

ARTIKEL ILMIAH

**PENGEMBANGAN MODUL MATERI TRIGONOMETRI DENGAN
PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN PENDEKATAN SAINTIFIK
UNTUK SISWA SMA**



**OLEH
MARLINA
NIM RRA1C210015**

*Hasil dipusatkan
Syahid*

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
AGUSTUS, 2018**

PENGEMBANGAN MODUL MATERI TRIGONOMETRI DENGAN PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK SISWA SMA

Oleh:

Marlina

(Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi)

Dosen Pembimbing I: Drs. Gugun M. Simatupang, M.Si

Dosen Pembimbing II: Drs. Wardi Syafmen, M.Si

Email: ¹⁾marlinaaran26@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan ilmu yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam mempelajari ilmu matematika siswa tidak hanya bergantung pada “apa” yang diajarkan, tetapi juga bergantung pada “bagaimana” matematika itu diajarkan, atau bagaimana siswa belajar. Dalam menarik perhatian siswa agar tertarik mempelajari ilmu matematika salah satunya yaitu dengan bahan ajar yang digunakan oleh guru. Keterbatasan bahan ajar tentunya akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk menggali kemampuannya dalam mempelajari matematika, namun tetap dalam bimbingan guru. Modul merupakan salah satu alternatif bahan ajar dalam bentuk cetak yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa sesuai dengan karakteristik modul. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa modul materi trigonometri dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik yang efektif di kelas X SMA. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar cetak berupa modul. Untuk melihat keefektifan produk yang dihasilkan digunakan model pengembangan ADDIE dan instrumen berupa angket penilaian materi, desain modul, angket persepsi guru, angket persepsi siswa, dan tes hasil belajar siswa. Setelah modul dibuat maka modul tersebut divalidasi oleh tim ahli. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain modul hingga modul dinyatakan layak untuk diujicobakan. Setelah modul divalidasi dan direvisi, maka selanjutnya dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan dengan meminta tanggapan dari guru matematika dan siswa sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, modul kembali direvisi jika kembali ditemukan kelemahan dan dilakukan evaluasi dan perbaikan sesuai saran dan komentar. Selanjutnya modul tersebut diterapkan pada kegiatan pembelajaran yang sebenarnya pada siswa kelas X MIA 1 SMAN 4 Kota Jambi. Dari hasil analisis *post-test* yang dilakukan pada kegiatan akhir pembelajaran diperoleh 80,56% nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum. Hasil analisis dari angket persepsi siswa diperoleh hasil penilaian 4,00 dengan kategori “baik”. Dan hasil analisis lembar observasi aktivitas siswa diperoleh 75,15% dengan kategori “aktif”. Dengan demikian, modul yang dibuat sudah efektif. Sehingga modul ini bisa digunakan oleh guru dan siswa SMA khususnya pada pembelajaran trigonometri.

Kata Kunci: Pengembangan Modul, Pembelajaran *Inquiry*, Pendekatan Saintifik, Trigonometri.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya ter-gantung dari matematika. Matematika mempunyai peranan penting dalam ber-bagai disiplin ilmu dan memaju-kan daya pikir manusia. Dalam mempelajari ilmu matematika siswa tidak hanya ber-gantung pada "apa" yang diajarkan, tetapi juga bergantung pada "bagaimana" matematika itu diajarkan, atau bagaimana siswa belajar.

Namun kenyataannya untuk mempelajari ilmu matematika siswa sering kali menghadapi masalah. Salah satunya yaitu siswa beranggapan bahwa ilmu matematika itu sangat sulit untuk dipelajari sehingga siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya. Karena kurangnya ketertarikan itulah maka hasil belajar siswa menjadi tidak maksimal. Salah satu upaya untuk menarik perhatian siswa agar tertarik mempelajari ilmu matematika yaitu dengan bahan ajar yang digunakan oleh guru.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan salah satu guru matematika di SMAN 4 Kota Jambi bahwa salah satu bahan ajar yang digunakan selama proses pembelajaran yaitu modul sebagai salah satu upaya untuk guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Namun penggunaan modul belum dapat memaksimalkan hasil belajar siswa, Hal ini dikarenakan modul yang digunakan masih sederhana hanya berisi uraian materi dan contoh soal tanpa adanya variasi warna dan gambar yang berhubungan dengan materi. Selain itu, modul yang ada kurang mengoptimalkan kemampuan siswa dalam mengkonstruktif-

kan apa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri.

