



**PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN
SOAL HOTS PADA MATERI STATISTIKA SISWA KELAS
VIII**

SKRIPSI

**OLEH
LELA CHAYANING ATI
NPM 219.01.07.2.017**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2023**



**PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN
SOAL HOTS PADA MATERI STATISTIKA SISWA KELAS
VIII**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Malang

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Matematika

OLEH:

LELA CHAYANING ATI

NPM.219.01.07.2.017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

ABSTRAK

Ati, Lela Chyaning. Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Hots pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang.
Pembimbing 1 : Tri Candra Wulandari S.Pd.; Pembimbing 2 : Yuli Ismi N.I, M.Pd.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kemampuan Komunikasi Matematis, Statistika

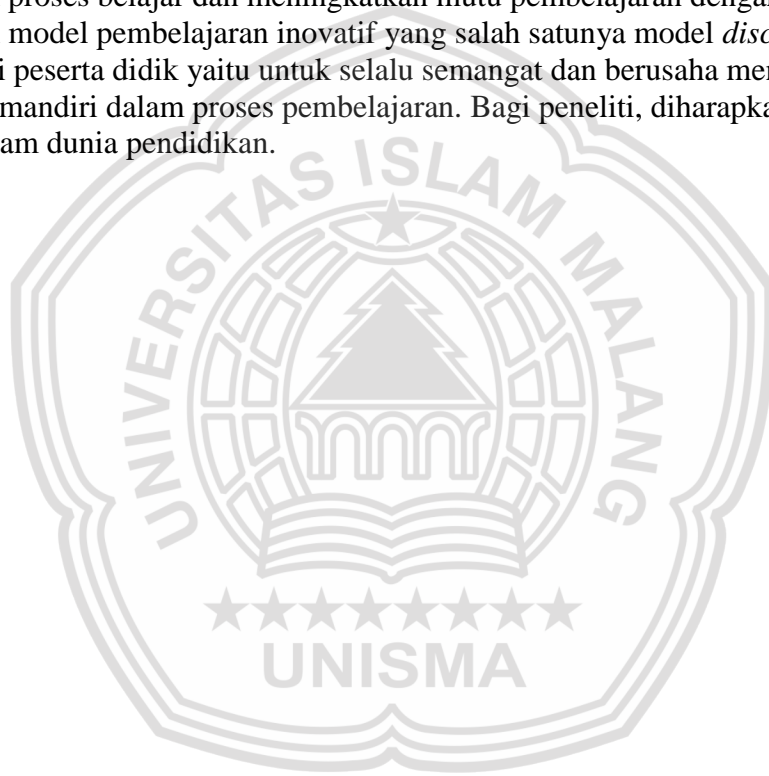
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VIII di MTs Nasruddin Dampit. Hal ini latar belakangnya oleh pentingnya lima kemampuan matematis matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik. Sedangkan di MTs Nasruddin, kemampuan-kemampuan matematis yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis peserta didik dengan menerapkan model *discovery learning*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *quasi experiment*. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nasruddin yang terletak di Dampit, Kabupaten Malang. Populasi pada penelitian ini adalah 7 kelas, sebanyak 234 siswa. Peneliti menggunakan 2 kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas A dan kelas C, kelas eksperimen adalah kelas A dengan 27 peserta didik sedangkan kelas kontrol adalah kelas C dengan 27 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, berbentuk uraian, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis.

