

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Pengertian efektivitas secara umum dapat di artikan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Dimana kata efektivitas lebih mengacu pada tujuan yang telah di targetkan sebelumnya. Efektivitas ini sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan.

Menurut Mahmudi (2010: 143-166) efektivitas adalah sejauh mana unit yang dikeluarkan mampu mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut Nana Sudjana (1990:50) efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal. Keefektifan pembelajaran berkenaan dengan jalan dan upaya teknik ataupun strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara cepat dan tepat.

Efektivitas pembelajaran menurut Supriyono (2014:1) merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat.

Dari beberapa pengertian efektivitas yang telah dikemukakan oleh para ahli maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa efektivitas adalah tingkat keberhasilan yang dicapai sesuai dengan tujuan yakni dari penerapan suatu model pembelajaran ataupun media, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka model ataupun media pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa menurun maka model ataupun media pembelajaran tersebut

dinilai tidak efektif. Jadi tingkat keefektifan model ataupun media pembelajaran CR-DET diukur dari luarnya.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Pembelajaran

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas suatu pembelajaran, baik dari faktor guru, faktor siswa, materi pembelajaran, media, maupun model pembelajaran. Menurut Slavin (2009:52), faktor yang mempengaruhi efektivitas yaitu mutu (*quality*), ketepatan (*appropriateness*), intensif (*intensive*), dan waktu (*time*). Berikut beberapa penjelasan mengenai faktor yang mempengaruhi efektifitas pembelajaran:

a. Mutu pengajaran, yaitu: sejauh mana penyajian informasi atau kemampuan membantu siswa dengan mudah mempelajari bahan. Adapun indikator kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, yaitu:

- 1.) Memulai kegiatan pendahuluan.
- 2.) Mengelola kegiatan inti.
- 3.) Mengorganisasi proses kegiatan pembelajaran dengan baik.
- 4.) Memberikan apresiasi kepada siswa.
- 5.) Mengakhiri proses kegiatan pembelajaran

Penentuan keefektifan pembelajaran tergantung pada pemberian informasi yang di sajikan terhadap siswa yang harus mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar $\geq 75\%$.

b. Tingkat pengajaran yang tepat, yaitu sejauh mana guru memastikan bahwa siswa sudah siap dalam menerima pembelajaran baru yang mempunyai kemampuan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajarinya. Adapun indikator aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1.) Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan dari pendidik/ peserta didik.
- 2.) Membaca Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 3.) Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam mengerjakan LKS.

- 4.) Mempresentasikan hasil kelompok.
 - 5.) Mendengarkan kelompok lain pada saat presentasi kelompok.
 - 6.) Mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok.
 - 7.) Merayakan reward.
 - 8.) Perilaku tidak relevan dengan Kegiatan Belajar Mengajar(KBM).
- c. Intensif, yaitu : sejauh mana guru memastikan bahwa siswa termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas belajar dan untuk mempelajari bahan yang disajikan. Dengan demikian, pembelajaran akan efektif dan akan memberikan perubahan yang positif terhadap siswa. Adapun indikator respon siswa dalam kegiatan pembelajaran yaitu:
- 1.) Tanggapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan media CR-DET.
 - 2.) Tata Bahasa.
 - 3.) Format Penulisan

Dalam hal ini keefektifan media pembelajaran CR-DET sangat dibutuhkan oleh siswa.

- d. Waktu, yaitu : sejauh mana siswa diberi cukup waktu untuk mempelajari bahan yang sedang diajarkan. Adapun indikator hasil belajar dalam kegiatan pembelajaran yaitu:
- 1.) Representasi Masalah.
 - 2.) Mengorganisasikan kegiatan proses belajar siswa.
 - 3.) Bahasa dan Penulisan

Pembelajaran akan berjalan apabila keefektifan aktivitas siswa dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Berdasarkan keterangan tersebut, maka dalam penelitian ini menggunakan empat aspek sebagai indikator untuk mencapai tujuan keefektifan penggunaan media pembelajaran CR-DET terhadap hasil belajar matematika :

- a. Aspek Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan media CR-DET dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui angket kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan dikatakan efektif apabila telah mencapai kriteria ketuntasan baik. Dalam kegiatan aktivitas belajar guru harus sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP.

b. Aspek Aktifitas Peserta Didik

Aspek aktifitas peserta didik dilakukan selama proses pembelajaran dengan media CR-DET dengan cara pemberian angket aktifitas siswa dan dikatakan efektif apabila tujuh dari delapan indikator aktivitas peserta didik telah mencapai waktu ideal dari kategori aktifitas peserta didik yang sudah ditentukan.

c. Aspek Respon Peserta Didik

Aspek respon peserta didik di dapat setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan media CR-DET melalui angket respon peserta didik yang wajib diberikan kepada peserta didik. Aspek respon peserta didik dikatakan efektif jika mencapai kriteria yang baik berdasarkan kriteria respon peserta didik.

d. Aspek Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Aspek ketuntasan hasil belajar peserta didik di hasilkan dari proses pembelajaran yang telah berlangsung dengan menggunakan media CR-DET yang dilakukan melalui soal tes dan dikatakan efektif jika $\geq 75\%$ dari jumlah peserta didik telah tuntas dalam tes dan sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Dalam penelitian ini, penggunaan media pembelajaran CR-DET terhadap hasil belajar matematika kelas X IPA SMA Muhammadiyah IX Surabaya dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator tersebut.

3. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Pada hakikatnya kemampuan adalah suatu penguasaan dalam diri seseorang dimana dalam melakukan kegiatannya seseorang itu sanggup atau cakap. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.14 Tahun 2005 tentang Guru Dan Dosen, pendidik atau guru adalah seseorang dengan tugas utamanya mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang sifatnya formal. Kemampuan pendidik adalah penguasaan dalam diri dari seorang individu untuk sanggup mendidik dan mengarahkan keahlian dalam mengelola kelas dengan tujuan memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik agar mencapai tingkat kecerdasan.

Kunandar (2008:52) kemampuan adalah suatu yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan tugas dan pekerjaan yang dibebankan kepadanya. Menurut Broker dan Stone dalam Cece Wijaya (1991:7-8) memberikan pengertian kemampuan guru adalah gambaran hakikat kualitatif dari perilaku guru atau tenaga kependidikan yang sangat berarti. Berdasarkan definisi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan guru adalah potensi atau kesanggupan yang dikuasai guru untuk melakukan suatu aktifitas atau kegiatan.

Keterampilan mengelola kelas merupakan keterampilan pendidik menciptakan dan memelihara suasana kegiatan dikelas dengan aktif dan kondusif. Menurut (Tim Dosen Administrasi Pendidikan UPI:106) pengelolaan kelas adalah segala usaha yang diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar mengajar yang efektif dan menyenangkan serta dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan baik sesuai dengan kemampuan. Sedangkan menurut Mulyasa (2007:91) mengemukakan bahwa “pengelolaan kelas merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan mengendalikannya jika terjadi gangguan dalam pembelajaran”. Pada hakikatnya tujuan pengelolaan kelas

adalah penyediaan fasilitas bagi bermacam-macam kegiatan belajar siswa dalam lingkungan sosial, intelektual, dan emosional dalam kelas.

Menurut Sofan Amri (2013: 30) mengatakan bahwa ada 13 peran guru di dalam kelas, antara lain:

1. Korektor

Guru menilai dan mengoreksi semua hasil belajar, sikap, tingkah, dan perbuatan siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah evaluator.

2. Inspirator

Guru memberikan inspirasi kepada siswa mengenai cara belajar yang baik.

3. Informator

Guru memberikan informasi yang baik dan efektif mengenai materi yang telah di programkan serta informasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Organisator

Guru berperan mengelola berbagai kegiatan akademik baik intrakurikuler maupun ekstrakurikuler sehingga tercapai efektivitas dan efisiensi anak didik.

5. Motivator

Guru dituntut untuk dapat mendorong anak didiknya agar senantiasa memiliki motivasi tinggi dan aktif belajar.

6. Inisiator

Guru sebagai pencetus ide-ide kemajuan dalam pendidikan dan pengajaran.

7. Fasilitator

Guru hendaknya dapat menyediakan fasilitas yang memungkinkan anak didik dapat belajar secara optimal.

8. Pembimbing

Guru memberikan bimbingan kepada anak didiknya dalam menghadapi tantangan maupun kesulitan belajar.

9. Demonstrator

Guru dituntut untuk dapat memperagakan apa yang diajarkan secara didaktis, sehingga anak didik dapat memahami pelajaran secara optimal.

10. Pengelola kelas

Guru hendaknya dapat mengelola kelas dengan baik, karena kelas adalah tempat berhimpun guru dan siswa.

11. Mediator

Guru dapat berperan sebagai penyedia media dan penengah dalam proses pembelajaran peserta didik.

12. Supervisor

Guru hendaknya dapat membantu, memperbaiki dan menilai secara kritis proses pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat optimal.

13. Evaluator

Guru dituntut untuk mampu menilai produk pembelajaran serta proses pembelajaran.

Dari berbagai pernyataan diatas dapat disimpulkan kemampuan pendidik dalam mengajar pada penelitian ini adalah kemampuan pendidik mengelola pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran CR-DET terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Muhammadiyah IX Surabaya. Pendidik harus mampu menggunakan media pembelajaran CR-DET semaksimal mungkin serta melakukan semua tahapan proses pembelajaran di kelas. Adapun Indikator instrumen kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Kemampuan mengawali pembelajaran dengan berdoa terlebih dahulu. b. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. c. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator dasar, dan indikator pencapaian. d. Menghubungkan pembelajaran sebelumnya/ motivasi. e. Mengecek kemampuan siswa.
2.	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengorganisasi siswa untuk meneliti. b. Membantu investigasi/ penyelidikan kelompok. c. Menjelaskan materi pembelajaran dengan bantuan media CR-DET. d. Mengembangkan dan mempresentasikan karya. e. Menanggapi pertanyaan atau gagasan dari siswa.