Indikator keberhasilan siswa dalam memahami materi adalah hasil yang dicapainya pada akhir proses pembelajaran. Dengan masih rendahnya hasil belajar siswa dari persentase kelas yang belum memenuhi standar ketuntasan maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan bahan ajar yang digunakan di sekolah belum mampu mengoptimalkan kemampuan siswa untuk aktif dalam belajar. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan kemampuan siswa untuk aktif dalam belajar perlu adanya pengembangan bahan ajar sebagai salah satu upaya untuk me-ningkatkan hasil belajar siswa. Dalam hal ini, bahan ajar yang dimaksud untuk dikembangkan adalah bahan ajar berupa modul.

Berlakunya kurikulum 2013 saat ini, menuntut siswa aktif dalam proses belajar dimana proses belajar berpusat pada siswa. Siswa diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimilikinya agar mereka miliki kompetensi yang diharapkan melalui upaya menumbuhkan serta mengembangkan: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Oleh karena itu, bahan ajar modul yang akan dikembangkan adalah modul dengan pembelajaran *inquiry* yang di dalam strukturnya memuat pendekatan saintifik.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **"Pengembang-an Modul Materi Trigonometri dengan Pembelajaran *Inquiry* dan Pendekatan Saintifik untuk Siswa SMA"**.

II. KAJIAN TEORETIK

Dalam Prastowo (2013:106). modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru.

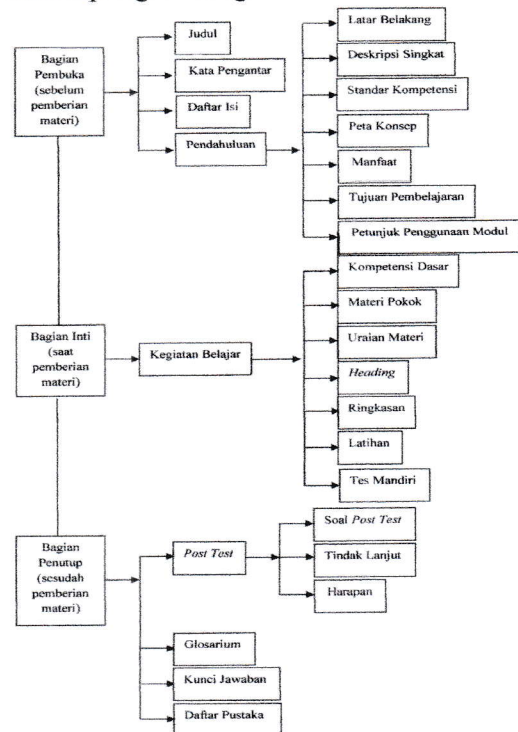
Dalam Hosnan (2014:341) pembelajaran *inquiry* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dalam Hosnan (2014:342) langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *inquiry* sebagai berikut: a. Orientasi. b. Merumuskan Masalah. c. Merumuskan Hipotesis. d. Mengumpulkan Data. e. Menguji Hipotesis. f. Merumuskan Kesimpulan.

Dalam Hosnan (2014:34) pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Dalam Hosnan (2014:34) langkah-langkah pendekatan saintifik, yaitu: a. Mengamati. b. Menanya. c. Mengumpulkan Informasi. d. Mengasosiasikan. e. Mengkomunikasikan Pembelajaran. f. Membentuk Jejaring.

III. METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. ADDIE adalah singkatan dari *Analyze* (Meng-

analisa), *Design* (Perancangan), *Develop* (Mengembangkan), *Implement* (Melaksanakan), dan *Evaluate* (Mengevaluasi). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan berupa modul. Berikut struktur modul yang dirancang dalam pengembangan ini:



IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Dalam mengembangkan modul ini terdapat beberapa tahapan yaitu:

1. Hasil Pengembangan

a. *Analyze* (Menganalisa)

Berikut uraian prosedur umum yang dilakukan terkait dengan tahap *analyze* (menganalisa): a. Memvalidasi Kesenjangan Kinerja. b. Menentukan Tujuan Instruksional. c. Menganalisis Siswa. d. Mengaudit Sumber Daya Tersedia. e. Merekomendasikan Sistem Pengiriman Potensial. f. Menyusun Rencana Manajemen Proyek.

b. *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan peneliti mulai merancang modul materi trigonometri dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik. Tahap perancangan mencakup beberapa aspek, yaitu:

1. Judul
2. Kata Pengantar
3. Daftar Isi
4. Pendahuluan

Pada bagian ini komponen yang termuat, yaitu:

- a. Latar Belakang
- b. Deskripsi Singkat
- c. Standar Kompetensi
- d. Peta Konsep
- e. Manfaat
- f. Tujuan Pembelajaran
- g. Petunjuk Penggunaan Modul
5. Bagian Inti