Analisis data menggunakan uji t, dengan uji prasyarat adalah uji normalitas, uji homogenitas. Pada penelitian ini pengaruh model *discovery learning* ditunjukkan melalui adanya perbedaan rata-rata yang signifikan dari dua kelas yang diteliti. Signifikansi hasil analisis data menggunakan $\alpha = 0,005$. Hipotesis pada penelitian ini antara lain: (1) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. (2) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. (3) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. (4) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. Pengujian hipotesis (1) dan (2) menggunakan uji t, yaitu *independent sample t test* dan pengujian hipotesis (3) dan (4) menggunakan *paired sample t test*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan nilai $sig=0,000$. (2) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dengan nilai $sig=0,000$. (3) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan nilai $sig=0,000$. (4) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dengan nilai $sig=0,047$.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika siswa kelas VIII. Saran yang dapat diberikan bagi guru yaitu senantiasa terus melakukan inovasi dalam proses belajar dan meningkatkan mutu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inovatif yang salah satunya model *discovery learning*. Bagi peserta didik yaitu untuk selalu semangat dan berusaha mencari tahu materi secara mandiri dalam proses pembelajaran. Bagi peneliti, diharapkan dapat berinovasi dalam dunia pendidikan.



ABSTRACT

Ati, Lela Chyaning. The Effect of Discovery Learning Model on Problem Solving and Mathematical Communication in Solving Hots Problems on Statistics Material of Class VIII Students. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Islam Malang.
First Advisor : Tri Candra Wulandari S.Pd.; Second Advisor : Yuli Ismi N.I, M.Pd.

Keywords: Discovery Learning Model, Mathematical Problem Solving Ability, Mathematical Problem Solving Ability, Mathematical Communication Ability, Statistics

This study aims to determine the effect of the discovery learning model that can improve students' problem-solving and mathematical communication skills in statistics class VIII at MTs Nasruddin Dampit. Statistics class VIII at MTs Nasruddin Dampit. This is motivated by the importance of the five mathematical abilities that must be possessed by students. While at MTs Nasruddin, the mathematical abilities possessed by students are still relatively low. So, efforts need to be made to improve students' mathematical abilities by applying students' mathematical abilities by applying the discovery learning model.

This study uses a quantitative approach with a quasi experiment design. This research was conducted at MTs Nasruddin which is located in Dampit, Malang Regency. The population in this study was 7 classes, totaling 234 students. Researchers used 2 classes as a research sample, namely class A and class C, the experimental class is class A with 27 students while the control class is class C with 27 students. The instrument The research instrument used in this study was a test, in the form of descriptions, to measure problem solving and mathematical communication skills.

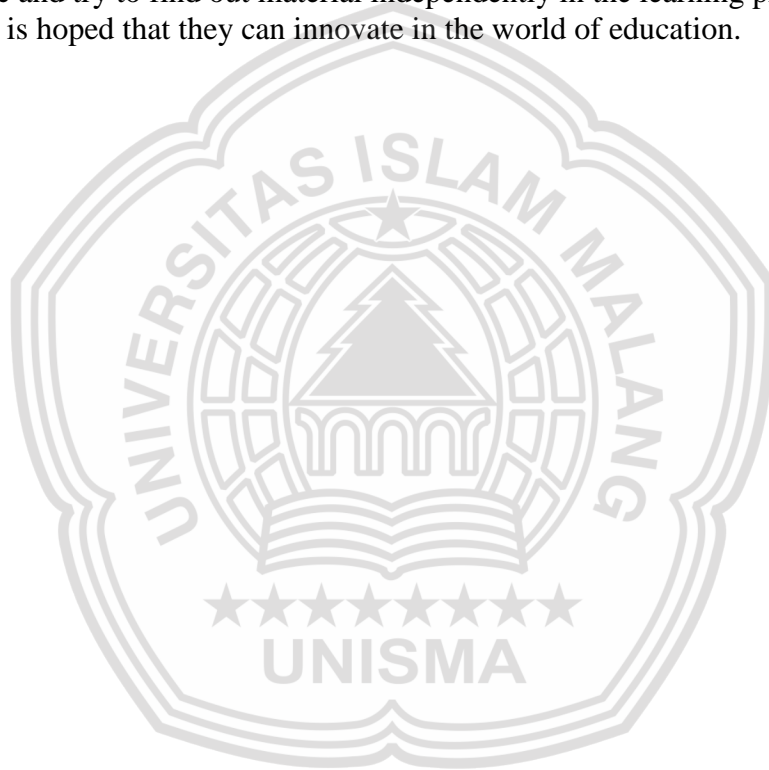
Data analysis used t test, with the prerequisite test being the normality test, and the homogeneity test. In this study, the effect of the discovery learning model was shown through a significant average difference between the two classes studied. Significance of data analysis results using $\alpha = 0.005$. The hypotheses in this study include: (1) There is a difference in the discovery learning model on the ability to solve students' mathematical problems in solving the HO problem. solving HOTSsolves on class VIII statistics material. (2) There is a difference in the discovery learning model on the ability of mathematical communication of students in solving HOTSsolves on class VIII statistics material. (3) There is an effect of the discovery learning model on the ability to solve mathematical problems of students in solving HOTSsolves on class VIII statistics material. (4) There is an effect of the discovery learning model on the ability of mathematical communication of students in solving HOTS problems in class VIII statistics material. Hypothesis testing (1) and (2) using t test, namely independent sample t test and hypothesis testing (3) and (4) using paired sample t test

