

**EFEKTIVITAS MODEL DISCOVERY LEARNING DAN MODEL
SIMULASI TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS MATEMATIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 KOTA BENGKULU**

TESIS

Ditujukan kepada Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Study Magister Pedagogi



Oleh:

**ENI WIDIASTUTI
NPM. 2386110024**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

**EFEKTIVITAS MODEL DISCOVERY LEARNING DAN MODEL
SIMULASI TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS MATEMATIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 KOTA BENGKULU**

TESIS

Ditujukan kepada Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Study Magister Pedagogi



Oleh:

**ENI WIDIASTUTI
NPM. 2386110024**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

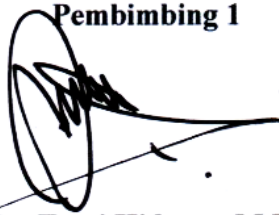
HALAMAN PENGESAHAN

ENI WIDIASTUTI
NPM. 2386110024

**EFEKTIVITAS MODEL DISCOVERY LEARNING DAN MODEL SIMULASI
TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS MATEMATIS SISWA KELAS X SMAN 7
KOTA BENGKULU**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing 1



Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
NP. 19851003 201310 111

Pembimbing 2



Dr. Winda Ramadanti, M.Pd
NIDN.19870506 202004 2 142

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu**



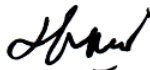


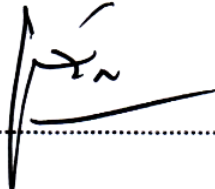
Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

HALAMAN PENGUJI

DIPERTAHANKAN DI DEPAN TIM PENGUJI TESIS
PRPGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Hari : Sabtu
Tanggal : 28 Februari 2026
Tempat : Kampus I Universitas Muhammadiyah Bengkulu

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. Dr. Kashardi, M.Pd Ketua Penguji	 (.....)
2. Dr. Merri Sri Hartati, M.Pd Anggota	 (.....)
3. Dr. Tomi Hidayat, M.Pd Anggota	 (.....)
4. Dr. Winda Ramadianti, M.Pd Anggota	 (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Drs. Santoso, M. si
NIP. 19670615199303

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Eni Widiastuti

NPM : 2386110024

Prodi : Magister Pedagogi

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul **“Efektivitas Model Discovery Learning dan Model Simulasi Terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu”** adalah karya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata karya tulis ini berindikasi sebagai plagiat, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 09 Maret 2026



Eni Widiastuti
NPM. 2386110024

Motto

"Tesis ini bukan hanya tentang angka dan teori, tetapi tentang perjuangan kami—kawan-kawan seperjuangan—yang pernah duduk bersama dalam lelah, berbagi cemas, menahan air mata, namun tetap saling menguatkan. saling mengingatkan untuk bertahan Ketika hampir menyerah Kami mungkin lelah, tetapi kami tidak pernah memilih untuk menyerah. Kami belajar bukan hanya tentang teori dan penelitian, tetapi tentang arti sabar, ikhlas, dan percaya bahwa setiap perjuangan yang dijalani dengan doa akan berakhir dengan keindahan. Karena di setiap doa dan dukungan satu sama lain, kami menemukan kekuatan untuk terus melangkah hingga akhir."

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, kekuatan, dan keteguhan hati yang diberikan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

- ❖ Karya sederhana ini kupersembahkan dengan penuh cinta dan rasa hormat kepada kedua orang tuaku tercinta, yang doa dan kasih sayangnya tidak pernah terputus serta menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah perjuanganku.
- ❖ Untuk suamiku tercinta, **Marudinsi Purnawan**, terima kasih atas kesabaran, pengorbanan, doa, dan dukungan yang tiada henti. Engkau adalah penopang di saat lelah dan penguat di saat rapuh.
- ❖ Untuk anak-anakku tersayang, **Dania Ashila Azzahra, M. Fadhli, dan Nabila Aisah Ufairah**, kalian adalah semangat dan alasan terbesar untuk terus belajar, bertumbuh, dan tidak menyerah.
- ❖ Untuk anakku tercinta, **Alm. Agha Abdul Rasyid**, yang telah Allah panggil lebih dahulu. Namamu selalu hidup dalam doa dan hatiku. Setiap perjuangan ini kujalani dengan menyebut namamu dalam sujudku. Semoga karya ini menjadi doa yang terus mengalir dan menjadi cahaya untukmu di sisi-Nya.
- ❖ Kepada keluarga besar, kakak dan adik-adikku tersayang, terima kasih atas doa, dukungan, dan kehangatan yang selalu menguatkan.
- ❖ Terakhir, untuk diriku sendiri—terima kasih telah bertahan, bangkit dari setiap ujian, dan tetap melangkah hingga sampai pada titik ini.
- ❖ Semoga karya ini menjadi wujud cinta, keteguhan, dan kontribusi kecil bagi dunia pendidikan serta bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