Pada bagian ini komponen yang termuat, yaitu:

- a. *Heading*
- b. Kompetensi Dasar
- c. Materi Pokok
- d. Uraian Materi
- e. Ringkasan
- f. Latihan
- g. Test Mandiri
6. Bagian Penutup

Pada bagian ini komponen yang termuat, yaitu:

- a. *Post Test*
- b. Tindak Lanjut
- c. Harapan
- d. Glosarium
- e. Daftar Pustaka
- f. Kunci Jawaban

Modul yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh satu orang tim ahli materi, ahli desain, guru matematika dan dua puluh enam orang siswa kelas X MIA 2 SMAN 4 Kota Jambi. Kemudian dilakukan ujicoba

pemakaian di kelas X MIA 1 SMAN 4 Kota Jambi yang berjumlah tiga puluh enam orang siswa.

Dari keempat aspek validasi materi diperoleh hasil penilaiannya adalah 3,96 dimana materi modul sudah valid karena sudah termasuk dalam kategori baik yaitu 3,40–4,19. Sedangkan dari kesepuluh aspek validasi desain diperoleh hasil penilaiannya yaitu 3,52 dimana desain modul sudah valid karena sudah termasuk dalam kategori baik yaitu 3,40–4,19.

c. *Develop* (Mengembangkan)

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba modul materi trigonometri dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik. Uji coba dilakukan pada tahap *one-to-one trial* (uji coba satu-satu), *small group trial* (uji coba kelompok kecil) dan *field trial* (uji coba lapangan). Berdasarkan hasil persepsi guru dan siswa pada tahap *one-to-one trial* (uji coba satu-satu), dari kedua puluh lima dan kedua puluh kriteria pada angket yang diberikan diperoleh hasil penilaiannya yaitu 3,92 dan 3,97. Berdasarkan hasil persepsi siswa pada tahap *small group trial* (uji coba kelompok kecil), dari kedua puluh kriteria pada angket yang diberikan diperoleh hasil penilaiannya yaitu 3,81. Berdasarkan hasil persepsi siswa pada tahap *field trial* (uji coba lapangan), dari kedua puluh kriteria pada angket yang diberikan diperoleh hasil penilaiannya yaitu 4,10.

Jadi hasil penilaian persepsi guru pada tahap *one-to-one trial* (uji coba satu-satu) terhadap materi dan desain modul secara keseluruhan sudah memenuhi kriteria respon positif karena sudah termasuk dalam kategori baik yaitu 3,40–4,19. Sedangkan hasil penilaian persepsi siswa pada tahap *one-to-one trial* (uji

coba satu-satu) dan *small trial* (uji coba kelompok kecil) beserta *field trial* (uji coba lapangan) terhadap materi dan desain modul secara keseluruhan sudah memenuhi kriteria respon positif karena sudah termasuk dalam kategori sedang dan baik yaitu 3,40–4,19.

d. *Implement* (Melaksanakan)

Dalam empat kali pertemuan, pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah ukuran sudut dan konsep dasar sudut. Pada tahap kegiatan pendahuluan, peneliti melakukan tahap **orientasi** dengan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan menjelaskan tahap-tahap dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik berdasarkan modul.

Pada tahap kegiatan inti, dengan menggunakan modul dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik siswa diberi kesempatan untuk membaca bagian awal modul terlebih dahulu yaitu bab pendahuluan dimulai latar belakang, deskripsi singkat, standar kompetensi, peta konsep, manfaat, tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan modul. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk membaca bagian kegiatan belajar 1.

Tahap kegiatan pembelajarannya adalah tahap **merumuskan masalah**, diawali dengan kegiatan **mengamati**. Pada kegiatan mengamati siswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengarkan dan membaca dari materi pada modul untuk memahami masalah yang diberikan. Kemudian, peneliti juga mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi apa yang diketahui pada objek/fenomena yang diamati. Pada tahap **merumuskan hipotesis**, siswa diarahkan untuk **bertanya**. Pada kegiatan bertanya siswa menggali informasi dari objek/