The results showed that: (1) There is a difference in discovery learning model on problem solving skills with a sig value = 0.000. (2) There is a difference in



discovery learning model on mathematical communication skills with a sig value = 0.000. (3) There is an effect of discovery learning model on mathematical problem solving ability with sig=0,000. mathematical problem solving ability with sig value = 0.000. (4) There is an effect of model discovery learning on mathematical communication skills with a sig value = 0.047.

Based on the results of this study, it can be concluded that there is an effect of the discovery learning model on problem solving and mathematical communication skills in solving HOTS problems on statistics material for class VIII students. Suggestions that can be given for teachers are to always continue to innovate in the learning process and improve the quality of learning by using innovative learning models, one of which is the discovery learning model. For students, namely to always be enthusiastic and try to find out material independently in the learning process. For researchers, it is hoped that they can innovate in the world of education.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta komunikasi menuntut manusia untuk meningkatkan kualitas diri. Kualitas diri dapat diukur dari segi spiritual, intelegensi, maupun skill. Kualitas diri dapat ditingkatkan dengan pendidikan. Pendidikan merupakan usaha untuk menumbuhkan keterampilan dan pengetahuan yang dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Tantra, Widodo and Katminingsih, 2022).

Pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan non formal merupakan beberapa cara yang bisa dilakukan untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan formal adalah ilmu yang diperoleh melalui proses belajar mengajar di lembaga pendidikan. Keterampilan dasar siswa, kemampuan guru menjelaskan, model pembelajaran, dan infrastruktur kreativitas siswa memiliki dampak terhadap kualitas kegiatan belajar mengajar di sekolah (Ferawati and Suhendri, 2020). Perkembangan model pembelajaran saat ini terus dilakukan guna meningkatkan pencapaian keberhasilan proses belajar mengajar.

Salah satu model pembelajaran yang sudah berkembang yaitu model *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep, arti, hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Sugianto, Suyitno and Asih, 2022). Jika dalam proses belajar mengajar peserta didik terlibat aktif dalam menemukan standar

esensial dengan kemampuannya sendiri, maka peserta didik akan lebih memahami dan mengingat konsep dengan lebih baik. Menurut Syafitri (dalam Jan'nah & Suherman, 2021), model *discovery learning* memberikan kemampuan pemecahan masalah lebih baik karena peserta didik dapat menganalisis, menyelesaikan, dan menyimpulkan sendiri masalah yang ada. Selain itu, model *discovery learning* juga merupakan tipe pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk mengkomunikasikan atau menjelaskan hasil pemikiran matematika (Damanik, Marbun and Atika, 2020). Oleh karena itu, model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang cocok untuk mata pelajaran penemuan. Salah satu penggunaan model *discovery learning* pada mata pelajaran penemuan yaitu pada mata pelajaran matematika.