No	Aspek	Indikator
		<ul style="list-style-type: none"> f. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. g. Memberikan penghargaan atau apresiasi pada kelompok.
3.	Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyimpulkan materi pembelajaran. b. Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah disampaikan. c. Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. d. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam.
4.	Pengelolaan Waktu	<ul style="list-style-type: none"> a. Berpusat pada siswa. b. Antusias guru. c. Antusias siswa.

4. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas merupakan asas yang paling penting dalam interaksi proses pembelajaran karena pada dasarnya belajar adalah berbuat untuk merubah tingkah laku. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Dalam kegiatan belajar peserta didik harus aktif dalam berbuat. Menurut Sardiman

(2006:96) menyatakan bahwa aktivitas adalah prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar.

Menurut Diedrich dalam Hamalik (2013:172) membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok sebagai berikut:

1. Kegiatan-kegiatan visual: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain.
2. Kegiatan-kegiatan lisan (*oral*): mengemukakan fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara, diskusi dan interupsi.
3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan: mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, dan mendengarkan audio.
4. Kegiatan-kegiatan menulis: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat sketsa, atau rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
5. Kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar, membuat grafik, diagram, peta, dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan metrik: melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.
7. Kegiatan-kegiatan mental: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
8. Kegiatan-kegiatan emosional: minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik adalah semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama mengikuti kegiatan dikelas, baik secara fisik maupun mental. Apabila proses belajar berlangsung dengan baik, misalnya pendidik menjelaskan materi dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, dan dilengkapi dengan media belajar atau alat peraga, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya dan diupayakan ikut aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga peserta didik memperoleh kepandaian. Adapun indikator instrumen aktivitas peserta didik yang disajikan pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Indikator Aktivitas Siswa

NO	Indikator Aktivitas Siswa
1.	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan dari guru atau siswa.
2.	Membaca Lembar Kerja Siswa (LKS).
3.	Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam mengerjakan LKS.
4.	Mempresentasikan hasil kelompok.
5.	Mendengarkan kelompok lain pada saat presentasi kelompok.
6.	Mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok.
7.	Merayakan reward.
8.	Perilaku tidak relevan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

Salah satu hal utama dalam penilaian kelas adalah ketuntasan belajar. Menurut Depdiknas (2004:16) ketuntasan belajar merupakan pencapaian hasil belajar yang ditetapkan dengan ukuran atau tingkat pencapaian kompetensi yang memadai dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai prasyarat penguasaan kompetensi lanjut. Ketuntasan belajar terdiri waktu yang tersedia dalam menyelesaikan suatu bahan ajar dan tingkat

penguasaan peserta didik atas bahan ajar yang diberikan setiap semester, setiap tahun ajaran dan tingkat satuan pendidikan. Ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat $\geq 75\%$ telah tuntas pada kelas tersebut.

Menurut Creemers dan Kaluge dalam Ariani (2015:27) mengemukakan bahwa belajar tuntas adalah belajar yang didalamnya terdapat sebuah proses belajar itu antara lain terdiri atas:

- a. Siswa harus memahami pelajaran serta tugas yang diberikan dan perlu mengetahui prosedur yang mereka akan ikuti didalam penyelesaian tugas mereka.
- b. Petunjuk-petunjuk khusus mengenai sasaran yang akan dicapai harus dirumuskan terlebih dahulu.
- c. Pokok-pokok materi yang diberikan dapat dijabarkan ke dalam unit lebih kecil.
- d. Setelah masing-masing tes selesai, guru harus menyajikan hasil yang didapatkan dari siswa yang merupakan umpan balik terhadap kesalahan-kesalahan dan kesulitan-kesulitan yang dibuat oleh siswa.
- e. Guru perlu mengubah waktu untuk belajar mandiri.
- f. Adanya peluang belajar alternatif.
- g. Usaha para siswa untuk meningkatkan kualitas belajar untuk meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan definisi yang dijelaskan di atas maka yang dimaksud dari ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai minimum yang harus dicapai siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Adapun indikator ketuntasan hasil belajar yang disajikan pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Indikator Ketuntasan Hasil Belajar

No	Aspek	Indikator
1.	Representasi Masalah	a. Siswa dapat menyusun konsep Sistem Persamaan Linier Tiga

		Variabel. b. Siswa dapat menemukan syarat Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.
2.	Mengorganisasikan kegiatan proses belajar siswa	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penggunaan media CR-DET b. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi SPLTV
3.	Bahasa	a. Tata Bahasa yang digunakan berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
4.	Format	a. Jenis dan ukuran huruf diatur sehingga dapat mudah dibaca dan dipahami. b. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.

5. Respon Peserta Didik

Menurut Sobur (2003:87) respon diartikan sebagai suatu tingkah laku atau sikap yang berwujud baik sebelum pemahaman yang mendetail, penelitian, pengarah, atau penolakan, suka atau tidak suka serta pemanfaatan pada suatu fenomena tertentu. Sedangkan menurut Slameto (2010:180), respon peserta didik adalah minat yang dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan peserta didik lebih menyukai suatu hal dari pada hal lain. Respon peserta didik dapat diungkapkan melalui suatu pertanyaan yang menunjukkan apakah peserta didik setuju, sangat setuju, tidak setuju atau sangat tidak setuju terhadap proses pembelajaran yang diberikan.