fenomena yang diamati pada modul dengan cara bertanya pada diri siswa sendiri dan mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis. Selanjutnya, siswa diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati, siswa mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan aspek yang belum diketahui. Pada tahap **mengumpulkan data**, siswa diarahkan untuk **mengumpulkan informasi**. Pada kegiatan mengumpulkan informasi siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan, menuliskan hubungan/rumus antar informasi yang ditemukan. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah data/informasi. Setelah data/informasi terkumpul, melalui modul siswa dibimbing oleh peneliti untuk **menguji hipotesis** dengan cara **mengasosiasikan** untuk menentukan dan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan soal dan mencoba menjawab tugas mandiri yang ada pada modul. Selanjutnya tahap merumuskan **kesimpulan**, siswa diarahkan untuk **mengkomunikasikan** hasil kerja secara lisan maupun tulisan apa yang telah ditemukan dalam kegiatan mengumpulkan informasi dan mengasosiasikan. Tahap terakhir yaitu **membentuk jejaring**, siswa dapat mengajukan pertanyaan mengenai materi yang masih belum dipahami baik kepada peneliti atau temannya sebelum melanjutkan ke pembahasan selanjutnya.

Pada tahap kegiatan penutup, siswa dan peneliti merangkum kesimpulan pembelajaran. Peneliti melakukan pe-

nilai dan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan, memberikan umpan balik berupa tugas untuk dikerjakan di rumah, meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.

Pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pada pertemuan ketiga materi yang dipelajari adalah nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran dan perbandingan trigonometri untuk sudut (0° , 30° , 45° , 60° dan 90°). Pada pertemuan keempat materi yang dipelajari adalah grafik fungsi trigonometri. Sedangkan untuk tahapan pembelajaran pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat sama dengan pertemuan keempat

Berikut persentase hasil observasi aktivitas siswa menggunakan modul pada kriteria: 1. Mempersiapkan diri untuk proses pembelajaran = 77,08%. 2. Melakukan rumusan masalah dengan cara mengamati terhadap masalah yang diberikan = 73,90%. 3. Melakukan merumuskan hipotesis dengan cara bertanya terhadap masalah yang diberikan = 75,00%. 4. Melakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi terhadap masalah yang diberikan = 76,39%. 5. Melakukan menguji hipotesis dengan cara mengasosiasikan terhadap masalah yang diberikan = 73,96%. 6. Melakukan merumuskan kesimpulan dengan cara mengkomunikasikan terhadap masalah yang diberikan = 75,69%. 7. Melakukan membentuk jejaring terhadap masalah yang diberikan = 75,35%. 8. Menuliskan rumusan masalah terhadap masalah yang diberikan = 78,82%. 9. Menuliskan hipotesis terhadap masalah yang diberikan = 75,98%. 10. Menuliskan

pengumpulan data terhadap masalah yang diberikan = 72,51%. 11. Menuliskan pengujian hipotesis terhadap masalah yang diberikan = 74,30%. 12. Menuliskan kesimpulan terhadap masalah yang diberikan = 72,80%.

Dari keempat belas kriteria yang diamati pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat tampak bahwa aktivitas siswa dalam belajar sudah aktif dan rerata persentase aktivitas dari semua kriteria penilaian adalah 75,15% yang termasuk kategori aktif.

e. *Evaluate* (Mengevaluasi)

Evaluasi modul yang terjadi tidak hanya pada tahap *evaluate* (mengevaluasi) ini saja. Modul ini merupakan produk yang telah direvisi pada tahap *analyze* (menganalisa), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (mengembangkan) termasuk pada tahap *one-to-one trial* (uji coba satu-satu), *small group trial* (uji coba kelompok kecil), *field trial* (uji coba lapangan) dan tahap *implement* (melaksanakan).

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil angket respon siswa kelas X MIA 1 terhadap penggunaan modul diperoleh data sebagai berikut:

No	Pernyataan	Penilaian (dalam skor)				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan modul menarik untuk saya pelajari	0	0	3	29	4
2	Bahasa yang digunakan dalam modul sesuai dengan EYD	0	0	5	27	4
3	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKS mudah saya mengerti	0	0	4	26	6
4	Bahasa yang digunakan dalam modul tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti	0	0	3	28	5
5	Modul dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	0	0	3	29	4
6	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	0	0	4	28	4
7	Modul yang disajikan sistematis/urut sehingga mudah saya pahami	0	0	6	25	5
8	Informasi yang disajikan dalam modul mudah saya pahami	0	0	7	24	5
9	Materi dan soal dalam modul mudah saya pahami	0	0	5	23	8
10	Modul dapat membuat saya untuk belajar secara kreatif dan mandiri	0	0	3	27	6

