

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

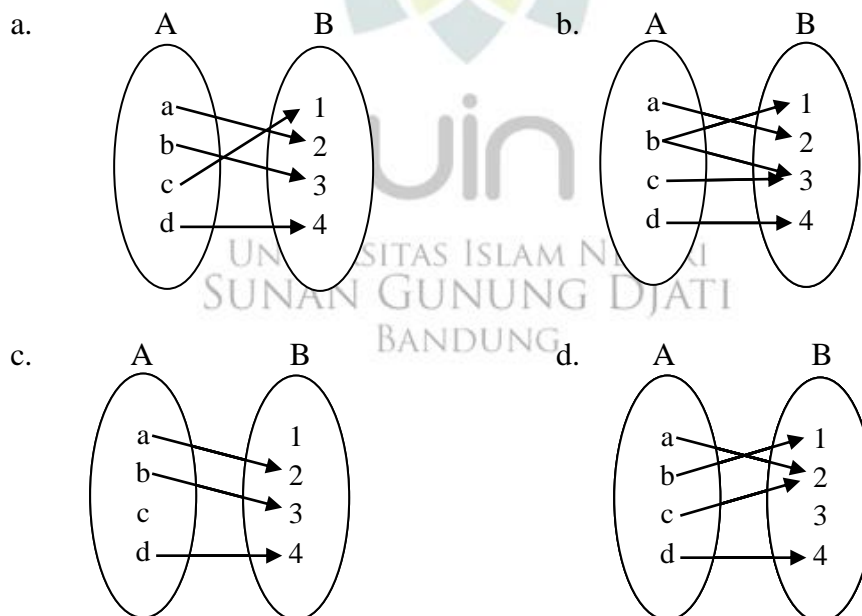
Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang disampaikan di sekolah formal, dari mulai jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Tujuan diberikannya mata pelajaran matematika di berbagai jenjang sekolah adalah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Ini dikarenakan matematika merupakan sumber ilmu lain, atau dengan kata lain banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika, sehingga pembelajaran matematika sangat penting bagi peserta didik sebagai ilmu dasar untuk penerapan di bidang lain (Sholihah, 2015:2). Namun demikian, tidak dapat dipungkiri bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit, membosankan, dan menimbulkan kesulitan dalam belajar (Sero, 2016:2).

Berdasarkan NCTM (Walle, 2006:4), matematika memuat lima standar proses, yaitu pemecahan masalah, pemahaman dan bukti, komunikasi, hubungan (koneksi) serta penyajian (representasi). Kemampuan pemahaman konsep matematis sangatlah penting, karena pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu kemudian dapat menyelesaikan soal-soal dan pemecahan masalah serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Sero, 2016:2).

Pada kenyataannya, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini dapat dirasakan ketika mengajar matematika di MA Muhammadiyah. Peserta didik kelas X di MA Muhammadiyah ini masih kesulitan dalam mengungkapkan konsep yang telah mereka ketahui dengan bahasa sendiri, dan menyajikannya dalam bentuk lain, serta menggunakan konsep untuk memecahkan masalah.

Dalam penelitian ini juga dilakukan uji pendahuluan sebanyak dua soal yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep. Uji pendahuluan tersebut dilaksanakan di kelas X MIA yang terdiri dari 20 peserta didik. Dengan soal-soal sebagai berikut:

1. Manakah yang merupakan fungsi di antara relasi yang disajikan oleh diagram panah berikut ini? Jelaskan alasanmu.



2. Carilah daerah hasil (range) dari $f(x) = x^2 - 6x + 7$ untuk $0 \leq x \leq 4$, dan gambarkan sketsa grafiknya.

Pada soal nomor 1, terdapat indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Dari 20 peserta didik, hanya sebanyak enam peserta didik yang dapat menyatakan kembali konsep fungsi dengan benar, sehingga pada soal nomor 1 hanya mencapai ketuntasan sebesar 30%. Sedangkan pada soal nomor 2, terdapat indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Namun, hanya lima peserta didik saja yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar. Sehingga, pada soal nomor 2 hanya mencapai ketuntasan sebesar 25%. Kemudian, dari 20 peserta didik, sebanyak lima orang mencapai ketuntasan dengan presentase sebesar 25% berdasarkan nilai KKM di MA Muhammadiyah Tanjungsari yaitu 70. Dengan rata-ratanya, hanya mencapai 22, skor terendah adalah 2 dan skor tertinggi yaitu 43 dengan skor ideal 50. Beberapa kesulitan yang dialami oleh peserta didik pada saat menjawab tes pendahuluan tersebut, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di MA Muhammadiyah Tanjungsari masih rendah.

