjabaran hasil validasi terhadap bahan ajar.

a) Hasil Validasi Tahap I

Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap I

NO	Komponen Yang Dinilai	Kriteria	Validator			Rata-rata penilaian	Kriteria
			1	2	3		
A. KOMPONEN BAHAN AJAR							
1	Judul	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	4	4	3	3,6	Baik
2	KI – KD	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	4	4	3	3,6	Baik
3	Indikator	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	3	4	4	3,6	Baik
4	Tujuan Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD	3	4	3	3,3	Cukup
		b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	4	4	4	4,0	Baik
5	Materi	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	3	3,6	Baik
		b. Ada apresiasi dan pengayaan materi	4	3	5	4,0	Baik

6	Contoh soal	a. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	4	4	4,6	Sangat baik
		b. Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan	4	4	4	4,0	Baik
7	Latihan/Tes /Simulasi	Ada latihan/tes/ simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	4	4	4	4,0	Baik
8	Referensi	a. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah	4	5	3	4,0	Baik
		b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	4	4	5	4,3	Sangat baik
B. SUBSTANSI MATERI							
9	Kebenaran	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	4	5	4	4,3	Sangat baik
		b. Testable/ teruji	4	4	3	3,6	Baik
		c. Faktualisasi (berdasarkan fakta)	4	5	4	4,3	Sangat baik
		d. Logis/rasional	4	5	3	4,0	Baik
10	Cakupan materi	a. Kelengkapan materi	4	5	4	4,3	Sangat baik
		b. Eksplorasi / pengembangan	3	4	5	4,0	Baik
		c. Kolaborasi dengan materi yang lain / mata pelajaran	3	4	4	3,6	Baik
		d. Deskriptif / imajinatif	3	4	4	3,6	Baik
11	Kekinian	a. Aktualitas (dilihat dari segi materi)	4	4	4	4,0	Baik
		b. Up to date (menggunakan contoh aplikasi / penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	4	4	4	4,0	Baik
		c. Inovatif	4	4	5	4,3	Sangat

		(memunculkan hal-hal baru)					t baik
12	Keterbacaan	Bahasa baku dan dapat dimengerti	5	5	3	4,3	Sangat baik
13	Huruf	Terbaca, proporsional dan komposisi baik	5	5	4	4,6	Sangat baik
14	Lay out	Tata letak desain proporsional dan menarik	4	5	4	4,3	Sangat baik
Rata-rata						3,9	Baik

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh rata-rata total untuk validasi Modul adalah 3,9 dengan kriteria baik. Selanjutnya hasil validasi dari para ahli dirujuk pada kriteria kevalidan yang telah diterapkan pada bab III. Dengan mengacu pada kriteria tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori “valid”. Ketiga validator mengatakan bahwa Modul dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan revisi Modul. Adapun saran dan perbaikan dari masing-masing validator dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.2 Revisi Modul oleh Validator

No	Validator	Saran
1	Darmayanti, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan indicator dan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan KI-KD - Pada materi ditambahkan soal pengayaan dan pengembangan, dan adanya kolaborasi dengan materi lain
2	Ratna Juniar, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Materi dan contoh soal dapat memberikan stimulus pada siswa untuk mengembangkan - Tambahkan soal pengayaan pada contoh soal dan latihan
3	Meliyani, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Modul lebih didekatkan lagi dengan model intuisi - Soal-soal dimodul jangan terlalu mudah

b) Hasil Validasi Tahap II dan revisi Modul

Hasil validasi dari validator terhadap modul dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap II Modul