Menurut Hamalik (2016:105) mengatakan bahwa “pendidik perlu mengenal minat-minat peserta didik untuk memilih bahan pelajaran, merencanakan, pengalaman-pengalaman belajar mereka”. Salah satu cara untuk mengetahui minat peserta didik terhadap pembelajaran yang diberikan oleh pendidik adalah dengan mengetahui respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran.

Dari pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa respon adalah reaksi yang diberikan siswa terhadap segala rangsangan dalam proses belajar yang dapat di amati oleh panca indera dalam penggunaan media pembelajaran CR-DET pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Adapun indikator respon siswa terhadap penggunaan media CR-DET terhadap hasil belajar siswa antara lain:

- a. Perasaan siswa (senang atau tidak) terhadap cara penyajian materi pelajaran, cara mengajar guru, dan tes hasil belajar.
- b. Perasaan siswa (tertarik atau tidak) terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan.
- c. Minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran selanjutnya, jika pembelajaran dilaksanakan.
- d. Kegiatan siswa (aktif atau tidak) selama pembelajaran berlangsung.

6. Model Pembelajaran Kooperatif Learning (*Cooperative Learning*)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Learning

Kooperatif Learning (*Cooperative Learning*) merupakan suatu kegiatan yang mengutamakan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran Kooperatif Learning (*Cooperatif Learning*) merupakan suatu bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari dua sampai 6 orang yang terstruktur dan bersifat heterogen. Menurut Rusman (2011:202) keberhasilan belajar dan kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

Lebih lanjut Ethin Solihatin dan Raharjo, (2007: 4-5) menjelaskan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* berasal dari asumsi mendasar dalam kehidupan masyarakat yaitu “*Getting Better Together*” atau “raihlah yang lebih baik secara bersama-sama. Menurut Anita Lie (2007: 29) model pembelajaran *cooperative learning* tidak sama dengan sekedar belajar

kelompok, yang dimana terdapat lima unsur dasar yaitu: saling ketergantungan positif, tanggung jawab perorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, dan evaluasi proses kelompok.

Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menerapkan sistem berkerjasama antar siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya bersifat heterogen.

b. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2010:244-246) adapun karakteristik dalam pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. Pembelajaran secara tim
- b. Didasarkan pada manajemen kooperatif
- c. Kemauan untuk bekerjasama
- d. Keterampilan bekerjasama

c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (2005) mengemukakan tujuan yang paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi dan menciptakan norma-norma yang pro-akademik di antara para siswa, dan norma-norma pro-akademik memiliki pengaruh yang amat penting bagi pencapaian siswa.

d. Tahap-Tahap Dalam Pembelajaran Kooperatif

Menurut Arends dalam Suyatna (2008:96) pelaksanaan model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 tahap, yaitu:

Tabel 2.4 Tahap-Tahap Pembelajaran Kooperatif

Tahap Pembelajaran	Indikator	Tingkah Laku Guru
---------------------------	------------------	--------------------------

Tahap 1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siswa.
Tahap 2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa.
Tahap 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menginformasikan pengelompokan siswa
Tahap 4	Membimbing belajar kelompok	Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa untuk materi pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar.
Tahap 5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
Tahap 6	Pemberian penghargaan	Guru memberi penghargaan hasil belajar individual dan kelompok.

e. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif menurut Isjoni (2009:24) terdapat beberapa keunggulan dalam model kooperatif lerning yaitu, sebagai berikut:

1. Saling ketergantungan yang positif.
2. Adanya kemampuan dalam merespon perbedaan individu.
3. Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
4. Setiap anggota kelompoknya (siswa) akan dievaluasi.
5. Setiap anggota kelompoknya (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.

6. Setiap anggota kelompoknya (siswa) akan diminta untuk mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok.
- Kelemahan model pembelajaran kooperatif menurut Isjoni (2009: 24) sebagai berikut:
 1. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang dan membutuhkan banyak tenaga.
 2. Membutuhkan fasilitas, alat dan biaya yang memadai.
 3. Selama diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
 4. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi seseorang, sehingga mengakibatkan banyak siswa yang pasif.

7. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah media berarti perantara atau pengantar. Menurut Musfiqon (2012:28) media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik ataupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dengan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Menurut Rusman, (2013:42) media pembelajaran merupakan salah satu alat untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan serta sebagai alat bantu mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Sedangkan Brown dalam Hidayati (2017:8) mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran.