ABSTRAK

Widiastuti, Eni. 2026. Efektivitas Model Discovery Learning Dan Model Simulasi Terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu.

Pembimbing :

(I) Dr. Tomi Hidayat, M.Pd

(II) Dr. Winda Ramadanti, M.Pd

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan analisis matematis siswa yang belajar dengan *discovery learning*, simulasi dan konvensional pada pembelajaran matematika Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah quasi experimental atau eksperimen semu. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X_1 sebanyak 36 siswa, X_2 sebanyak 36 siswa dan X_3 sebanyak 36 kelas kosebanyak dengan teknik klauster random sampling. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan penulis, maka dapat disimpulkan bahwa : Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji ANOVA satu arah terhadap nilai posttest kemampuan analisis matematis siswa kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu, diperoleh nilai Fhitung sebesar 682,28 dengan nilai signifikansi 0,000 pada taraf signifikan 0,05. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan analisis matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, model pembelajaran Simulasi, dan model pembelajaran Konvensional. Secara deskriptif, rata-rata nilai posttest siswa pada kelas Discovery Learning sebesar 83,39, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Simulasi sebesar 80,39, dan kelas Konvensional sebesar 75,79. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning sangat efektif digunakan saat kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Matematika Kelas X

Kata Kunci: Discovery Learning, Simulasi, Kemampuan Analisis

ABSTRACT

Eni Widiastuti, 2026. "The Effectiveness of Discovery Learning Model and Simulation Model on Students' Mathematical Analysis Ability of Grade X Students at SMA Negeri 7 Bengkulu City". Thesis. Pedagogy Study Program, Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Supervisors: (1) Dr. Tomi Hidayat, M.Pd., (2) Dr. Winda Ramadianti, M.Pd.

The aim of this study was to determine the differences in students' mathematical analysis abilities among those who learned using the Discovery Learning model, the Simulation model, and the Conventional model in mathematics learning for Grade X students at SMA Negeri 7 Bengkulu City. The research method used was a quasi-experimental design. The samples in this study consisted of students from class X1 with 36 students, X2 with 36 students, and X3 with 36 students, selected using the cluster random sampling technique. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the statistical analysis using a one-way ANOVA test on the posttest scores of students' mathematical analysis ability in Grade X at SMA Negeri 7 Bengkulu City obtained an F-value of 682.28 with a significance value of 0.000 at a significance level of 0.05. Since the significance value is smaller than 0.05 ($0.000 < 0.05$), H_0 is rejected and H_1 is accepted. These results indicate that there is a significant difference in the average mathematical analysis ability among students taught using the Discovery Learning model, the Simulation model, and the Conventional learning model. Descriptively, the average posttest score of students in the Discovery Learning class was 83.39, which is higher than the Simulation class with an average score of 80.39 and the Conventional class with an average score of 75.79. This indicates that the Discovery Learning model is very effective for use in mathematics learning activities for Grade X students.