NO	Komponen Yang Dinilai	Kriteria	Validator			Rata-rata penilaian	Kriteria
			1	2	3		
C. KOMPONEN BAHAN AJAR							
1	Judul	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	4	5	4	4,3	Sangat baik
2	KI – KD	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	5	5	3	4,3	Sangat baik
3	Indikator	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	5	4	3	4,0	Baik
4	Tujuan Pembelajaran	c. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD	5	5	4	4,6	Sangat baik
		d. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	5	5	3	4,3	Sangat baik
5	Materi	c. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	4	4,6	Sangat baik
		d. Ada apresiasi dan pengayaan materi	4	4	4	4,0	Baik
6	Contoh soal	c. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	4	4,6	Sangat baik
		d. Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan	4	4	4	4,0	Baik
7	Latihan/Tes /Simulasi	Ada latihan/tes/ simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	5	4	4	4,3	Sangat baik
8	Referensi	c. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik,	5	5	4	4,6	Sangat baik

		jurnal ilmiah					
		d. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	4	5	4	4,3	Sangat baik
D. SUBSTANSI MATERI							
9	Kebenaran	e. Sesuai dengan kaidah keilmuan	5	5	4	4,6	Sangat baik
		f. Testable/ teruji	4	5	4	4,3	Sangat baik
		g. Faktualisasi (berdasarkan fakta)	5	5	4	4,6	Sangat baik
		h. Logis/rasional	5	5	3	4,3	Sangat baik
10	Cakupan materi	e. Kelengkapan materi	5	5	4	4,6	Sangat baik
		f. Eksplorasi / pengembangan	4	4	5	4,3	Sangat baik
		g. Kolaborasi dengan materi yang lain / mata pelajaran	4	4	5	4,3	Sangat baik
		h. Deskriptif / imajinatif	4	4	4	4,0	Baik
11	Kekinian	d. Aktualitas (dilihat dari segi materi)		5	4	4,6	Sangat baik
		e. Up to date (menggunakan contoh aplikasi / penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	4	5	4	4,3	Sangat baik
		f. Inovatif (memunculkan hal-hal baru)	4	4	5	4,3	Sangat baik
12	Keterbacaan	Bahasa baku dan dapat dimengerti	5	5	4	4,6	Sangat baik
13	Huruf	Terbaca, proporsional dan komposisi baik	5	5	4	4,6	Sangat baik
14	Lay out	Tata letak desain proporsional dan menarik	5	5	4	4,6	Sangat baik
Rata-rata						4,3	Sangat baik

Terdapat dua kriteria yang dinilai yakni komponen bahan ajar dan substansi materi. Pada kriteria komponen bahan ajar yakni judul, KI-KD, indicator, tujuan pembelajaran, materi, contoh soal, latihan/tes, referensi. Pada kriteria substansi materi

yakni kebenaran, cakupan materi, kekinian, keterbacaan, huruf, dan lay out. Berdasarkan hasil perhitungan validasi para ahli diatas, komponen-komponen daalm modul memperoleh penialain sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Maka hasil dari perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk seluruh validator adalah 4,3. Selanjutnya hasil validasi dari tim ahli ini dirujuk psds criteria kevalidan yang telah ditetapkan pada bab III. Criteria tersebut dapat disimpulkan bahwa modul matematika yang dikembangkan memenuhi criteria kevalidan dengan kategori “Valid”.

Hasil penilaian validator diperoleh koreksi, kritik, dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan revisi modul. Oleh karena itu dalam proses validasi tersebut terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki berdasarkan catatan-catatan yang diberikan oleh tim ahli (validator). Secara garis besar revisi lebih ditekankan pada kedua kriteria.

2. Analisis Keefektifan Bahan Ajar

Pencapaian keefektifan pembelajaran matematika dengan perangkat pembelajaran *berbasis intuisi* yang layak digunakan apabila dapat menimbulkan dampak positif terhadap pembelajaran. Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus memiliki kriteria efektif. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari tes hasil belajar dengan persentase ketuntasan belajar klasikal, yaitu minimal 60% siswa yang mengikuti pembelajaran dan mampu mencapai skor ≥ 70 sesuai KKM dan angket respon siswa yang memberikan respon positif terhadap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Untuk lebih jelasnya akan di uraikan secara rinci berikut ini:

1. Ketuntasan belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa dinilai dari tes yang ada pada Modul, yaitu btes kegiatan I dan tes kegiatan II, yang berjumlah 10 soal pada tes kegiatan I dan 10 soal untuk tes kegiatan II. Hasil ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.4 hasil ketuntasan Belajar siswa

Jumlah siswa	Kriteria	Persentase
23 siswa	Tuntas	81 %
2 siswa	Tidak Tuntas	19 %

Berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa yang terdapat pada lampiran Hasil dari tes hasil belajar siswa adalah sebanyak mendapat skor di atas KKM dan siswa mendapat skor di bawah KKM, dengan nilai KKM adalah Rata-rata skor siswa adalah Berdasarkan tes hasil belajar siswa diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal untuk SMK PAB 1 Helvetia berada dalam kriteria Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Dari hasil jawaban siswa yang tertuang dalam angket respon siswa diperoleh rincian pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa

No	Aspek	Rata-rata penilaian	keterangan
1.	Modul menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami	4,4	Sangat baik
2.	Kalimat yang terdapat dalam Modul dapat dipahami dengan mudah dan tidak menimbulkan makna ganda	4,1	Baik
3.	Pemilihan jenis huruf, ukuran dan spasi memudahkan saya dalam membaca dan memahami Modul	4,4	Sangat baik
4.	Tampilan Modul membosankan	4,4	Sangat baik
5.	Dengan menggunakan Modul ini saya menjadi lebih mudah dalam belajar	4,2	Sangat baik

	perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku		
6.	Modul ini sangat membantu saya dalam memahami materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	4,5	Sangat baik
7.	Saya bingung belajar dengan menggunakan Modul ini	4,4	Sangat baik
8.	Aktivitas yang disajikan dalam Modul ini sangat menyenangkan	4,3	Sangat baik
9.	Saya termotivasi untuk terus mempelajari matematika setelah menggunakan Modul ini	4,5	Sangat baik
10.	Saya menjadi percaya bahwa saya akan mendapat nilai baik dalam tes	4,0	Baik
11.	Modul ini sesuai dengan minat saya sehingga saya senang belajar dengan menggunakannya	4,2	Sangat baik
12.	Modul ini terlalu banyak menuntut aktivitas sehingga membuat saya bosan	4,3	Sangat baik
13.	Merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4,2	Sangat baik
14.	Dapat menyelesaikan permasalahan tentang materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	4,4	Sangat baik
15.	Saya merasa kesulitan memahami materi trigonometri dengan Modul ini	4,3	Sangat baik
16.	Hanya sedikit materi trigonometri yang saya pahami setelah belajar dengan menggunakan Modul ini	4,4	Sangat baik
Rata - rata		4,3	Sangat baik

Berdasarkan hasil analisis data angket respon siswa, respon siswa terhadap Modul yang telah digunakan menunjukkan kategori sangat baik dengan skor rata-rata 4,3 dari skor maksimal 5,00. Klasifikasi angket respon siswa memenuhi criteria sangat baik maka LKPD dikatakan efektif pada indicator respon siswa pada uji coba.

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 pembelajaran tersebut berupa bahan ajar terdiri

dari Modul. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran *berbasis intuisi* materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, hasil pengembangan dengan desain 4-D siswa kelas X PAB 1 Helvetia.

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

Dalam prosedur pengembangan perangkat pembelajaran 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 perangkat pembelajaran *berbasis intuisi*. 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 yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan produk perangkat pembelajaran setelah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba.

Sebelum di uji coba, perangkat pembelajaran terlebih dahulu di validasi oleh beberapa ahli yang berkompeten untuk menilai lembar kerja peserta didik. Instrumen yang akan divalidasi oleh validasi ahli berupa bahan ajar yang terdiri dari Modul. Pada lembar bahan ajar, penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek antara lain: format, bahasa, ilustrasi, dan isi. Validasi yang dilakukan sebanyak tiga orang validator memberikan penilaian 4 keatas, berarti komponen-komponen bahan ajar

mendapat penilaian baik dan sangat baik dengan persentase skor sebesar 4,3 Hasil validasi bahan ajar adalah “*valid.*”.