Sejalan dengan hal tersebut di atas, Angga Murizal, Yarman dan Yerizon (2012:2) menyatakan bahwa banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Bahkan mereka kebanyakan tidak mampu mendefinisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep. Apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata.

Hal ini karena selama proses pembelajaran matematika hanya berlangsung satu arah dan didominasi oleh guru. Guru memberikan materi dengan metode

ceramah saja. Selama proses pembelajaran, guru berperan sebagai subjek, sedangkan peserta didik berperan sebagai objek yang hanya menerima materi. Peserta didik hanya sebatas menghafal rumus-rumus yang diberikan tanpa mengetahui fungsi dan bagaimana mengaplikasikannya di dalam matematika maupun di luar matematika.

Sikap peserta didik terhadap matematika juga menjadi salah satu faktor dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Borasi dan Shoenfeld (Susanti, 2013:74) yang menyatakan bahwa konsepsi, sikap dan harapan peserta didik tentang matematika dan mengajar matematika dianggap sebagai faktor yang mendasari pengalaman dan prestasi sekolah. Namun, pada kenyataannya peserta didik masih sering merasakan kekhawatiran terhadap matematika dan tidak percaya diri. Hal ini dapat dilihat saat penulis melakukan studi pendahuluan, mayoritas peserta didik tidak percaya diri akan jawabannya sendiri dan memilih untuk sering bertanya mengenai jawaban yang seharusnya meskipun saat itu tengah dilaksanakan tes. Padahal kekhawatiran dan kepercayaan diri merupakan bagian dari komponen sikap terhadap matematika yang perlu ditingkatkan untuk mencapai keberhasilan pembelajaran matematika yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Mammana dan Pennisi (Susanti, 2013:76) yang menyatakan bahwa sikap terhadap matematika terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi yaitu :

- a. Emosi yakni kumpulan dari rasa ketakutan, kekhawatiran, frustrasi, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, kebahagiaan dll yang terbangun oleh aktivitas yang dilakukan seseorang.
- b. Pandangan peserta didik yakni kumpulan keyakinan yang dimiliki seseorang terhadap matematika.

- c. Kepercayaan diri yakni keyakinan seseorang tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka.

Berdasarkan masalah yang muncul saat melakukan studi pendahuluan, maka diperlukan pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi hal tersebut. Sehingga, penulis memilih penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri pada pembelajaran matematika. Di mana film tersebut menayangkan masalah-masalah di kehidupan nyata yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika. Penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri pada pembelajaran matematika ini dipilih karena matematika memiliki ciri-ciri khusus atau karakteristik, salah satunya adalah menurut Susilawati (2014:8) yaitu memiliki objek kajian abstrak. Sedangkan, kajian psikologis menyatakan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari hal yang konkrit ketimbang yang abstrak (Taufik, 2010:83). Oleh karena itu, dibutuhkan media sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi matematika yang abstrak tadi. Selain itu, penggunaan media pengajaran erat kaitannya dengan tahapan berpikir, sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkritkan dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Kemudian, penggunaan media dalam pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (Sudjana & Rivai, 2013:3).

Film merupakan media audio visual. Media audio visual adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Media ini lebih menarik serta lebih jelas dalam hal penyajian materi pelajarannya. Untuk suatu tema tertentu dalam pembelajaran matematika, media audio visual

melalui film dapat dengan mudah didesain dan dimodifikasi (Sero, 2016: 3). Selain itu, media film memiliki manfaat dan karakteristik dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran, di antaranya adalah: (1) pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, (2) mengembangkan pikiran dan pendapat peserta didik, (3) mengembangkan imajinasi peserta didik, (4) memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistis, (5) sangat kuat memengaruhi emosi seseorang, (6) semua peserta didik dapat belajar dari film, baik yang pandai maupun yang kurang pandai, (7) menumbuhkan minat dan motivasi belajar (Munadi, 2012: 116).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian mengenai **“Penggunaan Media Film Pendek Bertema Perbandingan Trigonometri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari pada setiap siklus?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari pada setiap siklus?

3. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari setelah seluruh siklus?
4. Bagaimana sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari.
2. Untuk memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri setiap siklus di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari.
3. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri setelah seluruh siklus di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari.
4. Untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri di kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan minat dan kemampuan pemahaman matematika peserta didik.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, khususnya dalam pemanfaatan media belajar yang merupakan alternatif untuk mengefektifkan kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih jelas dan terarah, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri.
2. Penelitian ini hanya akan dilakukan pada kelas X-MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari tahun ajaran 2017/2018.
3. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi perbandingan trigonometri.

4. Indikator yang akan digunakan adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, berikut ini merupakan istilah-istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Film pendek yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah film yang berdurasi pendek, sekitar 10-15 menit. Penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri dalam pembelajaran matematika maksudnya yaitu penayangan film pendek yang menggambarkan masalah dalam kehidupan nyata. Di mana masalah tersebut dapat diselesaikan dengan konsep perbandingan trigonometri.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.

G. Kerangka Pemikiran

Proses pembelajaran merupakan proses penyampaian pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan. Pesan yang dikirimkan bisa berupa informasi atau keterangan dari sumber pesan. Pesan tersebut haruslah dipahami penerima pesan sehingga dapat bermanfaat bagi penerima pesan.

Sejalan dengan pembelajaran, dalam matematika pun terdapat proses pemahaman. Hal ini sesuai dengan pendapat NCTM (Walle, 2006:4) yang menyatakan bahwa matematika memuat lima standar proses yaitu pemecahan masalah, pemahaman dan bukti, komunikasi, hubungan (koneksi) dan penyajian

(representasi). Dapat dilihat bahwa pemahaman menjadi salah satu standar proses matematika artinya kemampuan pemahaman konsep matematis penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik. Hal ini juga dikarenakan kemampuan ini mempunyai hubungan yang erat dengan kemampuan matematis yang lainnya. Sejalan dengan pendapat Sero (2016:3), pemahaman konsep harus dimiliki peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Untuk dapat mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman konsep matematis peserta didik, maka diperlukan indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu: (Zevika dkk, 2012:2)

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator-indikator yang disebutkan di atas, maka indikator-indikator pemahaman konsep matematis yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
3. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Untuk mencapai ketiga indikator tersebut, maka digunakan media film pendek bertema perbandingan trigonometri. Pembelajaran ini menggunakan

media film pendek bertema perbandingan trigonometri untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik karena pada salah satu tahap pembelajarannya peserta didik menyimak film yang menayangkan masalah yang terjadi pada kehidupan nyata berkaitan dengan materi pembelajaran. Sehingga, diharapkan peserta didik mampu menyatakan ulang suatu konsep.

Lebih jauh, dengan penggunaan media ini diharapkan peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Khususnya untuk materi perbandingan trigonometri yang sulit dipahami peserta didik karena bersifat abstrak apabila tidak dibantu dengan visualisasi yang baik dan menarik.

Film merupakan media audio visual. Media audio visual adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Ada beberapa rangkaian kegiatan yang harus dilakukan sebelum pembuatan film. Menurut Arief S. Sadiman (Munadi, 2012:120-121) rangkaian kegiatan sebelum pembuatan film dimulai dengan pembuatan *synopsis*, *story board* (perangkat gambar cerita), *scrip* atau naskah program, dan *scenario* atau naskah produksi.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri yang diadaptasi dari langkah pembelajaran menggunakan media (Djamarah & Zain, 2010:136) yaitu :

1. Merumuskan tujuan pengajaran memanfaatkan media

Media yang dimanfaatkan pada tahap ini adalah media film.

2. Persiapan guru

Pada tahap ini guru mempersiapkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran khususnya media yang akan digunakan.

3. Persiapan kelas

Pada tahap ini peserta didik dan kelas harus dipersiapkan agar siap menerima pelajaran menggunakan media.

4. Penyajian pelajaran dan pemanfaatan media

Media yang dimanfaatkan untuk menyajikan pelajaran pada tahap ini adalah media film.

5. Kegiatan belajar peserta didik

Pada tahap ini peserta didik menyimak film yang ditayangkan. Kemudian, peserta didik menjawab soal latihan yang diberikan berdasarkan film yang telah ditayangkan secara berkelompok, lalu menpresentasikan jawaban di depan kelas.

6. Evaluasi pengajaran

Pada tahap ini kegiatan belajar dievaluasi sampai sejauh mana tujuan pengajaran tercapai.