Keywords: Discovery Learning, Simulation, Mathematical Analysis Ability.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan syukur panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Efektivitas Model Discovery Learning dan Model Simulasi terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu**” dengan baik. Adapun penulisan Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister pedagogi pada , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, **Universitas Muhammadiyah Bengkulu**.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan, serta motivasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Dr. Susiyanto**, selaku Rektor **Universitas Muhammadiyah Bengkulu**, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan studi pada jenjang Magister.
2. **Dr. Santoso**, selaku Dekan FKIP, yang telah memberikan dukungan dan kebijakan akademik selama proses perkuliahan.
3. **Dr. Winda Ramadianti**, selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi FKIP, atas arahan, motivasi, dan pelayanan akademik yang diberikan kepada penulis selama masa studi.
4. Dengan hormat dan terima kasih yang mendalam kepada dosen pembimbing, **Dr. Tomi Hidayat, M.Pd** dan **Dr. Winda Ramadianti, M.Pd**, atas bimbingan dan kesabarannya, serta kepada dosen penguji, **Dr. Kashardi, M.Pd** dan **Dr. Merri Hartati, M.Pd**, atas saran dan masukan yang membangun demi penyempurnaan tesis ini.

5. Kepada teman-teman seperjuangan yang saling menguatkan dalam setiap proses, serta keluarga besar guru-guru MA Al Mubaarak atas dukungan dan pengertiannya selama saya menjalani studi.

.Kepada teman-teman seperjuangan S2 yang saling menguatkan dalam setiap proses, serta keluarga besar guru-guru MA Al Mubaarak atas dukungan dan pengertiannya selama saya menjalani studi.

6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Magister Pedagogi FKIP **Universitas Muhammadiyah Bengkulu** yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.

Semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, serta bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Bengkulu,2026
Penulis,

Eni Widiastuti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
HALAMAN PENGESAHAN	ii	
HALAMAN TIM PENGUJI	iii	
SURAT PERNYATAAN	iv	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v	
ABSTRAK	vi	
ABSTRACT	vii	
KATA PENGANTAR	viii	
DAFTAR ISI	ix	
BAB I PENDAHULUAN		
A. Kajian Teori	1	
B. Identifikasi Masalah.....	5	
C. Rumusan Masalah.....	6	
D. Tujuan Penelitian.....	6	
E. Manfaat Penelitian.....	6	
BAB II LANDASAN TEORI		8
A. Kajian Teori.....	8	
B. Hasil Kemampuan Yang Relevan.....	22	
C. Kerangka Berfikir.....	25	
D. Hipotesis Penelitian.....	28	
BAB III METODE PENELITIAN		29
A. Jenis dan Desain Penelitian	31	
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31	
C. Populasi dan Sampel	31	
D. Metode Pengumpulan Data	33	
E. Defenisi Operasional Variabel	33	
F. Instrumen Penelitian.....	34	
G. Teknik Analisis	34	
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		36
A. Gambaran Umum obyek Penelitian	36	
B. Deskripsi Hasil Penelitian	37	
C. Pembahasan Hasil Penelitian	45	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.4.	Tabel Statistik Deskriptif Nilai pretest.....	38
Tabel 1.5.	Hasil Uji Normalitas nilai pretest.....	39
Tabel 1.6.	Hasil Uji Homogenitas nilai pretest.....	39
Tabel 1.7.	Hasil Uji Anova.....	40
Tabel 2.4.	Statistik Deskriptif Nilai Posttest.....	41
Tabel 2.5.	Hasil Uji Normalitas Nilai Posttest.....	42
Tabel 2.6.	Hasil Uji Homogenitas Nilai Posttest.....	43
Tabel 2.7.	Hasil Uji Anova.....	43
Tabel 2.8.	Hasil Uji Post Hoc.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kemampuan analisis siswa.....	27
---	----

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, kekuatan, dan keteguhan hati yang diberikan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Karya sederhana ini kupersembahkan dengan penuh cinta dan rasa hormat kepada kedua orang tuaku tercinta, yang doa dan kasih sayangnya tidak pernah terputus serta menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah perjuanganku.

Untuk suamiku tercinta, **Marudinsi Purnawan**, terima kasih atas kesabaran, pengorbanan, doa, dan dukungan yang tiada henti. Engkau adalah penopang di saat lelah dan penguat di saat rapuh.

Untuk anak-anakku tersayang, **Dania Ashila Azzahra, M. Fadhli, dan Nabila Aisah Ufairah**, kalian adalah semangat dan alasan terbesar untuk terus belajar, bertumbuh, dan tidak menyerah.

Untuk anakku tercinta, **Alm. Agha Abdul Rasyid**, yang telah Allah panggil lebih dahulu. Namamu selalu hidup dalam doa dan hatiku. Setiap perjuangan ini kujalani dengan menyebut namamu dalam sujudku. Semoga karya ini menjadi doa yang terus mengalir dan menjadi cahaya untukmu di sisi-Nya.

