

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menghadapi era globalisasi atau kemajuan teknologi sekarang ini. Karena dengan pendidikan disiapkan untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat. Pendidikan mempunyai peranan yang berkualitas akan berpengaruh pada kemajuan diberbagai bidang. Pendidikan adalah usaha sadar akan tujuan, maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkeselimbangan dalam setiap jenjang pendidikan. Semuanya berkaitan dalam suatu sistem pendidikan yang integral.¹

Kemajuan Bangsa Indonesia dapat dicapai melalui penataan pendidikan yang baik, dengan adanya berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan meningkatkan kualitas sumber daya manusia Bangsa Indonesia. Dalam Q.S. al-Mujadilah/58: 11 juga menyatakan adanya perbedaan antara orang yang berpendidikan dengan orang yang kurang berpendidikan, sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۚ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَا
نَشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ ۙ وَالَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَمَا تَعْمَلُونَ خَيْرٌ (11)

Ayat diatas menjelaskan bahwa orang yang memiliki ilmu pengetahuan dan mengamalkannya akan mendapat kemuliaan, kehormatan dan ditinggikan derajatnya dari manusia lain oleh Allah SWT.

¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: Renika Cipta, 2010), h. 22.

Tujuan pendidikan di Indonesia sendiri dijelaskan pada UUD No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal II ayat 3 yang berbunyi

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dalam membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.²

Matematika tergolong pelajaran yang diperhitungkan di sekolah karena matematika diperlukan ilmu-ilmu lain baik secara langsung maupun tidak langsung. Hampir pada setiap tingkat pendidikan, matematika selalu diajarkan dan semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh maka materi matematika yang dipelajari semakin kompleks.³ Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga salah satu pelajaran yang membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerja sama.⁴

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang berperan penting dalam dunia pendidikan, karena matematika menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lain. Misalnya di sekolah, matematika menjadi dasar bagi mata pelajaran lain seperti fisika, kimia, biologi, dan lain sebagainya. Setiap hari manusia selalu dihadapkan

² Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional* (Bandung: Citra Umbara, 2010), h. 6.

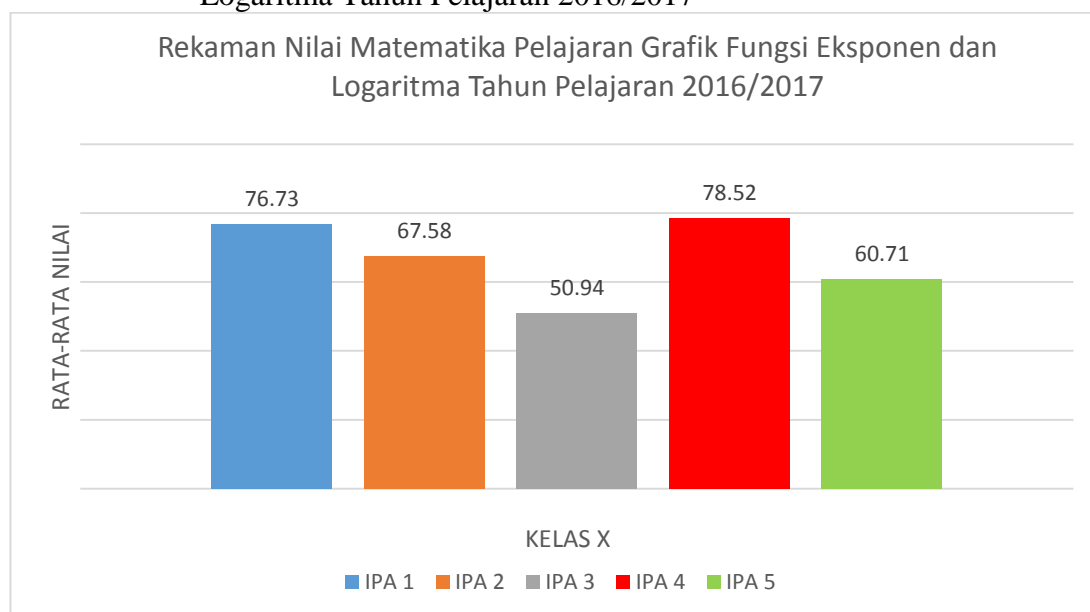
³ Alifiko Nur Ahmad Fauzi dan Surama, “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Peserta didik Terhadap Hasil belajar Matematika”, *Konfensional Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran*, ISSN: 2502-6526 (Maret, 2016)

⁴ Agus Darmawan, dkk, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share, Numbered Heads Together* Dan *Problem Based Learning* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Konsep Diri Peserta didik Mts.N Se-Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2014/2015”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4, No 2, (April 2016) h. 140-151.

pada permasalahan-permasalahan. Meskipun permasalahan tersebut tidak selalu berupa permasalahan matematis, namun matematika sering kali digunakan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi manusia itu sendiri. Dari sini dapat dilihat betapa pentingnya matematika dalam kehidupan manusia. Namun jika melihat kondisi yang ada jauh dari apa yang diharapkan. Matematika dianggap mata pelajaran yang sulit dipahami, bahkan menjadi pelajaran yang menakutkan bagi beberapa siswa.