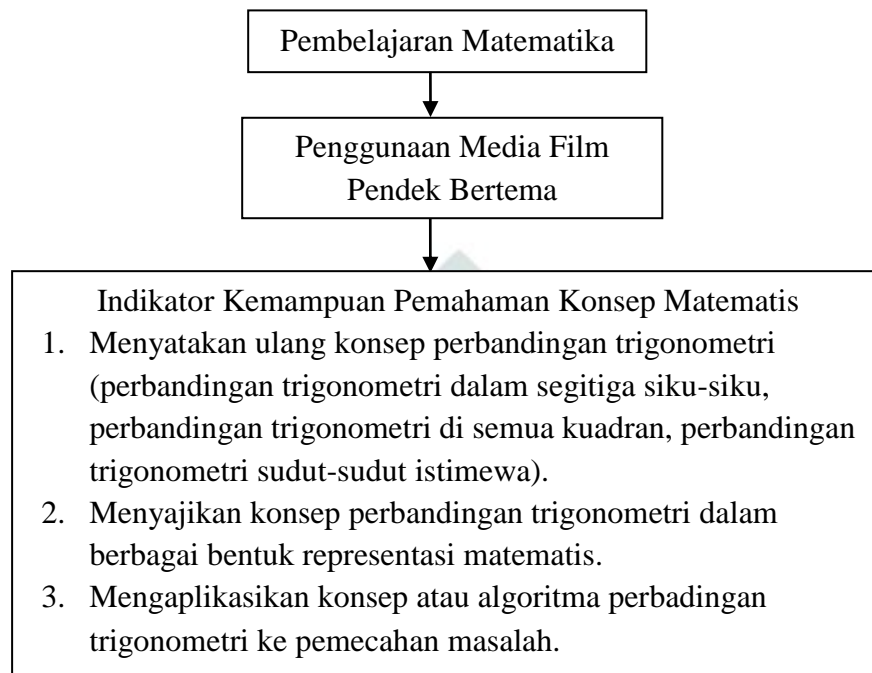
Dari uraian di atas, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dituliskan dalam Gambar 1.1.

H. Metodologi Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode

penelitian tindakan kelas yang berusaha mengkaji dan merefleksi suatu model pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan produk pengajaran di kelas.



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

Adapun pengertian dari penelitian tindakan kelas (PTK) menurut Arikunto, dkk (2011: 3) adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam bentuk proses pengkajian berdaur (*cyclical*) terdiri dari empat tahap yaitu: (a) Perencanaan (*planning*); (b) Tindakan (*acting*); (c) Pengamatan (*observing*); (d) Refleksi (*reflecting*).

Dalam prosedur penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu:

a. Perencanaan (*Planning*)

1) Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini, dilakukan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan proses pembelajaran yang diterapkan. Pengidentifikasi masalah ini diperoleh melalui studi pendahuluan dengan pemberian dua buah soal. Dari hasil tes diperoleh bahwa, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik belum mencapai tujuan yang diharapkan.

2) Refleksi Awal

- a) Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik belum memuaskan.
- b) Perlu adanya penerapan metode pembelajaran baru yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

3) Perencanaan Tindakan

- a) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian tindakan.
- b) Menentukan dan menyusun materi pembelajaran yang akan diambil dalam pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil materi perbandingan trigonometri. Siklus 1 materi perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku, siklus 2 materi perbandingan trigonometri di semua kuadran, dan siklus 3 materi perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa.
- c) Membuat kisi-kisi untuk uji coba soal sebanyak 6 soal uraian terdiri atas 2 soal mudah, 3 soal sedang, dan 1 soal sulit yang akan digunakan sebagai

instrumen penelitian setelah memenuhi kriteria untuk tes akhir seluruh siklus.

- d) Membuat soal tes sebanyak 6 soal uraian untuk uji coba soal materinya meliputi perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri di semua kuadran, dan perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa.
 - e) Melaksanakan uji coba soal.
 - f) Menyusun rencana tindakan pembelajaran yang akan dilakukan. Tindakan pembelajaran yang akan direncanakan dalam tiga siklus, yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Masing-masing siklus dilaksanakan pada dua kali pertemuan.
 - g) Membuat rancangan pembelajaran matematika dalam setiap siklus dengan pokok bahasan perbandingan trigonometri.
 - h) Membuat pedoman observasi untuk peserta didik dan guru.
 - i) Membuat angket skala sikap.
- b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)
- 1) Melaksanakan pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri.
 - 2) Melakukan tes pada setiap siklus I, siklus II, dan siklus III.
 - 3) Melaksanakan analisis dan refleksi setelah tes pada setiap siklus.
 - 4) Melaksanakan tes setelah selesai pelaksanaan seluruh siklus.
 - 5) Menyebarkan skala sikap pada akhir pembelajaran.

c. Observasi (*Observing*)

Pada saat proses pembelajaran, dilaksanakan observasi oleh observer terhadap aktivitas peserta didik dan guru sesuai format yang ditetapkan.

d. Analisis dan Refleksi (*Reflecting*)

- 1) Mengidentifikasi kembali aktivitas yang telah dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung pada setiap siklus pembelajaran.
- 2) Menganalisis data hasil evaluasi dan merinci tindakan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- 3) Mengadakan refleksi untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan dari apa yang telah dilakukan.
- 4) Melaksanakan tindakan perbaikan yang dilakukan di setiap siklus jika nilai peserta didik tidak memenuhi kriteria keberhasilan berdasarkan KKM.

Jika pelaksanaan tindakan tercapai maka pembelajaran selesai dan pembelajaran akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

2. Alur Penelitian

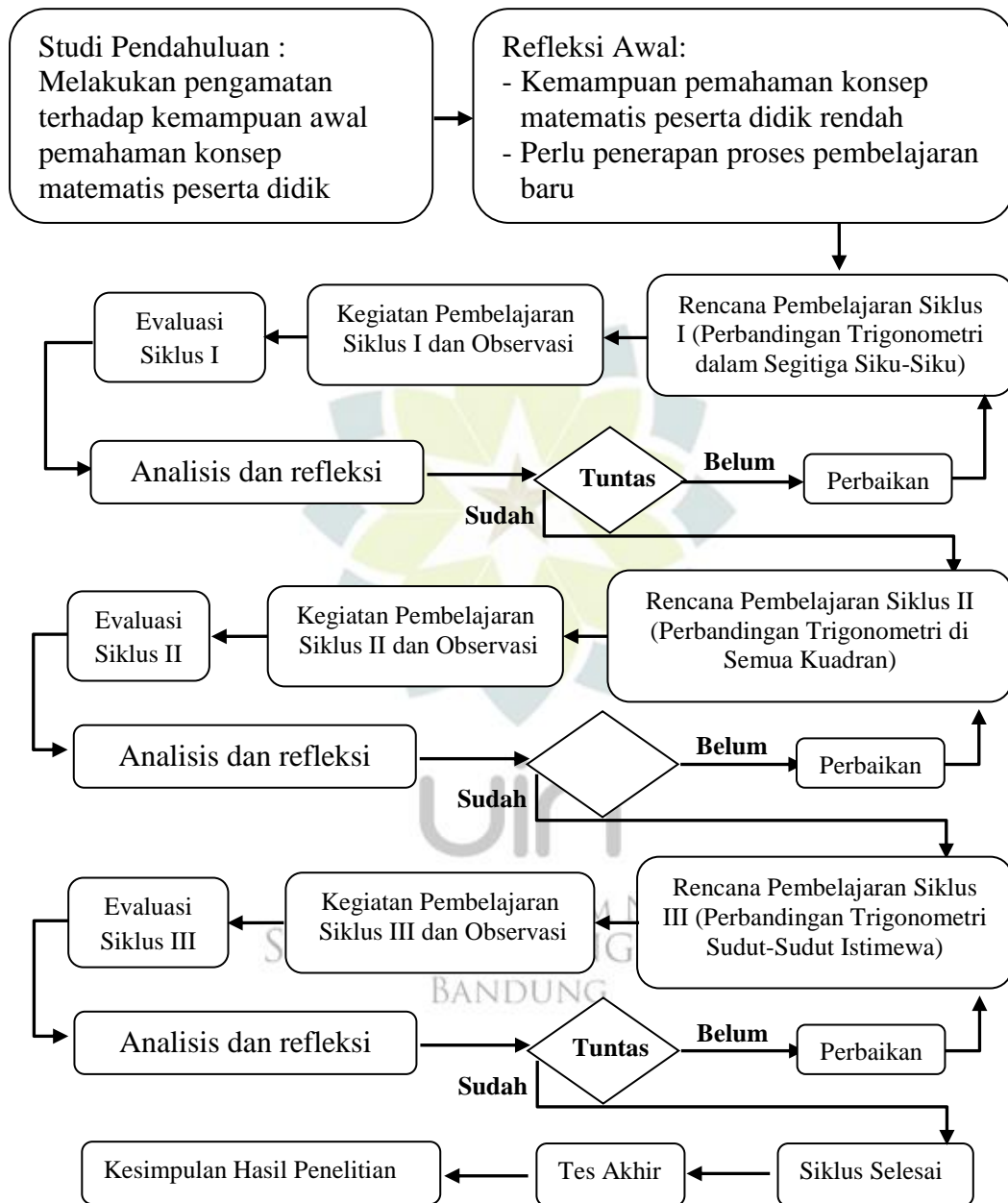
Skema alur penelitian ini dapat digambarkan dengan bagan seperti ditunjukkan Gambar 1.2.

3. Jenis Data

Jenis data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu :

- a. Data kualitatif yang dikuantitatifkan yakni data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap peserta didik dan guru pada saat pembelajaran berlangsung. Serta angket skala sikap yang diberikan setelah pembelajaran dengan penggunaan media film pendek di kelas selesai.

- b. Data kuantitatif yakni data yang diperoleh dari tes setiap siklus dan tes akhir seluruh siklus.



Gambar 1.2 Skema Alur Penelitian

4. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas X MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari Kabupaten Sumedang. Peneliti memilih lokasi tersebut dengan pertimbangan:

- a. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas X MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari masih rendah.
- b. Pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIA MA Muhammadiyah Tanjungsari.

5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Tes

Tes dilakukan sebanyak empat kali, yakni tes pada akhir siklus I, tes pada akhir siklus II, tes pada akhir siklus III, dan tes pada akhir seluruh siklus. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis berkaitan dengan materi perbandingan trigonometri. Tes pada akhir siklus I, II dan III berupa 3 soal uraian yang tidak diujicobakan terlebih dahulu. Tes akhir seluruh siklus dilaksanakan di akhir kegiatan pembelajaran setelah pembelajaran dengan penggunaan media film pendek berakhir. Banyaknya soal yang diberikan adalah sebanyak 5 soal yang sebelumnya telah dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan tingkat kesukarannya.

Adapun rubrik skoring kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (Relawati & Nurasni, 2016: 5)

Tabel 1.1 Rubrik Skoring Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Indikator Skor	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah
0	Tidak ada jawaban	Tidak ada jawaban	Tidak ada jawaban
1	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan tidak benar dan tidak lengkap	Menyajikan konsep ke bentuk representasi dengan tidak benar dan tidak lengkap	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap
2	Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi tidak lengkap dan hanya sebagian dinyatakan benar	Menyajikan konsep ke bentuk representasi tetapi belum lengkap dan hanya sebagian dinyatakan benar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah tetapi belum lengkap dan hanya sebagian dinyatakan benar
3	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar	Menyajikan konsep ke bentuk representasi dengan lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dengan lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar
4	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan lengkap dan benar	Menyajikan konsep ke bentuk representasi dengan lengkap dan benar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dengan lengkap dan benar

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan observer untuk mengamati aktivitas peserta didik dan guru ketika melakukan pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen observasi yakni lembar observasi dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Hal ini dilakukan untuk memperoleh tanggapan terhadap lembar observasi yang dibuat. Pendapat dosen pembimbing berperan sebagai *judgement experts* dalam memvalidasi lembar observasi.

Observasi dilakukan oleh peneliti yang terlibat aktif dan dibantu oleh satu orang guru di sekolah. Adapun indikator lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, yakni sebagai berikut:

Tabel 1.2 Indikator Lembar Observasi Pembelajaran dengan Penggunaan Media Film Pendek Bertema Perbandingan Trigonometri

	Indikator
Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran, materi dan strategi. • Memotivasi peserta didik
	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan skenario pembelajaran. • Menyediakan media film pendek bertema perbandingan trigonometri.
	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik menyimak film pendek bertema perbandingan trigonometri yang ditayangkan. • Memberi penjelasan materi yang tidak dimengerti.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan waktu kegiatan belajar mengajar secara efektif. • Memberikan penguatan.
Peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pembelajaran dalam kelas dengan duduk berkelompok. • Mendengarkan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran, materi yang dipelajari dan strategi.

	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati permasalahan melalui media film pendek bertema perbandingan trigonometri.
	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi dalam kelompoknya. • Menuliskan hasil diskusi.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi. • Menanggapi sajian kelompok yang dipresentasikan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Patuh pada perintah guru • Menunjukkan sikap tubuh dan ketertarikan dalam pembelajaran.

c. Lembar Skala Sikap

Lembar skala sikap digunakan untuk mengukur sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri. Pernyataan untuk skala sikap tidak diujicobakan tetapi dikonsultasikan terlebih dahulu kepada kedua dosen pembimbing.

Model skala sikap yang digunakan adalah model skala Likert. Pilihan pada lembar skala sikap ini terdiri dari empat pilihan yaitu sikap sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Terdapat 20 pertanyaan yaitu 10 pertanyaan yang bersifat positif dan 10 pernyataan yang bersifat negatif. Pemberian skor untuk setiap pernyataan seperti pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3 Skor Pernyataan Skala Sikap

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

Adapun indikator skala sikap meliputi :

- 1) Sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika meliputi:

- a) Kesukaan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika
 - b) Tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran di kelas
 - c) Motivasi peserta didik terhadap pembelajaran matematika
- 2) Sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri meliputi:
- a) Menunjukkan kesukaan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan media film pendek bertema perbandingan trigonometri
 - b) Menunjukkan persetujuan pada aktivitas peserta didik dengan menggunakan media film pendek bertema perbandingan trigonometri
 - c) Menunjukkan persetujuan pada pemahaman konsep dengan menggunakan media film pendek bertema perbandingan trigonometri
- 3) Sikap peserta didik terhadap permasalahan yang diberikan guna menuntut kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik meliputi:
- a) Menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis
 - b) Menunjukkan minat dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk pemahaman konsep matematis
- d. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan gambaran saat pembelajaran dengan penggunaan media film pendek berlangsung. Observer yang akan bertugas mengambil gambar proses pembelajaran.

6. Proses Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan

ketiganya (Sugiyono, 2010: 193). Secara garis besar teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.4.

Tabel 1.4 Teknik Pengumpulan Data

No.	Sumber Data	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen yang Digunakan
1.	Guru dan peserta didik	Aktivitas peserta didik dan guru dalam KBM	Observasi	Lembar Observasi aktivitas guru dan peserta didik
2.	Guru dan peserta didik	Gambaran proses pembelajaran dengan penggunaan media film pendek	Foto dan video	Kamera
3.	Peserta didik	Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik	Tes di siklus I, II, III dan tes di akhir seluruh siklus	Perangkat tes (lembar soal dan lembar jawaban)
4.	Peserta didik	Sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan penggunaan media film pendek	Skala sikap	Lembar skala sikap

7. Analisis Instrumen

a. Analisis Tes

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes diujicobakan terlebih dahulu, untuk dianalisis dan ditentukan soal-soal yang baik yang akan digunakan dalam tes. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1) Uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan suatu instrumen dalam mengukur sesuatu yang harus diukur. Rumus yang digunakan yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

X = Skor butir soal

Y = Total skor

N = Banyaknya subjek

(Lestari& Yudhanegara, 2015 : 193)

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) sebagai berikut.

Tabel 1.5 Kriteria Uji Validitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Atas	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Atas	Tepat/ baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Tengah	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Bawah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Bawah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

(Lestari& Yudhanegara, 2015:193)

2) Uji Reliabilitas soal

Uji reliabilitas soal dilakukan untuk mengetahui kekonsistenan suatu instrumen. Rumus yang digunakan yaitu :

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyaknya butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i

S_t^2 = Variansi skor total

(Lestari & Yudhanegara, 2015 : 206)

Kriteria hasil uji reliabilitas soal dapat dilihat pada Tabel 1.6.

Tabel 1.6 Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Atas	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Atas	Tepat/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Tengah	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Bawah	Tidak tepat/buruk
$r < 0,20$	Sangat Bawah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

(Lestari & Yudhanegara, 2015 : 206)

3) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh butir soal mampu membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak mampu menjawab dengan tepat. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda instrumen yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

 DP = Daya beda \bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok bawah SMI = Skor Maksimum Ideal

(Lestari & Yudhanegara, 2015 : 217)

Adapun klasifikasi daya beda dapat dilihat pada Tabel 1.7.

Tabel 1.7 Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi Daya Beda
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,00 \leq DP < 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Lestari & Yudhanegara, 2015:217)

4) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu instrumen. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran yaitu :

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal
 \bar{X} = Rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal
SMI = Skor maksimum ideal

(Lestari & Yudhanegara, 2015 : 224)

Kriteria hasil uji kesukaran dapat dilihat pada Tabel 1.8.

Tabel 1.8 Indeks Kesukaran

Besarnya Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Tengah
$0,70 < IK < 1$	Mudah
$IK = 1$	Sangat Mudah

(Lestari & Yudhanegara, 2015 : 224)

Dari hasil analisis pada instrumen penelitian bentuk tes, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 1.9 Hasil Analisis Uji Coba Soal

No.	Validitas		Reliabilitas		Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Ket.
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1.	0.75	Tinggi	0.81	Tinggi	0.46	Baik	0.86	Mudah	Layak
2.	0.73	Tinggi			0.21	Cukup	0.66	Sedang	Layak
3.	0	Sangat Rendah			0.00	Sangat Buruk	0	Sangat Sukar	Buang
4.	0.85	Tinggi			0.60	Baik	0.65	Sedang	Layak
5.	0.81	Tinggi			0.65	Baik	0.42	Sedang	Layak
6.	0.87	Tinggi			0.59	Baik	0.28	Sukar	Layak

Berdasarkan Tabel 1.9, maka diambil lima buah soal yang dipakai sebagai *posttest* pada penelitian ini yang sudah sesuai kriteria.

b. Analisis Lembar Observasi

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen observasi yakni lembar observasi dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Hal ini dilakukan untuk memperoleh tanggapan terhadap lembar observasi yang dibuat. Pendapat dosen pembimbing berperan sebagai *judgement experts* dalam memvalidasi lembar observasi.

Lembar observasi diisi oleh observer dengan cara pengisian lembar observasi yaitu menjawab “Ya” atau “Tidak” pada kolom yang disediakan sesuai dengan keadaan. Selain itu juga, dengan memberi catatan terhadap fenomena-fenomena yang terjadi pada kolom yang telah disediakan.

c. Analisis Skala Sikap

Analisis skala sikap dilakukan dengan menginterpretasikan setiap butir soal secara *apriori* (persentase). Skala sikap dihitung untuk setiap itemnya berdasarkan jawaban responden dengan skor setiap item berbeda antara pernyataan positif dan negatif. Adapun pemberian skor untuk pernyataan positif maupun negatif sebagai berikut:

Tabel 1.10 Skor Pernyataan Skala Sikap

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

8. Prosedur Analisis Data

a. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Pertama.

Untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu tentang aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri, maka dilakukan analisis lembar observasi. Langkah-langkah analisis lembar observasi dalam penelitian ini yaitu :

$$\text{Persentase aktivitas} = \frac{\text{Jumlah aktivitas}}{\text{Jumlah ideal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria keterlaksanaannya dapat dilihat pada Tabel 1.11.

Tabel 1.11 Kriteria Keterlaksanaan

Persentase (%)	Kriteria keterlaksanaan
86% - 100%	Sangat Baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Tengah
35% - 59%	Kurang
≤ 34 %	Sangat Kurang

(Purwanto, 2009:103)

b. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Kedua

Untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu tentang kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada setiap siklusnya diperoleh dari rata-rata hasil tes tiap siklus (siklus I, II, dan III). Tes setiap siklusnya dianalisis dengan menggunakan kriteria belajar tuntas yaitu:

1) Ketuntasan perorangan

Analisis dilakukan dengan menggunakan aturan ketuntasan yang berlaku di MA Muhammadiyah dengan KKM di MA Muhammadiyah adalah 70. Pengolahan data diperoleh melalui cara batas lulus purposif (Sudjana, 2009:

107) maka seseorang telah tuntas belajar, jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar dan memperoleh nilai sebesar 70.

$$\text{Persentase Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

2) Ketuntasan klasikal

Untuk menentukan skor yang diperoleh digunakan persamaan sebagai berikut.

$$\text{Persentase Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa Yang Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

Persentase ketuntasan klasikal yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 70%, hal ini dipertimbangkan dengan nilai KKM yaitu 70. Jika ketuntasan belajar belum tercapai, maka proses pembelajaran belum bisa dilanjutkan pada subpokok bahasan selanjutnya dan guru merencanakan perbaikan pembelajaran sampai ketuntasan dalam belajar terpenuhi. Sedangkan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, peneliti akan menggunakan penilaian sistem PAP skala lima menurut Suherman dan Sukjaya (Firdaus, 2010:32) yang dapat dilihat pada Tabel 1.12. Rumus yang digunakan untuk kategori tersebut adalah:

$$\text{Kemampuan Pemahaman Konsep} = \frac{\text{Jumlah Skor Total Siswa}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

Tabel 1.12 Klasifikasi Kualitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Rentang Nilai	Klasifikasi
$90 \leq A \leq 100$	Sangat tinggi
$75 \leq B < 90$	Tinggi
$55 \leq C < 75$	Cukup
$40 \leq D < 55$	Rendah
$00 \leq E < 40$	Sangat rendah

c. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga yaitu tentang kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada akhir seluruh siklus diperoleh dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan hasil tes akhir yang dilakukan setelah peserta didik melalui seluruh siklus. Tes akhir seluruh siklus dianalisis dengan cara yang sama pada tes setiap siklusnya.

d. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Keempat

Untuk menjawab rumusan masalah keempat, yakni mengetahui sikap peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan penggunaan media film pendek bertema perbandingan trigonometri. Data pada lembar skala sikap dianalisis secara kuantitatif yakni dengan menentukan rata-rata skor sikap peserta didik kemudian dibandingkan dengan skor netral.

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah sikap siswa per item}}{\text{jumlah skor sikap siswa per item}}$$

Adapun interpretasi sikap siswa yaitu dengan melihat kriteria seperti berikut (Juariah, 2008:45):

Tabel 1.13 Interpretasi Sikap Siswa

Rata-rata Skor	Interpretasi
$\bar{x} > 2,50$	Positif
$\bar{x} = 2,50$	Netral
$\bar{x} < 2,50$	Negatif

Selain menganalisis rata-rata skor sikap peserta didik, juga menganalisis presentase sikap positif dan presentase sikap negatif. Untuk melihat presentase

subjek yang memiliki respon positif terhadap pembelajaran yang diterapkan, dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase Jawaban}(P) = \frac{\text{frekuensi jawaban}}{\text{banyak responden}} \times 100\%$$

Presentase yang diperoleh pada masing-masing pernyataan kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria dalam Tabel 1.14.

Tabel 1.14 Kriteria Penafsiran Skala Sikap

Presentase Jawaban	Penafsiran
$P = 0\%$	Tidak seorangpun peserta didik yang merespon
$0\% < P < 25\%$	Sebagian kecil peserta didik yang merespon
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya peserta didik yang merespon
50%	Setengahnya peserta didik yang merespon
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar peserta didik yang merespon
$75\% \leq P < 100\%$	Pada umumnya peserta didik yang merespon
$P = 100\%$	Seluruhnya peserta didik yang merespon

(Lestari & Yudhanegara, 2015:335)