Kepada keluarga besar, kakak dan adik-adikku tersayang, terima kasih atas doa, dukungan, dan kehangatan yang selalu menguatkan.

Terakhir, untuk diriku sendiri—terima kasih telah bertahan, bangkit dari setiap ujian, dan tetap melangkah hingga sampai pada titik ini.

Semoga karya ini menjadi wujud cinta, keteguhan, dan kontribusi kecil bagi dunia pendidikan serta bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan syukur panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Efektivitas Model Discovery Learning dan Model Simulasi terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu”** dengan baik. Adapun penulisan Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister pedagogi pada , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, **Universitas Muhammadiyah Bengkulu**.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan, serta motivasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

7. **Dr. Susiyanto**, selaku Rektor **Universitas Muhammadiyah Bengkulu**, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan studi pada jenjang Magister.
8. **Dr. Santoso**, selaku Dekan FKIP, yang telah memberikan dukungan dan kebijakan akademik selama proses perkuliahan.
9. **Dr. Winda Ramadianti**, selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi FKIP, atas arahan, motivasi, dan pelayanan akademik yang diberikan kepada penulis selama masa studi.
10. Dengan hormat dan terima kasih yang mendalam kepada dosen pembimbing, **Dr. Tomi Hidayat, M.Pd** dan **Dr. Winda Ramadianti, M.Pd**, atas bimbingan dan kesabarannya, serta kepada dosen penguji, **Dr. Kashardi, M.Pd** dan **Dr. Merri Hartati, M.Pd**, atas saran dan masukan yang membangun demi penyempurnaan tesis ini.
11. Kepada teman-teman seperjuangan yang saling menguatkan dalam setiap proses, serta keluarga besar guru-guru MA Al Mubaarak atas dukungan dan pengertiannya selama saya menjalani studi.

12. Kepada teman-teman seperjuangan S2 yang saling menguatkan dalam setiap proses, serta keluarga besar guru-guru MA Al Mubaarak atas dukungan dan pengertiannya selama saya menjalani studi.
13. Bapak/Ibu dosen Program Studi Magister Pedagogi FKIP **Universitas Muhammadiyah Bengkulu** yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.

Semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, serta bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Bengkulu, 2026
Penulis

Eni Widiastuti

Motto Tesis

Tesis ini bukan hanya tentang angka dan teori, tetapi tentang perjuangan kami—kawan-kawan seperjuangan—yang pernah duduk bersama dalam lelah, berbagi cemas, menahan air mata, namun tetap saling menguatkan. saling mengingatkan untuk bertahan Ketika hampir menyerah Kami mungkin lelah, tetapi kami tidak pernah memilih untuk menyerah. Kami belajar bukan hanya tentang teori dan penelitian, tetapi tentang arti sabar, ikhlas, dan percaya bahwa setiap perjuangan yang dijalani dengan doa akan berakhir dengan keindahan. Karena di setiap doa dan dukungan satu sama lain, kami menemukan kekuatan untuk terus melangkah hingga akhir."

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan usaha untuk membantu siswa mengonstruksi pengetahuan melalui proses. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Bruner bahwa mengetahui adalah suatu proses bukan produk. Proses tersebut dimulai dengan pengalaman, sedangkan pengetahuan dibangun dari pengalaman. Untuk itu siswa diberi kesempatan untuk mengonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki (Soedjadi, R. 2000). Selain itu, pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan analisis matematis siswa..

Menurut Amam (2017), analisis matematis adalah kemampuan kognitif dasar yang harus dilatih dan dikembangkan siswa. Hal ini dilakukan hampir seluruh negara maju telah mengimplementasikan agar analisis matematis sebagai tujuan utama dari pembelajaran matematika di sekolah. Alasan dibalik implementasi ini adalah hasil prediksi yang dilakukan oleh negara-negara maju menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematis yang baik akan memiliki sumbangsih dan kotribusi terhadap berbagai bidang (Latifah & Afriansyah, 2021). Oleh karena itu dengan mempelajari hal tersebut, siswa tidak hanya dapat mengembangkan pemikiran, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu, tetapi juga mampu mengembangkan kepercayaan diri dalam situasi yang tidak biasa, yang akan bermanfaat bagi mereka luar pelajaran matematika (Sapitri dkk., 2019; Iswara & Sundayana, 2021).