Lima kemampuan dasar matematis pada pembelajaran matematika menurut NCTM (dalam Kurnia Putri et al., 2019) yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Diantara kemampuan matematis tersebut, kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika sangat diperlukan oleh setiap peserta didik dalam menghadapi tantangan di era globalisasi dan informasi saat ini (La'ia and Harefa, 2021). Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi (Layali and Masri, 2020). Seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi diharapkan mampu menghadapi perubahan, dapat bertahan, dan mengambil keputusan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Selain memiliki kemampuan pemecahan masalah, peserta didik juga harus memiliki kemampuan komunikasi. Hal ini dikarenakan kemampuan komunikasi matematika memiliki alasan yang rasional dalam memecahkan permasalahan, mampu mengubah bentuk uraian dalam model matematika, serta mampu untuk mengilustrasikan ide atau gagasan matematika dalam bentuk uraian yang relevan (Hendriana and Kadarisma, 2019). Kemampuan komunikasi matematika sendiri merupakan aktivitas yang dapat membantu peserta didik dalam mengekspresikan ide-ide matematika dengan bahasa sendiri dan dapat dipahami oleh orang lain (Ismayanti and Sofyan, 2021).

Kemampuan-kemampuan matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini diperoleh dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 terkait kemampuan membaca, sains, dan matematika, skor Indonesia berada pada urutan ke-74 dari 79 negara dengan perolehan skor 379. Skor tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan skor rata-rata internasional yaitu 500 (Nadjamuddin and Hulukati, 2022). Soal survei yang digunakan dalam PISA adalah soal berbasis HOTS yang lebih banyak mengukur tentang kemampuan bernalar, pemecahan masalah, dan berargumentasi dibandingkan dengan soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan berhitung (Sari, 2018). Soal PISA memiliki tingkatan dari level 1 hingga level 6.

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dapat didefinisikan sebagai proses berpikir kompleks dalam mendeskripsikan materi, menarik kesimpulan, membuat representasi, menganalisis, dan mengkonstruksikan hubungannya dengan operasi mental yang paling mendasar (Milenia, Resti and Rahayu, 2022). Tingkatan

berpikir menurut Blomm setelah direvisi yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Pada tahapan mengingat, memahami, dan menerapkan dikategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Low Order Thinking Skills (LOTS)*. Sedangkan pada tahapan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dikategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (Susilowati and Sumaji, 2020). Soal berbasis HOTS melatih peserta didik untuk berpikir kreatif dan kritis serta terampil dalam mencari penyelesaian soal dan tidak terpaku pada contoh pembahasan yang diberikan oleh guru.

Kemampuan-kemampuan matematis di MTs Nasruddin Dampit juga tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan peserta didik yang belum mampu untuk menjawab soal berbasis HOTS khususnya pada materi statistika. Begitu juga menurut guru mata pelajaran matematika yang mengatakan bahwa dalam menyelesaikan soal matematika para peserta didik masih harus dibantu oleh guru. Sehingga proses belajar mengajar masih berpusat pada guru.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas tentang kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Nurdiana (2019) dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas X IPA” memperoleh hasil analisis data dan uji hipotesis bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* lebih tinggi daripada rata-rata nilai siswa kelas control yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sehingga kesimpulan yang diperoleh yaitu terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X IPA semester genap SMA 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018. Pada jurnal yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi Android terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa” diperoleh kesimpulan bahwa model *discovery learning* berbantuan aplikasi android terbukti berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan *self efficacy* siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model *discovery learning* lebih baik daripada diajarkan dengan model pembelajaran langsung, siswa yang tuntas KKM yang diajarkan dengan model *discovery learning* lebih baik dari 75%, dan *self efficacy* memberikan pengaruh positif sebesar 40% setelah diajarkan dengan model *discovery learning* (Ratnawati, Ulya and Rahayu, 2022). Sedangkan Kufa dan Susilowaty (2022) dalam jurnal yang berjudul “Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Matematis Siswa” memperoleh hasil penelitian yaitu, model *discovery learning* terhadap kemampuan matematis siswa memiliki pengaruh besar dengan nilai *effect size* sebesar 1,05 dalam kriteria efek besar. Kemampuan matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, dan berpikir kritis.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning*

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikaji yaitu sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII?
2. Apakah terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII?
3. Apakah ada pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII?
4. Apakah ada pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.

2. Untuk mengetahui perbedaan model *discovery learning* kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.
4. Untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.
2. Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.
3. Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII..

4. Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII.

1.5 Asumsi

Penelitian dilakukan berdasarkan asumsi sebagai berikut.

1. Hasil dari *pretest* dan *post-test* menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang sebenarnya.
2. Validator dalam penelitian ini merupakan seseorang yang mampu memberikan penilaian secara objektif dan bertanggung jawab sesuai dengan keahliannya.
3. Faktor lain di luar kontrol peneliti yang dapat mempengaruhi potensi belajar peserta didik dianggap konstan.

1.6 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

Ruang lingkup dan keterbatasan penelitian merupakan suatu ketentuan kejelasan penelitian mengenai hal apa saja yang tercakup dalam penelitian sehingga penelitian dapat berjalan lancar dan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

1.6.1 Ruang Lingkup Penelitian

- a. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis sebagai variabel terikat dan model *discovery learning* sebagai variabel bebas.
- b. Penelitian dilakukan pada kelas eksperimen dengan penerapan model *discovery learning* dan menggunakan model pembelajaran langsung

- c. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi statistika dengan sub bahasan rata-rata, median, dan modus.

1.6.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini berfokus untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis tertulis peserta didik yang mendapat perlakuan model *discovery learning* dan model pembelajaran kooperatif dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII semester genap. Dikatakan model *discovery learning* berpengaruh jika terjadi perbedaan rata-rata yang signifikan dari nilai rata-rata hasil tes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1.7 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yakni sebagai berikut.

1.7.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini menjelaskan secara detail dan merinci mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis melalui soal HOTS pada materi statistika kelas VIII serta memberikan masukan dan tambahan wawasan ilmu pengetahuan yang luas.

1.7.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diambil oleh pihak yang terkait meliputi pendidik, peserta didik, peneliti, dan peneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut.

- a. Bagi Peserta didik

Pada penelitian ini peserta didik berperan sebagai subjek penelitian, sehingga sangat diharapkan peserta didik dapat memperoleh ilmu dan pengalaman

mengenai pembelajaran matematika secara aktif dan kreatif yang berguna sampai jenjang sekolah berikutnya.

b. Bagi Pendidik

Dapat menambah pengetahuan dan sebagai alternatif untuk menyalurkan pola pikir tentang kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis pada peserta didik dan dapat memudahkan pendidik dalam proses kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi Sekolah

Membantu sekolah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan pendidikan saat ini agar pembelajaran tidak terlalu monoton.

d. Bagi Peneliti

Penelitian tindakan kelas ini dapat menyumbang suatu pemikiran dan gagasan pokok yang dimiliki guna melakukan proses pembelajaran yang berguna untuk mengembangkan kemampuan peneliti dalam mempersiapkan diri agar menjadi pendidik yang kreatif dan inovatif.

1.8 Penegasan Istilah

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah yang meliputi.

1. Pengaruh adalah perbedaan nilai rata-rata yang signifikan dari hasil tes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran dengan siswa terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan informasi baru dan dari data yang mereka kumpulkan dalam lingkungan belajar yang eksploratif.
3. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
4. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melakukan rencana pemecahan, (4) memeriksa kembali pemecahan.
5. Kemampuan komunikasi matematis merupakan aktivitas yang dapat membantu siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika dengan bahasa sendiri dan dapat dipahami oleh orang lain.
6. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) didefinisikan sebagai proses berpikir kompleks dalam mendeskripsikan materi, menarik kesimpulan, membuat representasi, menganalisis, dan mengkonstruksikan hubungannya dengan operasi mental yang paling mendasar.
7. Materi statistika merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan di kelas VIII tingkat SMP. Statistika sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisisan data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang ada.

Sub-bab materi statistika dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan modus.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan :

- 1) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *mean* \pm SD kelas eksperimen $62,26 \pm 9,93$ dan kelas kontrol $43,74 \pm 6,22$ dengan nilai *sig* = 0,000.
- 2) Terdapat perbedaan model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *mean* \pm SD kelas eksperimen $54,07 \pm 8,97$ dan kelas kontrol $35,70 \pm 3,47$ dengan nilai *sig* = 0,000.
- 3) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *mean* \pm SD *posttest* $62,26 \pm 9,93$ dan *pretest* $35,22 \pm 6,92$ dengan nilai *sig* = 0,000.
- 4) Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika kelas VIII. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *mean* \pm SD *posttest* $54,07 \pm 8,96$ dan *pretest* $32,22 \pm 6,92$ dengan nilai *sig* = 0,047.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan acuan untuk perbaikan ke depannya. Adapun saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

1) Bagi Sekolah

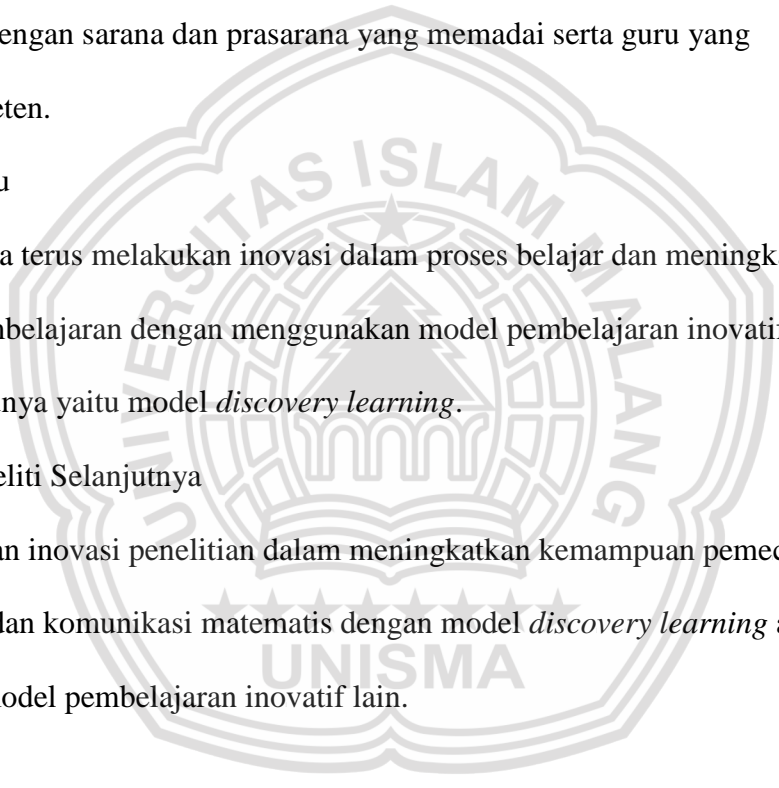
Meningkatkan kualitas peserta didik yang bisa berpengaruh terhadap kualitas sekolah dengan sarana dan prasarana yang memadai serta guru yang berkompeten.

2) Bagi Guru

Senantiasa terus melakukan inovasi dalam proses belajar dan meningkatkan mutu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inovatif yang salah satunya yaitu model *discovery learning*.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Melakukan inovasi penelitian dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dengan model *discovery learning* ataupun dengan model pembelajaran inovatif lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfariji, A.P., Sudiana, R. and Khaerunnisa, E. (2022) 'Pengaruh Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Literasi Numerasi pada Siswa SMP', *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(3), p. 243. Available at: <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i3.14007>.
- Anizzulfa, N., Saleh, H. and Safitri, P.T. (2023) 'Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII', *Pedagogy*, 8(2), pp. 219–227.
- Banawi, A. (2019) 'Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Sintaks Discovery/Inquiry Learning, Based Learning, Project Based Learning', *Jurnal Biology Science & Education 2019*, 8(1), pp. 90–100. Available at: <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.850>.
- Budiastuti, D. and Bandur, A. (2018) *Validitas dan Reliabilitas Penelitian, Binus*. Available at: www.mitrawacanamedia.com.
- Butar, I.R. and Jailani (2023) 'Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Discovery Learning untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa SMP', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), pp. 398–405.
- Chayani, D.E., Sutiarto, S. and Bharata, H. (2019) 'Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(1), pp. 170–181.
- Damanik, R.U.F., Marbun, B. and Atika, E.D. (2020) 'Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning di Kelas VIII SMPN 23 Medan', in *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (5th SENATIK)*, pp. 25–34. Available at: <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/845>.
- Etia, Gunowibowo, P. and Wijaya, A.P. (2019) 'Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa', *Journal of Mathematics Education*, 1(2), pp. 101–110.
- Febriani, W.D., Sidik, G.S. and Zahrah, R.F. (2019) 'Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education Dan Direct Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SD', *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(2), pp. 152–161. Available at: <https://ejournal.bbg.ac.id/tunasbangsa/article/view/955/892>.
- Ferawati and Suhendri, H. (2020) 'Efektivitas Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8311>.
- Fioiani, A.D. (2021) *Pembelajaran 5. Statistika dan Peluang, Modul Belajar Mandiri Matematika*.
- Hasina, A.N., Rohaeti, E.E. and Maya, R. (2020) 'Analisis Kemampuan

- Komunikasi Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial’, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), pp. 576–582. Available at: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.575-586>.
- Hendriana, H. and Kadarisma, G. (2019) ‘Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP’, *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), pp. 153–164. Available at: <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.
- Hutami, E.W. *et al.* (2019) ‘Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Soal USBN Matematika SD/MI Tahun Ajaran 2018/2019’, *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.31941/delta.v7i2.924>.
- Irsaly, R. and Bernard, M. (2022) ‘Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Spldv’, *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(3), pp. 779–788. Available at: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.p327-334>.
- Ismayanti, S. and Sofyan, D. (2021) ‘Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing’, *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), pp. 183–196. Available at: <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1036>.
- Jan’nah, M. and Suherman (2021) ‘Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning’, *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 10(1), pp. 63–70.
- Khasinah, S. (2021) ‘Discovery Learning: Defnisi, Sintaksis, Keunggulan, dan Kelemahan’, *MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), pp. 402–413.
- Kufa, W.E. and Susilowaty, N. (2022) ‘Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Matematis Siswa’, *Jurnal Padagogik*, 5(2), pp. 32–42.
- Kurnia Putri, D., Sulianto, J. and Azizah, M. (2019) ‘Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah’, *International Journal of Elementary Education*, 3(3), pp. 351–357. Available at: <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>.
- Kurniawan Giawa, Ardiana, N. and Saleh, A. (2021) ‘Efektivitas Penggunaan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas X Smk Negeri 1 Lumut’, *Mathematic Education Journal (MathEdu)*, 4(1), pp. 32–38. Available at: <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>.
- La’ia, H.T. and Harefa, D. (2021) ‘Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa’, *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), pp. 463–473. Available at: <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>.
- Layali, N.K. and Masri (2020) ‘Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger di SMA N 6 Kota Bengkulu’, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), pp. 137–144.
- Milenia, D., Resti, N.C. and Rahayu, D.S. (2022) ‘Kemampuan siswa smp dalam penyelesaian soal matematika berbasis hots pada materi pola bilangan’,

- Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(2), pp. 100–108.
- Mukaramah, M., Kustina, R. and Rismawati (2020) ‘Menganalisis Kelebihan Dan Kekurangan Model Discovery Learning Berbasis Audiovisual Dalam Pelajaran Bahasa Indonesia’, *jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1).
- Nadjamuddin, A. and Hulukati, E. (2022) ‘Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika’, *Jurnal Basicedu*, 6(1), pp. 987–996. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1999>.
- Nasution, A.G.J. (2022) ‘Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV MIS Istiqomah Islamic Fullday School Kec. Sunggal Kab. Deli Serdang’, *NIZHAMIYAH*, XII(1), pp. 65–87.
- Nasution, M.D. and Oktaviani, W. (2020) ‘Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P 2019/2020’, *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(2), pp. 46–55. Available at: <https://doi.org/10.30596/jmes.v1i1.4390>.
- Nurdiana, A. (2019) ‘Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X IPA’, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Bandar Lampung*, 1(2), pp. 9–14.
- Pratama, B.A. and Mardiani, D. (2022) ‘Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Antara Siswa yang Mendapat Model Problem-Based Learning dan Discovery Learning’, *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), pp. 83–92. Available at: <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1918>.
- Purnamasari, I. and Setiawan, W. (2019) ‘Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika’, *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), pp. 207–215. Available at: <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.
- Rasyid, M.A. (2019) ‘Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika’, *Jurnal Edukasi*, 5(1), pp. 77–86.
- Ratnawati, Z., Ulya, H. and Rahayu, R. (2022) ‘Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Aplikasi Android Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Efficacy Siswa’, *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT) 2022*, pp. 13–25. Available at: <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/download/378/379>.
- Refanji, A. and Musdi, E. (2019) ‘Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Batang Anai’, *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 8(4), pp. 7–12.
- Rosadi, A. *et al.* (2022) ‘Implementasi Pembelajaran Discovery Learning-PMRI Berbantuan Microsoft Mathematic: Literasi Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif’, *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 3(1), pp. 12–19. Available at: <https://doi.org/10.51874/jips.v3i1.37>.
- Rukminingsih, Adnan, G. and Latief, M.A. (2020) *Metode Penelitian Pendidikan*.

- Sleman: Erhaka Utama.
- Rustiyarso and Wijaya, T. (2020) *Panduan dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas*. Edited by Utami. Yogyakarta: Noktah.
- Sa'adah, F., Rukmigarsari, E. and Wulandari, T.C. (2021) 'Pengaruh Self Confidence dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran*, 16(12), pp. 83–90.
- Sari, E.F.P. (2018) 'Pengembangan Soal Matematika Model Pisa untuk Mengetahui Argumentasi Siswa di Sekolah Menengah Pertama', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), pp. 124–147.
- Sugianto, H., Suyitno, A. and Asih, T.S.N. (2022) 'Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Menggunakan E-learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis MTs', *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.6264>.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryapusparini, B.K., Wardono and Kartono (2018) 'Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa', in *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, pp. 876–884. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>.
- Susilowati, Y. and Sumaji (2020) 'Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (Hots) Berdasarkan Taksonomi Bloom', *JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 5(2), pp. 62–71. Available at: <https://doi.org/10.24269/silogisme.v5i2.2850>.
- Tantra, S.A.M., Widodo, S. and Katminingsih, Y. (2022) 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)', *UNEJ e-Proceeding* [Preprint]. Available at: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/33556%0Ahttps://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/download/33556/11711>.
- Widayanti, E. and Anggraeni, S.A. (2019) 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII Smp', *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(02), pp. 115–128. Available at: <https://doi.org/10.36526/tr.v3i02.754>.
- Yulaikawati, R. (2020) *Peningkatan Hasil Belajar Menelaah Teks Prosedur Melalui Discovery Learning Dengan Strategi Proses Teks*. INDOCAMP.