Di dapat dari hasil wawancara bagian kesiswaan mengenai nilai ulangan harian siswa pelajaran matematika pada materi grafik fungsi eksponen dan logaritma tahun pelajaran 2016/2017 bahwa dari 5 kelas IPA dan terdapat 2 kelas IPA yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan 3 kelas IPA yang nilai rata-ratanya di bawah kriteria ketuntasan minimal, yang mana kriteria ketuntasan minimal adalah 75. Adapun mengenai nilai rata-rata yang diperoleh kelas X pada tahun pelajaran 2016/2017 lalu dapat dilihat pada diagram berikut ini :

Diagram 1.1. Rekaman Nilai Matematika Pelajaran Grafik Fungsi Eksponen dan Logaritma Tahun Pelajaran 2016/2017



Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa terdapat 2 kelas yang memiliki nilai rata-rata di atas kriteria ketuntasan minimal yaitu kelas IPA 1 dan IPA 4, secara berturut-turut ratanya adalah 76,73 dan 78,52. Dan terdapat 3 kelas yang nilai rata-ratanya di bawah kriteria ketuntasan minimal yaitu kelas IPA 2, IPA 3 dan IPA 5, secara berturut-turut nilai rata-ratanya adalah 67,58, 50,94 dan 60,71. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi grafik fungsi ekponen dan logaritma.

Kesulitan yang dialami siswa dalam menggambarkan grafik fungsi ekponen dan logaritma berkaitan dengan kurangnya pemahaman siswa mengenai cara membuat tabel dari suatu fungsi dan cara membuat grafik fungsi eksponen. Selain siswa, guru juga memegang peran penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang diterapkan oleh guru sangat mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar siswa. Interaksi antara guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar pun memegang peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa guru bidang studi matematika di SMAN 1 Kandangan dikatakan bahwa dalam pembelajaran guru menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi pelajaran, memberi contoh, siswa mencatat, mengerjakan latihan, diakhir pelajaran diberikan pekerjaan rumah (PR). Walaupun terkadang memang ada beberapa kali

menggunakan model pembelajaran, namun yang sering dilaksanakan adalah pembelajaran konvensional tersebut.⁵

Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Karena keberhasilan siswa dalam belajar itu dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa maupun faktor dari luar diri siswa. Proses pembelajaran seperti ini perlu ditingkatkan, berkenaan dengan ini ada salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang aktif adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif.

Menurut Scot, pembelajaran kooperatif merupakan suatu proses penciptaan lingkungan pembelajaran kelas yang memungkinkan siswa bekerja sama dalam kelompok–kelompok kecil yang heterogen.⁶ Di antara pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) ini termasuk yang paling sederhana yang menekankan pada aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam memahami suatu materi pelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga sangat membantu siswa untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas–tugas akademik. Selain itu, siswa juga mudah menerima teman–temannya yang mempunyai latar belakang yang berbeda.

Perkembangan dan kehadiran teknologi komputer saat ini telah mempermudah dalam proses belajar mengajar. Terdapat berbagai macam program aplikasi yang

⁵ Wawancara dengan Norkhatimah, Guru Matematika, 17 Oktober 2017.

⁶ Ali Hamzah dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h. 159.

dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika, yang terpenting adalah pengajar harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan perangkat lunak yang dipilih. *Software* yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari sangatlah beragam, terlebih lagi dalam penggunaan *software* dalam pembelajaran matematika.

Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan dalam pembelajaran Grafik Fungsi Eksponensial yaitu *Matrix Laboratory (Matlab)*. Karena Matlab dikembangkan sebagai bahasa pemrograman sekaligus alat visualisasi, yang menawarkan banyak kemampuan untuk menyelesaikan berbagai kasus yang berhubungan langsung dengan disiplin keilmuan matematika, seperti bidang rekayasa teknik, fisika, statistika, komputasi dan modeling.⁷

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai hasil belajar dengan menggunakan *Student Teams Achivement Division* dan Matlab diantaranya :

1. Siti Rukayah jurusan Pendidikan Matematika yang berisi simpulan bahwa dengan integrasi nilai-nilai karakter menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Division (STAD)* pada materi persamaan kuadrat kelas X MIPA MAN 1 Matrapura tahun pelajaran 2015/2016.
2. Harmini jurusan pendidikan matematika yang berisi simpulan bahwa dengan upaya meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa pada materi bangun segiempat dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams Achivement Divisioni (STAD)* di kelas VII MTsN Aluh-Aluh Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar.

⁷ Guandi Abadi Away, *The Shortcut of Matlab Prgramming* (Bandung: Informatika Bandung, 2006), h. 1.

3. Ahmad Boy Salam jurusan pendidikan matematika yang berisi simpulan bahwa dengan efektivitas penggunaan *Matrik Laboratory* (Matlab) dengan model pembelajaran *Search, Solve, Creative, and Share* (SSCS) pada mahasiswa mata kuliah metode numerik di prodi pendidikan matematika tahun akademik 2016/2017 UIN Antarasi Banjarmasin

Penelitian keduanya menunjukkan bahwa hasil belajar menggunakan *Student Teams Achivement Division* memperoleh hasil belajar yang berkualifikasi baik dan begitu juga mengenai penelitian yang menggunakan aplikasi Matlab juga memperoleh hasil belajar yang berklasifikasi baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD) Berbantuan *Software* Matlab Dilihat Dari Hasil Belajar pada Materi Grafik Fungsi Eksponensial di Kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan didapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software* Matlab ?