Pentingnya kemampuan pemahaman matematis dikemukakan pula oleh Yani et al., (dalam Nurdiyana, 2022) bahwa pemahaman tentang suatu konsep matematika untuk dimiliki setiap siswa agar bisa menyelesaikan setiap permasalahan matematika. Menurut Bransford,

Brown dan Cocking menyatakan belajar matematika diiringi dengan suatu pemahaman adalah bagian penting suatu pemahaman bersamaan dengan kecakapan ilmu pengetahuan factual dan procedural (NCTM, 2000). Sehingga, jika proses belajar matematika disertai pemahaman sangat dibutuhkan untuk membantu siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang akan dihadapi pada masa mendatang (Nurdiyana, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru Matematika kelas X di SMAN 7 Kota Bengkulu, diketahui bahwa siswa kelas X pada pembelajaran matematika masih kurang mampu dalam menganalisis matematis. Seperti contoh pada materi Hubungan Bilangan Pangkat dan Akar, siswa masih kesulitan dalam menganalisis hubungan bilangan dan menganalisis materi akar. Akibatnya, nilai matematika siswa belum sepenuhnya mencapai hasil yang optimal. Nilai siswa masih banyak yang tidak mencapai KKM (75). Selain itu, dalam kegiatan pembelajaran guru matematika monoton dalam menyampaikan pembelajaran, sehingga pembelajaran terkesan kurang menarik dan membosankan bagi siswa. Hal ini diperkuat dengan pendapat guru matematika, yang menjelaskan bahwa siswa kelas X masih kesulitan dalam memahami materi-materi matematika, dari 30 siswa yang mencapai KKM hanya kisaran 8-10 siswa saja. Selebihnya masih di bawah KKM. Sehingga perlu adanya metode atau model pembelajaran yang tepat untuk dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika (Wawancara dengan Guru Matematika Kelas X).

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan analisis matematika siswa. Model pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi kemampuan analisis matematis adalah model pembelajaran *Discovery Learning* dan metode simulasi.

Discovery Learning merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menemukan sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri pengetahuannya dengan penuh percaya diri (Muryani, 2015). Dalam model pembelajaran *Discovery Learning*, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan melakukan kegiatan seperti menjawab beberapa pertanyaan dan memecahkan permasalahan untuk menemukan konsep dasar. Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan proses pengamatan secara langsung atau proses penemuan mengenai permasalahan di lingkungan sekitar (Ali, M., & Setiani, 2018). Oleh karena itu, peneliti memandang bahwa *Discovery Learning* dapat memfasilitasi, kemampuan analisis siswa.

Selain model *discovery learning*, model pembelajaran yang diduga dapat berdampak penting terhadap kemampuan analisis matematika adalah metode simulasi. Metode simulasi adalah tiruan atau perbuatan yang berpura-pura. Metode simulasi adalah cara untuk menjelaskan sesuatu (materi pelajaran) melalui perbuatan yang berpura-pura atau melalui tingkah laku imitasi yang dilakukan seolah-olah dalam keadaan yang sebenarnya (Nur Khasanah., 2007)

Dalam metode simulasi biasanya digunakan alat dan bahan tiruan mirip dengan sesungguhnya. Hal ini dapat membantu siswa dalam menggali pemahaman konsep-konsep materi yang abstrak yang ditemukan dalam pembelajaran matematika soal cerita. Dengan metode simulasi ini dapat membangkitkan motivasi belajar matematika.