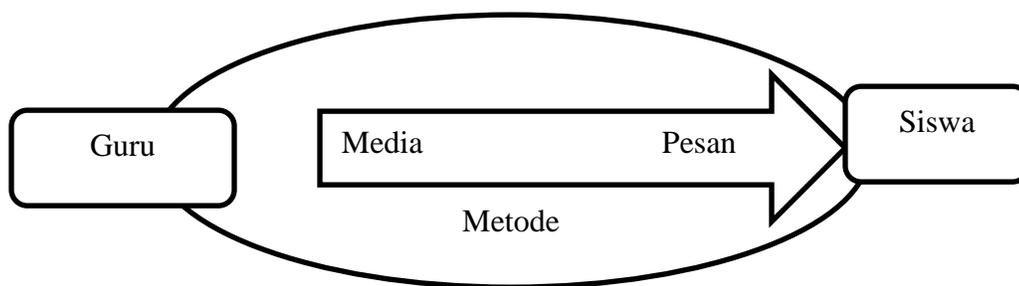
Berdasarkan uraian di atas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa media adalah suatu alat yang berfungsi sebagai pengantar informasi dari komunikator kepada komunikan, sedangkan media pembelajaran adalah suatu

alat yang berfungsi untuk memudahkan pendidik untuk menyampaikan materi atau informasi kepada siswa, sehingga tercapai tujuan dengan baik dan sesuai dengan capaian kompetensi yang digunakan.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses kegiatan belajar mengajar, media tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan tersebut, sebab media memiliki fungsi yaitu sebagai pembawa informasi dari sumber (pendidik) menuju penerima (siswa). Sedangkan menurut Daryanto (2015: 8) fungsi media sebagai kegiatan interaksi antara siswa dan guru dengan lingkungan guna mengolah informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada bagan berikut:



Sumber: Daryanto, media pembelajaran, (2015:8)

Gambar 2.1 Fungsi Media Dalam Proses Pembelajaran

Dalam kegiatan proses belajar mengajar, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran. Tiga fungsi atau kelebihan kemampuan media menurut Gerlach dan Ely dalam Daryanto (2015: 8) adalah sebagai berikut:

- 1.) Kemampuan *fiksatif*, artinya dapat menangkap, menyimpan dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, objek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan,

kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya.

- 2.) Kemampuan *manipulatif*, artinya media dapat menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan. Misalnya, diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, dan dapat pula diulang-ulang penyajiannya.
- 3.) Kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audiens yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV, video, atau radio.

c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Sanjaya (2013: 211) adapun jenis-jenis media pembelajaran yakni:

- 1.) Media auditif: radio, tape recorder, rekaman suara, laboratorium bahasa.
- 2.) Media visual : film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk bahan yang dicetak seperti media grafis.
- 3.) Media audiovisual, : rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara.

Berdasarkan pemahaman atas uraian di atas bahwa media pembelajaran akan mempermudah para pendidik atau praktisi lainnya dalam melakukan pemilihan kriteria media yang tepat. Kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai agar mampu menunjang efisiensi dan efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Untuk itu peneliti menggunakan jenis media visual yaitu Media CR-DET.

8. Media CR-DET

CR-DET (*Cramer Determinan*) merupakan suatu jenis alat peraga atau media pembelajaran yang berdasarkan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel, dimana dalam penyelesaiannya dengan metode determinan dari suatu matriks dan matriks lain yang diperoleh dengan mengganti salah satu kolom dengan vektor yang terdiri dari angka di

sebelah kanan persamaannya. Media pembelajaran ini berbentuk kotak atau persegi yang terbuat dari papan triplek dan dilengkapi dengan skat pigura dan benang.

Media ini dibuat bertujuan untuk memberikan informasi dan pengalaman baru bagi siswa dalam materi sistem persamaan linier tiga variabel, khususnya untuk menyelesaikan dengan metode determinan supaya menarik perhatian siswa. Selain untuk menarik siswa, media ini juga bertujuan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi dan mempermudah dalam menyelesaikan materi sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode determinan cramer.



Gambar 2.2 Media CR-DET (Cramer Determinan)

Keterangan:

- = Koefisien Variabel x , y dan z
- = Konstanta
- = Bernilai negatif (-)
- = Bernilai positif (+)

Berikut ini adalah beberapa langkah pembuatan dan penggunaan media pembelajaran CR-DET:

a. Alat Dan Bahan

- 1.) Papan triplek/ duplek
- 2.) Papan seng
- 3.) Pensil
- 4.) Magnet kecil
- 5.) Penggaris angka
- 6.) Kardus bekas
- 7.) Kertas sukun
- 8.) Kertas karton
- 9.) Cutter
- 10.) Double tip

- 11.) Lem kayu/ lem castol
- 12.) Paku
- 13.) Benang
- 14.) Plastik mika
- 15.) Pita 2 warna

b. Cara Pembuatan

- 1.) Ukurlah papan triplek/ duplek dengan ukuran panjang 140 cm dan lebar 100 cm menggunakan spidol dan penggaris.
- 2.) Potonglah papan tersebut sesuai ukuran dengan menggunakan gunting/ gergaji.
- 3.) Berilah bingkai menggunakan lem castol pada bawah papan, kemudian dilapisi dengan kertas karton.
- 4.) Potong gabus sepanjang 5 cm , lalu tempelkan stik gabus itu pada papan sehingga terbuat bingkai.
- 5.) Buatlah beberapa desain kartu berbentuk persegi dengan ukuran panjang 2 cm dan lebar 2 cm.
- 6.) Cetak kartu lalu potong sesuai ukuran.