11	Penyajian modul membuat saya tertarik untuk mengerjakannya	0	0	5	25	6
12	Kegiatan yang disajikan dalam modul mempunyai tujuan yang jelas	0	0	8	23	5
13	Kegiatan yang disajikan dalam modul merangsang rasa ingin tahu saya	0	0	4	23	5
14	Latihan yang terdapat pada modul dapat saya pahami dan kerjakan dengan baik	0	0	7	24	5
15	Langkah-langkah pembelajaran pada modul dapat membunt saya lebih aktif	0	0	5	27	4
16	Modul dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya	0	0	4	28	4
17	Langkah-langkah pembelajaran pada modul dapat mengasah kreativitas dan menjalin komunikasi saya dengan teman	0	0	6	26	4
18	Ici pembelajaran pada modul sesuai dengan yang saya butuhkan	0	0	4	24	8
19	Saya mudah memahami petunjuk/arahan dalam modul	0	0	5	28	9
20	Pertanyaan dalam modul jelas dan mudah saya pahami	0	0	6	25	5
Jumlah Skor Tiap Butir dari Responden		0	0	97	524	99
Persentase		0%	0%	13,47%	72,78%	13,73%

Berdasarkan penilaian responden, dapat disimpulkan tanggapan siswa terhadap modul yang dibuat memberikan respon positif, sehingga modul ini dapat dikategorikan baik.

Produk akhir dalam bentuk modul ini merupakan produk hasil revisi yang telah divalidasi oleh tim ahli. Pada tahap *implement* dilakukan *post-test* untuk melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan modul matematika. Namun sebelum melakukan *post-test*, untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 1, maka disusunlah seperangkat soal *post-test* dalam bentuk soal pilihan ganda yang memenuhi kriteria validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Pada uji coba pemakaian didapatkan hasil belajar siswa melalui *post-test* terdapat 80,56% siswa yang telah tuntas mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Oleh karena itu, modul materi trigonometri dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik dapat dikatakan efektif.

V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan, adapun simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Modul dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik dapat dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada tahap menganalisa dilakukan mengesahkan kesenjangan kinerja, menentukan tujuan instruksional, menganalisis siswa, mengaudit sumber daya tersedia, merekomendasi sistem pengiriman potensial dan menyusun rencana manajemen proyek. Pada tahap perancangan yang dihasilkan validasi oleh ahli materi dan ahli desain. Pada tahap megembangkan modul diujicobakan kepada satu guru mata pelajaran matematika dan 3 orang siswa kelas X MIPA 2 (uji coba satu-satu), 10 orang siswa kelas X MIPA 2 (uji coba kelompok kecil), dan 15 orang siswa kelas X MIPA 2 (uji coba lapangan). Dari hasil tanggapan guru dan siswa diperoleh skor 3,92, 3,97, 3,81 dan 4,10. Berdasarkan hasil tanggapan tersebut maka termasuk dalam kategori “baik”. Pada tahap melaksanakan modul diterapkan di kelas X MIPA 1 yang menjadi subyek penelitian. Dalam tahap pelaksanaan dilakukan *post-test* di akhir pembelajaran.
- Keefektifan modul dilihat dari rata-rata skor pengerjaan tes hasil belajar siswa yang diperoleh subjek uji coba adalah tuntas. Modul pembelajaran dapat dikatakan efektif jika lebih besar atau sama dengan 80% dari seluruh subjek uji coba tuntas dan

adanya respon positif siswa yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan. Persentase jumlah siswa yang tuntas dengan standar ketuntasan minimum 70 adalah 80,56% mencapai syarat ketuntasan kelas yaitu 80% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum. Hasil tes menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa, yang mencapai syarat ketuntasan kelas yaitu 80% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum.

2. Implikasi

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan, adapun implikasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Tersedianya modul matematika dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik.
- b. Memberi kemudahan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran materi trigonometri yang berpusat pada kegiatan siswa untuk siswa kelas X SMA.
- c. Memotivasi guru dalam mengembangkan bahan ajar lainnya sebagai bahan pembelajaran matematika.
- d. Siswa berkesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap guru.
- e. Agar dapat dijadikan sebagai informasi awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.

3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan, adapun saran peneliti sebagai berikut:

- a. Peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk dapat menggunakan modul materi trigonometri dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik ini pada proses pembelajaran di kelas.
- b. Peneliti menyarankan kepada peneliti lainnya untuk melakukan uji coba produk tidak hanya pada satu sekolah saja, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan lebih lanjut.
- c. Peneliti menyarankan kepada peneliti pengembangan lainnya untuk mengembangkan modul pada konsep dan materi lain dengan pembelajaran *inquiry* dan pendekatan saintifik untuk menghasilkan produk yang lebih baik serta menarik sehingga dapat membuat siswa lebih termotivasi belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.