Uji coba kelompok dilakukan terhadap 25 orang siswa kelas X SMK PAB 1 Helvetia. Uji coba tersebut dilakukan 3 kali pertemuan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses kegiatan, siswa dikelompokkan menjadi 5 orang dalam satu kelompok, yang terdiri dari 1 orang kelompok atas, 1 orang kelompok tengah dan 3 orang kelompok bawah berdasarkan nilai harian siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok relatif sama.

Pencapaian keefektifan pembelajaran matematika pembelajaran berbasis *intuisi* yang layak digunakan apabila dapat menimbulkan dampak positif terhadap pembelajaran. Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus memiliki kriteria efektif. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari tes hasil belajar dengan persentase ketuntasan belajar klasikal, yaitu minimal 60% siswa yang mengikuti pembelajaran dan mampu mencapai skor ≥ 70 sesuai KKM dan angket respon siswa yang memberikan respon positif terhadap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada tes tersebut, menunjukkan hasil tes berdasarkan persentase pencapaian ketuntasan belajar klasikal. Sedangkan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan pembelajaran *berbasis intuisi* berada dalam kriteria karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Kelebihan pembelajaran yang dikembangkan, yaitu 1) tampilan perangkat pembelajaran berupa bahan ajar yang menarik dapat membantu siswa lebih semangat mengerjakan, 2) pembelajaran berupa bahan ajar memfasilitasi siswa untuk mengemukakan pendapat mengenai konsep atau materi yang dipelajari sehingga siswa lebih kreatif, 3) pembelajaran berupa bahan ajar dapat membantu siswa untuk aktif dalam menemukan sendiri konsep.

Dari beberapa pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan media pembelajaran berbasis *intuisi* 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. Pembelajaran berupa bahan ajar yang terdiri dari Modul dikembangkan berbasis intuisi juga dapat meningkatkan kemampuan matematik siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model 4-D sangat cocok digunakan untuk penelitian pengembangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu pembelajaran bahan ajar yang terdiri dari modul. Agar pembelajaran lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematik siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN DASAR

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, Modul yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis intuisi telah memenuhi criteria efektif yang ditinjau dari a) ketuntasan belajar siswa dan b) respon siswa terhadap pembelajaran positif. Respon siswa terhadap Modul yang telah digunakan menunjukkan kategori baik dengan skor rata-rata 4,3 dari skor maksimal 5,00 yang merespon Modul dengan kategori sangat baik. Adapun criteria Modul yang efektif adalah yang memuat indicator pencapaian kompetensi yang hendak dicapai; kegiatan-kegiatan yang membimbing siswa memahami materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku; memuat gambar-gambar yang menarik, tidak memuat kalimat panjang, kegiatan-kegiatan penemuan yang bersifat praktif sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku; tes kegiatan. Validasi Modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dengan rata-rata total validitas Modul sebesar 4,3 dengan kategori sangat baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Bagi guru yang hendak menggunakan Modul ini disarankan agar memperhatikan kecocokan antar siswa dalam pembagian kelompok agar hasil pembelajaran yang dicapai lebih maksimal
2. Karenan kebiasaan siswa yang selalu bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan tanpa berdiskusi terlebih dahulu bersama teman sekelompoknya,

maka guru disarankan untuk menjawab pertanyaan siswa dapat mendengar jawabannya sehingga siswa tidak mengulangi pertanyaan yang sudah dilontarkan siswa lainnya agar tidak mempengaruhi waktu pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Rasyidin Al, Nur Wahyudin. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing
- Departemen pendidikan. 2007. *Kamus besar bahasa indonesia*. Jakarta: Balai pustaka
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Emzir, 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- B. Uno, Hamzah. 2012. *Model Pembelajaran*. Jakarta Bumi Aksara