2. Bagaimana hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD tanpa berbantuan *Software Matlab*?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software Matlab* dan tanpa berbantuan *Software Matlab* ?
4. Bagaimana respon siswa di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 terhadap pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software Matlab* pada materi grafik fungsi eksponensial?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software Matlab*.
2. Mengetahui hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1 Kandangan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD tanpa berbantuan *Software Matlab*.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada materi grafik fungsi eksponensial di kelas X SMAN 1

Kandungan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang diberikan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software* Matlab dan tanpa berbantuan *Software* Matlab.

4. Mengetahui respon siswa kelas X SMAN 1 Kandungan Tahun Pelajaran 2017/2018 terhadap pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan *Software* Matlab pada materi grafik fungsi eksponensial.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis, antara lain :

- a. Menambah wawasan dan memperdalam pengetahuan bagi peneliti, terutama dalam melakukan penelitian.
- b. Sebagai bahan referensi dan informasi bagi peneliti selanjutnya dalam permasalahan yang serupa untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam.

2. Secara Praktis

Manfaat penelitian secara praktis, antara lain :

- a. Sebagai bahan informasi bagi guru agar dapat mengetahui variasi model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan sesuai dengan materi pelajaran.
- b. Mendorong siswa untuk meningkatkan keaktifan dan semangat kerjasama mereka.
- c. Mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajar

E. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Difenisi Operasional

Adapun untuk memperjelas pengertian judul di atas, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

a. Penerapan

Penerapan adalah perbuatan menerapkan. Sedangkan menurut beberapa ahli berpendapat bahwa, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu sebagai suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

b. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD)

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok–kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4–5 orang siswa.⁸ Setiap kelompok harus heterogen, terdiri atas perempuan dan laki–laki, berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pembelajarannya, kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, dengan cara diskusi.⁹

c. *Software Matlab*

Matlab merupakan singkatan dari *Matrix Laboratory* dapat digunakan untuk komputasi, simbolik, dan visualisasi serta pemrograman. Penggunaan Matlab yang dimaksudkan disini untuk menggambarkan grafik fungsi.

⁸ *Ibid*, h. 68.

⁹ Hamdani, *Strategi Pembelajaran Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h.36.

d. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah menyatakan hasil belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.¹¹

Jadi yang dimaksudkan disini adalah peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD) yang juga memanfaatkan bantuan teknologi yaitu *Software Matlab* dalam menggambarkan grafik fungsi. Yang mana dengan ini diharapkan hasil belajar siswa lebih meningkat.

2. Lingkup Pembahasan

Agar penelitian ini memiliki arah yang jelas dan konsisten terhadap masalah yang diteliti, maka penulis membatasi masalah penelitian ini dengan lingkup pembahasan sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti hanya siswa kelas X SMAN 1 Kandangan
- b. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *software matlab* dan tanpa berbantuan *software matlab*.
- c. Penelitian dilakukan pada materi grafik fungsi eksponensial.

¹⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 5.

¹¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Rineka Citpa, 2008), h. 13.

- d. Hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari nilai tes akhir dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pokok bahasan grafik fungsi eksponensial.

Jadi, yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu penelitian yang mengukur perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *Software* Matlab dan pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa berbantuan *Software* Matlab di kelas X SMAN 1 Kandangan.

F. Alasan Memilih Judul

Adapun yang menjadi alasan bagi meneliti dalam menulis tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. Sepengetahuan peneliti belum ada mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin yang melakukan penelitian serupa.
2. Adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan materi grafik fungsi eksponensial sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.
3. Memberi wawasan baru untuk guru yang bersangkutan.

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mengetahui tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- b. Guru mengetahui tentang penggunaan *Software* Matlab dalam pembelajaran.

- c. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual, dan usia yang relatif sama.
- d. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- e. Distribusi jam belajar antara kelas yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *Software* Matlab dan pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa berbantuan *Software* Matlab relatif sama.
- f. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah:

H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *software* matlab dan pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa berbantuan *software* matlab dilihat dari hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Kandangan.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *software* matlab dan pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa berbantuan *software* matlab dilihat dari hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Kandangan.

H. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan lingkup

pembahasan, alasan memilih judul, anggapan dasar dan hipotesis, dan sistematika penulisan.

Bab II adalah landasan teori yang berisikan hasil belajar, pembelajaran matematika, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar matematika, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif tipe STAD, *software* matlab dan grafik fungsi eksponensial.

Bab III adalah metodologi penelitian yang berisi jenis dan pendekatan, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV adalah penyajian data dan analisis yang berisi deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen, deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, deskripsi kemampuan awal siswa, uji beda kemampuan awal siswa, deskripsi hasil belajar matematika siswa, uji beda hasil belajar matematika siswa, dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran-saran.