- 7.) Tempelkan sedikit double tip pada masing-masing kartu tersebut lalu tempelkan pada karton yang telah dipotong persegi .

c. Cara Penggunaan

- 1.) Masukkan tiga buah persamaan linier tiga variabel yang telah disediakan dan ubah menjadi matriks.
- 2.) Kemudian tuliskan angka pada kartu-kartu tersebut, setelah itu tempelkan pada bagian determinan D. Untuk determinan D, maka baris pertama dan kedua di letakkan pada kolom kedua, setelah tertempel semua, hubungkan diagonal-diagonal matriks tersebut dengan pita berwarna merah muda untuk diagonal yang arahnya ke kanan bawah bernilai positif, sedangkan untuk pita warna orange diagonal yang arahnya ke kiri atas bernilai negatif.
- 3.) Kemudian kalikan angka-angka yang segaris yang dihubungkan oleh pita berwarna dan tulislah pada tabel “NOTE” yang berada disampingnya dengan menggunakan spidol hitam. Lalu selesaikan penjumlahan dan pengurangan pada tabel “NOTE” untuk memperoleh nilai determinannya.
- 4.) Setelah mendapat nilai determinannya, sekarang mencari nilai determinan x , y dan z , yaitu dengan cara mengambil kantong yang bertuliskan “kantong Dx , Dy , dan Dz ”, dimana dalam kantong tersebut terdapat kartu-kartu aturan untuk menyelesaikan determinan x , y dan z . Kemudian selesaikan sesuai aturan yang terdapat pada kartu tersebut.
- 5.) Setelah menyelesaikan determinan x , y dan z , maka diperolehlah nilai x , y dan z .

d. Cara aturan kartu

- 1.) Untuk aturan nilai determinan x , dengan merubah kolom pertama menjadi konstanta y , dan kolom ketiga terdiri koefisien z .

- 2.) Untuk aturan determinan y , merubah elemen kolom pertamanya terdiri dari koefisien x , kolom kedua terdiri atas konstanta persamaan dan kolom ketiga terdiri atas z .
- 3.) Untuk aturan determinan z , merubah elemen kolom pertamanya terdiri atas koefisien x , kolom kedua terdiri atas koefisien y , dan kolom ketiga terdiri atas konstanta persamaan.

e. Kelebihan Dan Kekurangan CR-DET (*Cramer Determinan*)

Adapun kelebihan dari media CR-DET ini, diantaranya:

- 1.) Media ini dapat membantu peserta didik memahami konsep materi sistem persamaan linier tiga variabel dengan cara determinan cramer agar lebih menarik.
- 2.) Dengan media ini dapat mempercepat proses pembelajaran dengan menarik dan menyenangkan.

f. Kekurangan Media CR-DET (*Cramer Determinan*)

- 1.) Media tidak tahan lama, karena terbuat dari papan dublek.
- 2.) Perlu kesediaan berkorban secara materiil.
- 3.) Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.

9. Hakekat Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran, sekaligus disiplin ilmu yang universal dan mendasari perkembangan teknologi modern sebagai hal penting dalam kehidupan. Banyak hal yang berkaitan dengan matematika, salah satu contohnya dalam bidang perdagangan, mengukur jarak dan waktu, membangun gedung, perancangan dan lain sebagainya.

Menurut Masykur (2007: 42) istilah matematika berasal dari kata Yunani "*mathein*" atau "*matheinein*", yang artinya "*mempelajari*". Mungkin juga kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta "*medha*" atau "*widya*" yang artinya "kepandaian", "ketahuan", atau "intelegnsi". Sedangkan menurut Asep Jihad dalam Destiana Vidya Prastiwi (2011:33-34)

matematika dapat diidentifikasi jelas berbeda dengan mata pelajaran lain, beberapa hal berikut:

- a. Objek pembicaraan abstrak, sekalipun dalam pengajaran di sekolah anak diajarkan benda kongkrit, siswa tetap didorong untuk melakukan abstraksi.
- b. Pembahasan mengandalkan tata nalar, artinya info awal berupa pengertian dibuat seefisien mungkin, pengertian lain harus dijelaskan kebenarannya dengan tata nalar yang logis.
- c. Pengertian atau konsep sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistennya.
- d. Melibatkan perhitungan (operasi)
- e. Dapat dipakai dalam ilmu yang lain serta dalam kehidupan sehari-hari.

Dari definisi-definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah “matheinin”, yang artinya mempelajari.

10. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai suatu permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan sistem persamaan linier tiga variabel. Sebagai contoh Bella membeli 3 buku tulis, 2 bolpoin dan 2 pensil, Rani membeli 1 buku tulis, 2 bolpoin, dan 1 pensil sedangkan Putri membeli 4 buku tulis, 3 bolpoin, dan 2 pensil. Jika Bella harus membayar Rp. 8.000,00, Rani Rp. 5.500,00, dan Putri Rp. 9.500,00 berapa harga 1 buku tulis, 1 bolpoin, dan harga 1 pensil?

- a. Pengertian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Sistem persamaan linier tiga variabel adalah suatu sistem yang memiliki tiga variabel, dimana ketiga variabel ini biasanya disimbolkan sebagai x , y , dan z .

- b. Bentuk umum dari sistem persamaan linier tiga variabel

Bentuk umum dari sistem persamaan linier tiga variabel sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} ax_1 & by_1 & cz_1 \\ ax_2 & by_2 & cz_2 \\ ax_3 & by_3 & cz_3 \end{bmatrix}$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2$ dan $d_3 \in \mathbb{R}$ dan $a_1, b_1, c_1 \neq 0; a_2, b_2, c_2 \neq 0; a_3, b_3, c_3 \neq 0$

c. Penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel ini, ada beberapa cara, diantaranya dengan metode cramer determinan.

• **Metode Cramer Determinan**

Metode cramer merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linier tiga variabel dengan cara determinan.

Adapun rumus penyelesaiannya, sebagai berikut:

1. Mencari nilai x

$$x = \frac{\begin{bmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d_1 & b_1 \\ d_2 & b_2 \\ d_3 & b_3 \end{bmatrix}}{\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{bmatrix}}$$

2. Mencari nilai y

$$y = \frac{\begin{bmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 & d_1 \\ a_2 & d_2 \\ a_3 & d_3 \end{bmatrix}}{\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{bmatrix}}$$

3. Mencari nilai z

$$z = \frac{\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{bmatrix}}{\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{bmatrix}}$$

d. Membuat model matematika sistem persamaan linier tiga variabel

Misal diberikan permasalahan seperti berikut!

$$-2x + 4y - 5z = -30$$

$$x + 4y - 7z = -29$$

$$-x + 4y + 8z = 25$$

Penyelesaian:

1. Ubah SPLTV menjadi matriks.

$$\begin{bmatrix} -2 & 4 & -5 & x \\ 1 & 4 & -7 & y \\ -1 & 4 & 8 & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -30 \\ -29 \\ 25 \end{bmatrix}$$

2. Hitung nilai determinanya.

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 1 & 4 & -7 \\ -1 & 4 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det } A = -164$$

3. Nilai variabel x

- a. Ganti kolom pertama dengan nilai ruas kanan (d_1 , d_2 dan d_3) sehingga menjadi matriks x

$$x = \begin{bmatrix} -30 & 4 & -5 \\ -29 & 4 & -7 \\ 25 & 4 & 8 \end{bmatrix}$$

- b. Hitung nilai determinan x

$$x = \begin{bmatrix} -30 & 4 & -5 \\ -29 & 4 & -7 \\ 25 & 4 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det } x = -492$$

- c. Hitung nilai variabel x dengan cara:

$$x = \frac{\det x}{\det A} = \frac{-492}{-164} = 3$$

4. Nilai variabel y

- a. Ganti kolom kedua dengan nilai ruas kanan sehingga menjadi matriks y.

$$y = \begin{bmatrix} -2 & -30 & -5 \\ 1 & -29 & -7 \\ 1 & 25 & 8 \end{bmatrix}$$

- b. Hitung nilai determinan y.

$$y = \begin{bmatrix} -2 & -30 & -5 \\ 1 & -29 & -7 \\ 1 & 25 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det } y = -164$$

- c. Hitung nilai variabel y dengan cara:

$$y = \frac{\det y}{\det A} = \frac{164}{-164} = -1$$

5. nilai variabel z

- a. ganti kolom ketiga dengan nilai ruas kanan, sehingga menjadi matriks z.

$$z = \begin{bmatrix} -2 & 4 & -30 \\ 1 & 4 & -29 \\ -1 & 4 & 25 \end{bmatrix}$$

- b. hitung nilai determinan z.

$$z = \begin{bmatrix} -2 & 4 & -30 \\ 1 & 4 & -29 \\ -1 & 4 & 25 \end{bmatrix}$$

- c. hitung nilai variabel z dengan cara :

$$z = \frac{\det z}{\det A} = \frac{-656}{-164} = 4$$

maka kesimpulan dari nilai variabel sistem persamaan linier tiga variabel, yaitu :

$$x = 3, y = -1 \text{ dan } z = 4$$

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan sebagai berikut :

1. Dedi Miftahul Faridi (2012), skripsi Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon dengan judul “ *Studi Komparasi Efektifitas Metode Sarrus, Ekspansi Kofaktor, Dan Reduksi Baris Dalam Pencarian Nilai Determinan Matriks Berordo 3x3 Pada Mahasiswa Semester IV Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.*

Penelitian ini menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam mencari nilai determinan matriks berordo 3×3 menggunakan metode sarrus, dan mengetahui perbedaan efektifitasnya.

2. Kasrina Kamaluddin (2015), skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan judul “ *Analisis Metode Eliminasi Gauss Dan Aturan Cramer Dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Serta Aplikasinya*”. Penelitian ini menunjukkan efektifitas penggunaan metode eliminasi gauss dan aturan cramer dalam menyelesaikan sistem persamaan linier dan dalam menentukan jumlah produksi pada mix problem.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, yang membedakan penelitian ini adalah jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu menganalisa keefektifan penggunaan media pembelajaran CR-DET terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Muhammadiyah IX Surabaya Tahun ajaran 2018/2019. Kemudian mendeskripsikan hasil data dari kemampuan pendidik dalam proses pembelajaran, aktivitas peserta didik, ketuntasan hasil belajar dan respon peserta didik.

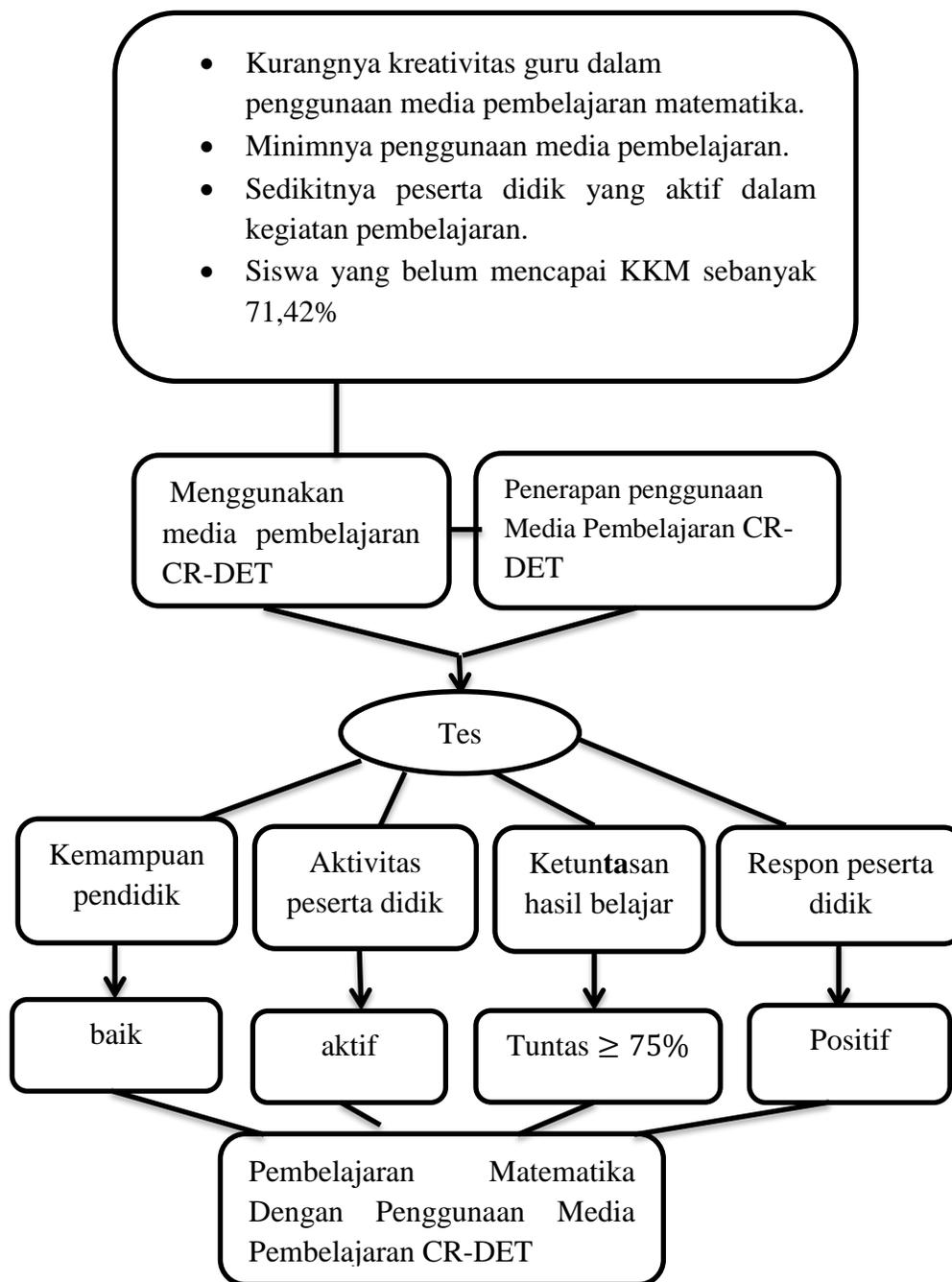
C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika dapat dikatakan berkualitas dan efektif apabila hasil belajar peserta didik dapat meningkat dengan baik. Salah satu cara untuk mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Dalam hal ini pendidik harus memiliki keterampilan dalam membuat media pembelajaran agar materi yang sulit dapat dipahami oleh peserta didik. Namun pada kenyataannya, masih banyak pendidik yang belum optimal dalam menerapkan variasi ataupun model pembelajaran, dan seringkali pendidik yang tidak menggunakan media pembelajaran sehingga peserta didik kurang aktif dan mengantuk dalam pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan fokus dan minat belajar peserta didik adalah menggunakan media.

Penggunaan media pembelajaran CR-DET diharapkan mampu mengatasi kurangnya efektivitas pembelajaran didalam kelas. Penggunaan media pembelajaran CR-DET diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Alur kerangka berpikir tentang penggunaan media pembelajaran CR-DET pada pembelajaran matematika digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah praduga atau asumsi yang harus diuji melalui data atau fakta yang diperoleh melalui penelitian. (Dantes, 2012: 164).

Berdasarkan pendapat di atas bahwa hipotesis adalah asumsi atau jawaban sementara mengenai suatu permasalahan yang harus dibuktikan kebenarannya melalui pengujian data empiris. Dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis yaitu: dengan penggunaan media pembelajaran CR-DET terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah IX Surabaya ini sangat efektif.