Pembelajaran lebih menarik sehingga anak tidak menjadi bosan dan lebih kreatif, suasana belajar menjadi lebih hidup. Belajar matematika tidak menakutkan lagi. Simulasi Menurut Kakiay (2003), mengemukakan definisi simulasi sebagai suatu sistem yang digunakan

untuk memecahkan atau menguraikan persoalan-persoalan dalam kehidupan nyata yang penuh dengan ketidakpastian dengan tidak atau menggunakan model tertentu dan lebih ditekankan pada pemakaian komputer untuk mendapatkan solusinya. Menurut Suryani (2006), simulasi mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tersebut antara lain: 1). Tidak semua sistem dapat direpresentasikan dalam model matematis, simulasi merupakan alternatif yang tepat. 2). Dapat bereksperimen tanpa adanya resiko pada sistem nyata. Dengan simulasi memungkinkan untuk melakukan percobaan terhadap sistem tanpa harus menanggung resiko terhadap sistem yang berjalan. 3). Simulasi dapat mengestimasi kinerja sistem pada kondisi tertentu dan memberikan alternatif desain terbaik sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. 4). Simulasi memungkinkan untuk melakukan studi jangka panjang dalam waktu relatif singkat. 5). Dapat menggunakan input data bervariasi. Menurut Suryani (2006), simulasi mempunyai kekurangan, antara lain: 1). Kualitas dan analisis model tergantung pada si pembuat model. 2). Hanya mengestimasi karakteristik sistem berdasarkan masukan tertentu.

Adapun dalam penelitian ini, metode simulasi yang digunakan adalah permainan simulasi (simulasi *game*), yaitu suatu metode pembelajaran dimana siswa menerima peranan-peranan khusus sebagai pembuat keputusan, berbuat seolah-olah mereka terlibat secara aktual dalam situasi itu untuk menggambarkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan aturan- aturan khusus yang telah ditentukan dengan menggunakan mata uang logam, benda dalam kantong, dadu, dan lain-lain. Tujuan menggunakan metode simulasi dalam mengajar adalah melatih keterampilan tertentu baik bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari- hari, memperoleh pemahaman suatu konsep, melatih siswa untuk mengadakan kerjasama dengan situasi kelompok, melatih memecahkan masalah, meningkatkan keaktifan belajar dengan melibatkan siswa dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan

kejadian sebenarnya (Nur Khasanah., 2007).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diketahui identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain: Analisis matematis siswa masih kurang pada pembelajaran matematika; Hasil belajar matematika siswa masih belum mencapai nilai yang optimal; Nilai beberapa siswa masih di bawah standar KKM (75); Pemahaman siswa masih kurang optimal; Siswa belum sepenuhnya menguasai pembelajaran Matematika; Pembelajaran terkesan membosankan karena transfer ilmu hanya dari guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis perlu melanjutkan ke dalam sebuah penelitian dengan judul “**Efektivitas Model *Discovery Learning* dan Model simulasi Terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 7. Pertama, kemampuan analisis matematis siswa masih tergolong rendah, yang terlihat dari kesulitan siswa dalam menginterpretasikan soal, menghubungkan konsep yang telah dipelajari, serta menyelesaikan permasalahan yang memerlukan penalaran tingkat tinggi. Kedua, proses pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam menemukan dan membangun konsep secara mandiri. Ketiga, kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan menyebabkan siswa kurang termotivasi dan kurang terlibat secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Keempat, belum diketahui secara empiris model pembelajaran yang lebih efektif antara *Discovery Learning* dan Model Simulasi dalam meningkatkan kemampuan analisis matematis siswa kelas X. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengkaji

efektivitas kedua model pembelajaran tersebut guna memperoleh model yang lebih tepat dalam meningkatkan kemampuan analisis matematis siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan kemampuan analisis matematis siswa yang belajar dengan *discovery learning*, simulasi dan konvensional pada pembelajaran matematika Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah: untuk mengetahui perbedaan kemampuan analisis matematis siswa yang belajar dengan Discovery Learning, Simulasi dan Konvensional pada pembelajaran matematika Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini antara lain :

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi guna penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan pengaruh yang signifikan penggunaan model *Discovery Learning* dan metode simulasi Terhadap Kemampuan Analisis Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas X SMA Negeri 7 Kota Bengkulu.

b. Manfaat Praktis

- Bagi Siswa, dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan analisis matematis.
- Bagi Guru, dapat memberikan masukan yang positif dalam meningkatkan proses pembelajaran siswa di sekolah.
- Bagi Peneliti, menjadi bahan rujukan dan pertimbangan bagi peneliti yang lain, yang ingin meneliti dengan topik dan obyek yang sama.

- c. Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama.