

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN *INQUIRY LEARNING* PADA POKOK BAHASAN
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DI
KELAS X SMA SWASTA TUNAS BANGSA BALAI JAYA
RIAU**



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HENI ANDRIANY

NIM. 19 202 00003

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2023

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY
LEARNING* DENGAN *INQUIRY LEARNING* PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
TIGA VARIABEL DI KELAS X SMA SWASTA TUNAS
BANGSA BALAI JAYA RIAU**



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HENI ANDRIANY

NIM. 19 202 00003

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2023

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY
LEARNING* DENGAN *INQUIRY LEARNING* PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
TIGA VARIABEL DI KELAS X SMA SWASTA TUNAS
BANGSA BALAI JAYA RIAU**



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*



Oleh

**HENI ANDRIANY
NIM. 19 202 00003**

PEMBIMBING I

**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002**

PEMBIMBING II

**Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001**

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2023**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Skripsi
An. Heni Andriany

Padangsidempuan, Desember 2023

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
di-

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Heni Andriany yang berjudul *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Discovery Learning dengan Inquiry Learning Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Ahmad Nizar rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II,



Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

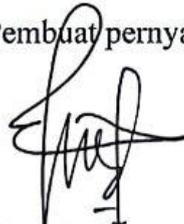
Nama : Heni Andriany
NIM : 19 202 00003
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Judul Skripsi : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah diterima.

Padangsidempuan, Desember 2023

Pembuat pernyataan,



Heni Andriany
NIM. 19 202 000023

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heni Andriany
NIM : 19 202 00003
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah Menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 20 Desember 2023

Pembuat pernyataan,


COFAKX749475390
Heni Andriany
NIM. 19 202 00003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heni Andriany
NIM : 19 202 00003
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau". Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penelenti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Desember 2023

Saya yang Menyatakan,



Heni Andriany

NIM. 19 202 00003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Heni Andriany
NIM : 19 202 00003
Program Studi : Pendidikan/Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau

Ketua


Nur Fauziah Siregar, M.Pd
NIP. 19840811 201503 2 004

Sekretaris


Diyah Hoiriyah, M.Pd
NIP. 19881012 202321 2 043

Anggota


Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002


Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pelaksanaan Sidang :
Munaqasyah
Di : Padangsidempuan
Tanggal : 20 Desember 2023
Pukul : 14.00 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 82,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,83
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

**Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model
Discovery Learning dengan Inquiry Learning Pada Pokok Bahasan
Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA Swasta Tunas Bangsa
Balai Jaya Riau**

Ditulis Oleh : Heni Andriany

NIM : 19 202 00003

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, 04 Desember 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lely Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Heni Andriany
NIM : 19 202 00003
Judul Skripsi : **Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, jadi penggunaan *discovery learning* dan *inquiry learning* ini agar siswa menjadi lebih aktif lagi dalam proses belajar mengajar. Kedua Model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran dengan konsep penemuan, dimana siswa lebih banyak berperan dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan jenis desain penelitian *Randomized Control Group Pretest Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa, sedangkan sampelnya adalah kelas X-1 sebagai kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *discovery learning* dan X-2 sebagai kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *inquiry learning*. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa gain (peningkatan) hasil belajar siswa yang diajar dengan model *discovery learning* dan *inquiry learning* tidak memiliki perbedaan, yang mana gain dari kedua kelas eksperimen sama-sama termasuk dalam kategori sedang. Pada uji *Independent Sample T-Test* didapatkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) > dari 0,05 yaitu $0,869 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model *discovery learning* dan *inquiry learning*.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, *Discovery Learning*, *Inquiry Learning*

ABSTRACT

Name : **Heni Andriany**
Reg. Number : **19 202 00003**
Title of Thesis : **Comparison of Student Learning Outcomes Using Discovery Learning and Inquiry Learning Models on the Subject of Systems of Linear Equations with Three Variables in Class X of Tunas Bangsa Private High School, Balai Jaya Riau.**

This research is motivated by the large number of students who are less active in the learning process, so the use of discovery learning and inquiry learning is so that students become more active in the teaching and learning process. Both learning models are learning models with the concept of discovery, where students play more of a role in the learning process. The aim of this research is to determine a significant comparison of students' mathematics learning outcomes using discovery learning and inquiry learning models on three-variable linear equation systems material in class Design. The population in this study was all class X of Tunas Bangsa Private High School, while the samples were class From the results of this research, it can be seen that the gain (increase) in the learning outcomes of students taught using the discovery learning and inquiry learning models has no difference, where the gains from the two experimental classes are both in the medium category. In the Independent Sample T-Test, it was found that the Sig (2-tailed) value was > 0.05 , namely $0.869 > 0.05$. Thus, it can be concluded that there is no significant comparison between the learning outcomes of students taught using the discovery learning and inquiry learning models.

Keywords : Mathematics Learning Outcomes, Discovery Learning, Inquiry Learning

خلاصة

اسم : هيني أندرياني
ريج. رقم : ١٩٢٠٢٠٠٠٠٣
عنوان الرسالة : مقارنة نتائج تعلم الطلاب باستخدام نماذج التعلم بالاكتشاف والتعلم الاستقصائي في موضوع أنظمة المعادلات الخطية مع ثلاثة متغيرات في الصف العاشر بمدرسة تونس بانجسا الثانوية الخاصة، بالاي جايا

الدافع وراء هذا البحث هو العدد الكبير من الطلاب الأقل نشاطاً في عملية التعلم، لذا فإن استخدام التعلم بالاكتشاف والتعلم بالاستقصاء يجعل الطلاب أكثر نشاطاً في عملية التدريس والتعلم. كلا النموذجين التعليميين عبارة عن نماذج تعليمية تعتمد على مفهوم الاكتشاف، حيث يلعب الطلاب دوراً أكبر في عملية التعلم. الهدف من هذا البحث هو تحديد مقارنة ذات دلالة إحصائية بين نتائج تعلم الرياضيات للطلاب باستخدام نماذج التعلم بالاكتشاف والتعلم الاستقصائي على مواد أنظمة المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات في تصميم الفصل. كان مجتمع الدراسة في هذه الدراسة جميع طلاب الصف العاشر من مدرسة تونس بانجسا الثانوية الخاصة، بينما كانت العينات من الفصل. من نتائج هذا البحث، يمكن ملاحظة أن الكسب (الزيادة) في نتائج التعلم للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام التعلم بالاكتشاف والتعلم بالاكتشاف ولا يوجد فرق بين نماذج التعلم الاستقصائي، حيث تكون المكاسب من الفصلين التجريبيين كلاهما في الفئة المتوسطة. في اختبارات للعينة المستقلة، وجد أن قيمة سيغ (ثنائي الذيل) كانت $0,05$ ، أي $0,869 < 0,05$. وبالتالي، يمكن أن نستنتج أنه لا توجد مقارنة ذات دلالة إحصائية بين نتائج التعلم للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذجي التعلم الاكتشافي والتعلم الاستقصائي.

الكلمات المفتاحية: نتائج تعلم الرياضيات، التعلم بالاكتشاف، التعلم بالاستقصاء

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa nikmat kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat beserta salam penulis haturkan kepada junjungan nabi kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan tentang ilmu hakiki sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis melakukan penelitian ini untuk penulisan skripsi yang berjudul: “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Strata 1 di Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary (UIN SYAHADA) Padangsidempuan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran-saran dalam penulisan serta banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Sidik dan Ibunda Supriatik yang telah mengasuh, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sepanjang hidupnya. Serta kepada adik tercinta Dwi Marsella dan seluruh keluarga yang memberikan do'a dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikannya di UIN SYAHADA Padangsidempuan.

3. Bapak Dr. H. Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
5. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris/Pendidikan Matematika.
6. Seluruh Dosen beserta Civitas Akademik Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
7. Seluruh pihak SMA Swasta Tunas Bangsa terutama Bapak Kiki Hamdani, S.E selaku kepala sekolah SMA Swasta Tunas Bangsa, Ibu Sri Wahyuni, S.Pd selaku guru matematika kelas X-1 dan X-2, para staff pengajar dan juga siswa/I kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa yang telah membantu selama penelitian ini berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Sahabat terkasih dan tersayang Fitri Pralistami, S.K.M dan Mei Nanda Isnaini, S.Tr.Kom yang selalu mendukung, memberi motivasi, do'a dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dan selama proses menyelesaikan pendidikan.
9. Teman-teman seperjuangan Tim Julid, Muhammad Yusup, S.Pd, Zulhamdi, Nurliana Delisa Rambey, Karmila Br Munthe, Fenny Aidina Sari Nasution, S.Pd, Arfah Julayza Siregar, Ummi Rizqina Zahiroh HR, Rizka Fauziah Widodo, Syarifah Husniyah Hasibuan yang selalu memberikan dukungan, do'a serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman Sipakare, Ami, Lisa, Reka, Sri, Khania, Wati, Angga, Pram, Hafiz, Aidil, Wawan, Krisna yang selalu memberikan motivasi, do'a dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Sahabat kecil penulis, Cici Amanda Sari Tambunan, S.Pd, Dinda Tri Astari, Wulan Rahfiani, S.Pi yang selalu mendukung dan memberi semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2019 terkhusus rekan-rekan seperjuangan TMM-1 yang memberikan semangat dan telah kebersamai selama proses perkuliahan.
13. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan baik dari segi isi, tata bahasa, maupun sistematika penulisan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lebih lanjut lagi. Aamiin.

Padangsidempuan, Desember 2023

Heni Andriany

19 202 00003

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
LEMBAR PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA MUNAQASYAH	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Definisi Operasional Variabel.....	4
E. Rumusan Masalah	6
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
H. Sistematika Pembahasan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	9
1. Hasil Belajar Matematika.....	9

2. Model <i>Discovery Learning</i>	14
a. Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	14
b. Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Discovery Learning</i> ..	16
c. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	19
3. Model <i>Inquiry Learning</i>	20
a. Pengertian Model <i>Inquiry Learning</i>	20
b. Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Inquiry Learning</i>	22
c. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Inquiry Learning</i>	23
4. Sistem Persaman Linear Tiga Variabel.....	24
B. Penelitian Terdahulu	31
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis.....	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
B. Jenis Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel	39
1. Populasi Penelitian.....	39
2. Sampel Penelitian.....	40
D. Instrumen Penelitian.....	41
E. Uji Instrumen	43
1. Uji Validitas Tes	43
2. Uji Reliabilitas Tes.....	45
3. Daya Beda.....	46
4. Tingkat Kesukaran	48
F. Teknik Analisis Data.....	50
1. Uji Normalitas.....	50
2. Uji Homogenitas	51
3. Uji Gain Ternormalisasi.....	51
4. Uji Hipotesis.....	52

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	54
1. Deskripsi Data Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I.....	54
2. Deskripsi Data Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II.....	56
3. Deskripsi Data Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Ekperimen I.....	59
4. Deskripsi Data Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen II.....	61
5. Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I.....	63
6. Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II.....	65
7. Skor Rata-Rata <i>Pretest-Posttest</i> dan Gain.....	66
B. Analisis Data.....	67
1. Uji Normalitas.....	67
2. Uji Homogenitas.....	68
3. Uji Hipotesis.....	69
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
D. Keterbatasan Penelitian.....	74

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Hasi Belajar Ranah Kognitif	13
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Populasi Kelas X SMA Tunas Bangsa.....	40
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	42
Tabel 3.4 Hasil Validitas Soal <i>Pretest</i>	44
Tabel 3.5 Hasil Validitas Soal <i>Posttests</i>	44
Tabel 3.6 Hasil Reliabilitas Soal <i>Pretest</i>	45
Tabel 3.7 Hasil Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>	46
Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Beda Soal <i>Pretest</i>	47
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Beda Soal <i>Posttest</i>	47
Tabel 3.10 Hasil Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	48
Tabel 3.11 Hasil Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttetest</i>	49
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I.....	53
Tabel 4.2 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I.....	55
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II.....	55
Tabel 4.4 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II.....	57
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I.....	58
Tabel 4.6 Deskripsi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I.....	59
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen II.....	60
Tabel 4.8 Deskripsi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen II.....	61
Tabel 4.9 Data Statistik Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I.....	63

Tabel 4.10 Klasifikasi Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I	63
Tabel 4.11 Data Statistik Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II	64
Tabel 4.12 Klasifikasi Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II	65
Tabel 4.13 Nilai Rata-Rata <i>Pretest-Posttest</i> dan Gain.....	65
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	67
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	68
Tabel 4.16 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Sketsa Kerangka Berpikir.....	35
Gambar 4.1 Histogram Pretest Kelas Eksperimen I.....	54
Gambar 4.2 Histogram Pretest Kelas Eksperimen II	56
Gambar 4.3 Histogram Posttest Kelas Eksperimen I.....	58
Gambar 4.4 Histogram Posttest Kelas Eksperimen II.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen I dan RPP Kelas Ekspserimen II
- Lampiran 2 Soal *Pretest* dan Soal *Posttest*
- Lampiran 3 Kunci Jawaban Soal *Pretest* dan Soal *Posttest*
- Lampiran 4 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 5 Lembar Validasi Model *Discovery Learning*
- Lampiran 6 & 7 Surat Validasi
- Lampiran 8 Daftar Nilai Uji Coba nstrumen *Pretest*
- Lampiran 9 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen *Posttest*
- Lampiran 10 Uji Validitas Soal *Pretest*
- Lampiran 11 Uji Validitas Soal *Posttest*
- Lampiran 12 Uji Reliabilitas Soal *Pretest*
- Lampiran 13 Uji Reliabilitas Soal *Posttest*
- Lampiran 14 Uji Daya Beda Soal *Pretest*
- Lampiran 15 Uji Daya Beda Soal *Posttest*
- Lampiran 16 Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*
- Lampiran 17 Uji Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*
- Lampiran 18 Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen I
- Lampiran 19 Nilai *Posttest* Kelas Ekspserimen I
- Lampiran 20 Nilai *Pretest* Kelas Ekspserimen II
- Lampiran 21 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen II
- Lampiran 22 Perhitungan Distribusi Frekuensi Soal *Pretest*
- Lampiran 23 Deskripsi Data Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I dan II
- Lampiran 24 Perhitungan Distribusi Frekuensi Soal *Posttest*
- Lampiran 25 Deskripsi Data Akhir (*Posttest*) Kelas Eskperimen I dan II
- Lampiran 26 Hasil uji Gain Ternormalisasi
- Lampiran 27 Data Gain Kelas Eksperimen I
- Lampiran 28 Data Gain Eksperimen II
- Lampiran 29 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas
- Lampiran 30 Hasil Uji *Independent Sample t-Test*
- Lampiran 31 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar matematika yang memiliki rencana terstruktur dengan melibatkan fikiran, aktifitas dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah serta penyampaian informasi gagasan.¹ Dari uraian di atas, kita ketahui bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu usaha guru sebagai yang telah tersusun secara sistematis dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dalam memahami pelajaran. Dalam pembelajaran, terutama pembelajaran matematika akan dikatakan baik apabila pembelajaran yang dilakukan itu mempunyai arah tujuan yang jelas dan terarah. Dalam mencapai pembelajaran yang baik, akan ada kemungkinan yang dicapai dalam pembelajaran tersebut yaitu pembelajaran yang berhasil dan pembelajaran yang gagal. Gagalnya pembelajaran matematika disebabkan oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika. Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep materi yang telah diajarkan.² Karena yang paling penting dalam pembelajaran matematika adalah menekankan pada penemuan konsep materi bukan hanya menemukan hasil saja. Selain itu, terlalu banyaknya peran guru dalam pembelajaran matematika sehingga membuat siswa kurang aktif ketika proses belajar mengajar berlangsung. Maka dari itu, untuk

¹ Rora Rizki Wandini, *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI / SD*, ed. by Oda Kinata Banurea (Medan: CV. Widyia Puspita, 2019), hlm. 4.

² Sri Wahyuni, *Guru Matematika, wawancara* (Balai Jaya, 13 desember 2022. 13.41 WIB).

mengatasi gagalnya tujuan dari pembelajaran matematika maka diperlukan kekreatifan guru dalam menggunakan model pembelajaran, selain itu model pembelajaran yang digunakan juga harus lebih unik untuk membangkitkan semangat belajar siswa dalam belajar matematika. Dari permasalahan yang ditemukan di lapangan, peneliti memilih model *discovery learning* dan model *inquiry learning* kemudian membandingkannya mana yang lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang baik digunakan pada proses pembelajaran. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis penemuan dimana pada model pembelajaran ini siswa dituntut untuk lebih banyak berperan pada saat proses belajar mengajar. Jadi selain dapat meningkatkan hasil belajar model pembelajaran *discovery learning* juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* yaitu pertama guru memberi suatu permasalahan yang kemudian siswa mendiskusikannya. Kemudian siswa mengajukan beberapa pertanyaan serta dugaan-dugaan sementara dari permasalahan tersebut. Setelah itu siswa mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan permasalahan tersebut lalu mengolah data tersebut dan yang terakhir menarik kesimpulan dan menemukan hasil akhir yang sesuai. Dari langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran tersebut, siswa tidak hanya menerima dan memahami materi pelajarannya saja tetapi juga dapat memahami konsep dari pelajaran

tersebut. Dengan begitu, model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat meningkatkan pengembangan intelektual siswa.

Model pembelajaran *inquiry learning* juga merupakan model pembelajaran berbasis penemuan yang mana pada pembelajaran *inquiry learning* lebih menekankan pada proses pencarian. Pada model pembelajaran *inquiry learning* siswa diminta untuk mencari sendiri suatu permasalahan sesuai dengan arahan yang diberikan oleh guru. Jadi pada model pembelajaran ini juga siswa dituntut untuk banyak berperan pada saat proses pembelajaran berlangsung juga dibiasakan untuk produktif dan berpikir lebih kritis. Dari pemaparan di atas, dapat kita lihat bahwa model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *inquiry learning* memiliki kesamaan yaitu sama-sama menuntut siswa untuk berperan aktif serta lebih berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Hanya saja pada *discovery learning* lebih menekankan pada hasil penemuannya sedangkan pada *inquiry* lebih menekankan pada proses pencariannya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, untuk membandingkan kedua metode pembelajaran tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Riau”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya pemahaman konsep materi peserta didik pada mata pelajaran matematika.
2. Kurangnya keaktifan guru pada penggunaan model pembelajaran.
3. Hasil belajar siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti dengan ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian ini, maka peneliti membatasi masalah pada permasalahan proses pembelajaran matematika di SMA Swasta Tunas Bangsa yang belum menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning*, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

D. Defenisi Operasional Variabel

1. Discovery Learning

Discovery Learning adalah model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat menemukan konsep dari setiap mata pelajaran yang akan diberikan.³

Indikator yang digunakan pada model *discovery learning* yaitu stimulus (*stimulation*), identifikasi masalah (*Problem statement*), pengumpulan data

³ Abigail Josephine, Hery Sawiji, and Susantiningrum, 'Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Administrasi Perkantoran 3 Smk Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015', *Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1.1 (2016), 19.

(*data collection*), pengolahan data (*data processing*), verifikasi (*verification*), kesimpulan (*generalization*).

2. *Inquiry Learning*

Model *inquiry learning* yang didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri.⁴ Indikator yang digunakan pada model pembelajaran *inquiry learning* yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motorik halus dan kasar (psikomotor) pada peserta didik.⁵ Perubahan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya dalam satuan pendidikan dasar diharapkan sesuai dengan tahap perkembangannya yaitu pada tahapan operasional kongrit. Hasil belajar yang dimaksudkan disini adalah hasil belajar matematika siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Pada penelitian ini, hasil belajar yang erat kaitannya dengan ranah kognitif karena menyangkut kemampuan

⁴ M. Ag. Dr. Usman, *Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, ed. by Syamsidar (IAIN Parepare Nusantara Press, 2021).

⁵ Muhammad Afandi, Evi Chamalah, and Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah, Computer Physics Communications* (UNISSULA PRESS, 2013),.

aktivitas otak dan kemampuan berpikir siswa yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

4. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah suatu sistem persamaan yang terbentuk dari lebih dari persamaan linear dengan melibatkan tiga variabel yang bernilai sama. Bentuk umum dari persamaan linear tiga variabel $ax + by + cz = d$. Dengan x, y, z sebagai variabel, sedangkan a, b, c sebagai koefisien dan d sebagai konstanta. Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel ada tiga metode yaitu metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran (metode eliminasi dan substitusi).

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalahnya adalah Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Dengan dilaksanakannya penelitian ini maka sekolah dapat mengetahui model yang terbaik yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran dan dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

2. Bagi Guru

Memberikan wawasan kepada guru tentang penggunaan model *discovery learning* dan model *inquiry learning* sehingga guru tidak hanya menggunakan satu model pembelajaran saja yang mana model itu tidak hanya diterapkan pada satu mata pelajaran saja tetapi juga dapat digunakan dalam mata pelajaran lain yang sesuai dengan situasi dan kondisi belajar siswa.

3. Bagi Siswa

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan siswa dapat menguasai pelajaran yang diajarkan dengan model *discovery learning* dan model *inquiry learning*.

4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan, selain itu juga bisa sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I memaparkan pendahuluan yang berisi belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi variabel operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II memaparkan landasan teori mengenai kerangka teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

Bab III mengkaji tentang metodologi penelitian yang berisi waktu dan lokasi penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, pengembangan instrument, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV memaparkan mengenai hasil penelitian. Pada bagian ini berisi tentang penjelasan mengenai hasil penelitian yang merupakan jawaban-jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan terlebih dahulu.

Bab V mengkaji penutup yang berupa uraian singkat kesimpulan dari isi penelitian dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar berasal dari dua kata, yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil merupakan suatu yang merujuk pada perolehan dari suatu aktivitas yang berupa perubahan dari suatu perlakuan. Sedangkan belajar adalah proses aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dengan memberdayakan pancaindra yang dimilikinya untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang berupa kemampuan, keterampilan maupun sifat-sifat yang ada dalam dirinya ke arah yang lebih baik sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.⁶ Selain itu belajar juga dapat diartikan sebagai upaya seseorang untuk paham terhadap sesuatu, memperoleh pengetahuan maupun keterampilan baru.

Hasil belajar juga merupakan bagian terpenting dari pembelajaran. Hasil belajar digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan. Dengan demikian, suatu pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila dapat mencapai hasil belajar yang tinggi pula.

Munawar dalam jurnal supardi menjelaskan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan

⁶ Supardi U.S, “Hasil belajar matematika siswa ditinjau dari interaksi tes formatif uraian dan kecerdasan emosional”, *Jurnal Formatif*, Volume 3, No. 2, hlm. 81

hilang selama-lamanya, karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.⁷ Hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang yang melibatkan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dinyatakan dalam simbol, huruf maupun kalimat.⁸

Hasil belajar adalah proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motoric halus dan kasar (psikomotorik) pada peserta didik.⁹ Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui tes kognitif setelah kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran tersebut.

Hasil belajar biasanya dapat dipengaruhi dari banyak faktor, seperti faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu siswa itu sendiri. Faktor internal meliputi faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat bakat, motif, kematangan, kesiapan), dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal adalah

⁷ Supardi U.S, "Hasil belajar matematika siswa ditinjau dari interaksi tes formatif uraian dan kecerdasan emosional", *Jurnal Formatif*, Volume 3, No. 2, hlm. 81.

⁸ Anggun Harum Melati, "Perbedaan hasil belajar peserta didik antara metode pembelajaran inkuiri dan discovery pada mata pelajaran IPA kelas Vdi SDN 1 Sukabumi Indah Bandar Lampung", *Skripsi*, (Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2018), hlm. 35.

⁹ Muhammad Afandi, dkk. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah* (Semarang: Unissula Press, 2013), hlm. 6.

faktor yang ada di luar individu siswa tersebut. Faktor eksternal meliputi, faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, perhatian orang tua, dan latar belakang kebudayaan), faktor sekolah (model mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, model pembelajarana), faktor masyarakat (kegiatan peserta didik dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Teori Taksonomi Bloom mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga kategori, yaitu Ranah kognitif yang meliputi 6 aspek yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Ranah afektif yang meliputi 5 aspek yaitu menerima, memberi respon, menilai, organisasi, dan karakteristik. Dan ranah psikomotorik yang meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, dan koordinasi neuromuscular.¹⁰

1. Ranah kognitif biasanya berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Pada ranah kognitif terbagi menjadi enam aspek.¹¹

a. Mengingat (*Remembering*) merupakan tingkat kognitif paling rendah. Pada aspek mengingat melibatkan dua proses kognitif yaitu mengenali dan

¹⁰ Tria Melvin, Surdin, “Hubungan antara disiplin belajar di sekolah dengan hasil belajar geografi pada siswa kelas X SMA Negeri 10 Kendari,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, Volume 1, No. 1, April 2017, hlm. 5.

¹¹ Winarti dan Edi Istiyono, *Taksonomi High Order Thinking Skill (HOTS)*, (Salatiga: Widya Sari Press, 2020), hlm. 23-24.

- mengingat. Selain itu pada aspek mengingat siswa diberikan tugas dengan aspek pengetahuan yang luas.
- b. Memahami (*Understanding*) merupakan proses pemahaman siswa mengenai materi yang diberikan. Pada aspek ini jawaban siswa tidak hanya sekedar mengingat kembali tetapi juga harus bisa memaknai pengertian terhadap materi yang telah diberikan.
 - c. Menerapkan (*Applying*) merupakan proses penggunaan prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
 - d. Menganalisis (*Analyzing*) merupakan menguraikan suatu permasalahan serta menentukan bagaimana keterkaitan antarobjek pada permasalahan tersebut.
 - e. Mengevaluasi (*Evaluating*) merupakan membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Pada aspek ini terdapat dua proses kognitif yaitu memeriksa dan mengkritik.
 - f. Mencipta (*Creating*) merupakan membuat suatu kesimpulan dari permasalahan-permasalahan yang telah diselesaikan menjadi suatu hasil yang baru. Pada aspek ini terdapat tiga proses kognitif yang tercantum yaitu membuat, merencanakan dan memproduksi.
2. Ranah Afektif biasanya berkenaan tingkah laku terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, dan teman sekelas. Ranah afektif terbagi menjadi lima aspek.

- a. Sikap Menerima (*Receiving*) merupakan kepekaan dalam menerima rangsangan yang berupa situasi dan keadaan di sekitar.
 - b. Memberikan Respon (*Responding*) merupakan dapat memberikan reaksi terhadap rangsangan yang telah diberikan.
 - c. Penilaian (*Valuing*) merupakan nilai dan kepercayaan terhadap rangsangan yang diberikan dan yang telah diterima.
 - d. Organisasi (*Organization*) merupakan pengembangan dari nilai ke dalam suatu sistem organisasi dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
 - e. Karakteristik merupakan keterpaduan nilai seseorang yang memperngaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.
3. Ranah Psikomotorik biasanya berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan siswa dalam bertindak. Tingkatan keterampilan pada ranah psikomotorik terdiri atas *initiatory*, *preroutine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Tabel 2.1.

Indikator Hasil Belajar Ranah Kognitif

No	Aspek Kognitif	Indikator
1.	Mengingat	Mengenali, menguraikan, mendefinisikan, menyebutkan, mengetahui.

2.	Memahami	Menerjemahkan tafsiran, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, menjelaskan.
3.	Menerapkan	Menggunakan, mengoperasikan, memecahkan masalah, melaksanakan, membuat grafik.
4.	Menganalisis	Mengenali kesalahan, membandingkan, menguraikan permasalahan.
5.	Mengevaluasi	Menilai berdasarkan kriteria, mengkritik, memeriksa.
6.	Mencipta	Menghasilkan, membuat, merencanakan, memproduksi..

Dari beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang telah dicapai siswa yang diperoleh dari proses pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan siswa serta dapat menghasilkan suatu keterampilan baru yang telah dipengaruhi oleh banyak faktor.

2. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan lebih sering berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Model *discovery learning* pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada

1915.¹² Bruner menekankan bahwa belajar itu harus sambil melakukan atau *by doing*. Dengan model ini, siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif.

Menurut Hanafiah, *discovery learning* adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang berstruktur yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari, menemukan dan secara sistematis menyelidiki, mengkritisi, melogikakan, dan menyimpulkan pengetahuan yang mereka temukan sendiri, serta perubahan pada sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.¹³ Berarti dengan model ini siswa diminta untuk berpikir secara kritis serta aktif dalam pembelajaran untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru.

Discovery learning merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah.¹⁴ Sehingga dengan menerapkan model *discovery learning* ini dapat meningkatkan kemampuan penemuan pengetahuan baru serta dapat mengubah kegiatan pembelajaran yang pasif menjadi aktif. Selain itu, *Discovery learning*

¹² Chusni Mubarak, Edy Sulisty, "Penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa kelas X TAV pada standar kompetensi melakukan instalasi sound system di SMK Negeri 2 Surabaya", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 03, No. 01, 2014, hlm. 216.

¹³ Siti Khasinah, "Discovery Learning: Defenisi, Sintaksis, Keunggulan dan kelemahan", *Jurnal Mudarrisuna*, Volume 11, No. 3, Juli-September 2021, hlm. 406.

¹⁴ Nabila Yuliana, "Penggunaan Model Pembelajaran Discovery learning Dalam peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmiah pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 2, No. 1, April 2018, hlm. 22.

adalah suatu metode pembelajaran yang menuntut siswa menemukan suatu konsep yang belum diketahui sebelumnya dengan cara melakukan pengamatan yang diberikan oleh guru yang bertujuan agar siswa berperan aktif dalam pembelajaran di kelas.

Dari beberapa uraian definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang mengharuskan siswa berperan aktif dalam menemukan konsep-konsep materi yang diajarkan melalui permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Discovery Learning*

Langkah-langkah persiapan dalam pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut¹⁵.

1. Menentukan tujuan pembelajaran
2. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya)
3. Memilih materi pelajaran
4. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi)
5. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa
6. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enoktif, ikonik sampai ke simbolik
7. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa

¹⁵ Ade Hairullah dan Said Hasan, *Model dan Pendekatan Inovatif*, (Yogyakarta: Lintas Nalar, 2017). Hlm. 215.

Setelah melakukan langkah-langkah persiapan, kemudian melaksanakan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Adapun langkah-langkah model *discovery learning* adalah sebagai berikut.

1. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada masalah-masalah yang dapat menimbulkan pertanyaan-pertanyaan kemudian untuk menimbulkan rasa keingintahuan siswa untuk menyelidiki dan memecahkan permasalahan tersebut.

2. *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Kemudian pada tahap ini, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi atau menyelidiki permasalahan-permasalahan yang telah diberikan tadi. Kemudian siswa menyusun nya dalam bentuk pernyataan yang berupa jawaban sementara dari permasalahan tersebut.

3. *Data Collection* (Pengumpulan data)

Setelah membentuk sebuah pernyataan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data-data berupa informasi yang dapat digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah dibentuk tadi.

4. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengolah informasi-informasi yang telah ditemukan sebelumnya. Pada langkah ini bisa jadi siswa

banyak mengalami kesulitan, karena pada tahap ini siswa harus menggunakan kemampuan berpikir kritis yang lebih maksimal.

5. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa dibimbing untuk membuktikan hipotesis serta jawaban dari hipotesis yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap inilah siswa mendapatkan banyak pengetahuan baru serta pengalaman belajar yang bermakna, karena disitu siswa mendapatkan kesempatan untuk menemukan konsep teori, aturan, pemahaman dari contoh yang telah dijumpai pada kehidupan sehari-hari.

6. *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Pada tahap yang terakhir siswa diminta untuk menguraikan kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan. Pada proses pembelajaran ini menarik kesimpulan sangatlah penting agar siswa dapat mengetahui jawaban yang jelas mengenai hasil-hasil temuan yang telah disusun sebelumnya.

c. **Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning***

Pada setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing. Berikut kelebihan dan kekurangan dari model *discovery learning*.

1. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Adapun kelebihan dari model *discovery learning* yaitu¹⁶:

- a. Siswa terlibat dalam proses pembelajaran secara aktif dan topik pembelajaran biasanya meningkatkan motivasi intrinsik.
- b. Aktivitas belajar dalam pembelajaran *discovery learning* biasanya lebih bermakna daripada latihan kelas dan mempelajari buku teks saja.
- c. Siswa memperoleh keterampilan investigatif dan reflektif yang dapat digeneralisasikan dan diterapkan dalam konteks lain.
- d. Siswa mempelajari keterampilan dan strategi baru.
- e. Pendekatan dari metode ini dibangun di atas pengetahuan dan pengalaman awal siswa.
- f. Model ini mendorong kemandirian siswa dalam belajar.
- g. Model ini diyakini mampu membuat siswa lebih mungkin untuk mengingat konsep, data atau informasi jika mereka temukan sendiri.
- h. Model ini mendukung peningkatan kerja kelompok.

Selain itu, kemendikbud menambahkan kelebihan dari model *discovery learning* ini adalah sebagai berikut

- a. Model ini dapat membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif mereka.
- b. Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kemampuan mereka sendiri.
- c. Karena adanya kegiatan diskusi, siswa jadi lebih saling menghargai.
- d. Memberikan rasa senang dan bahagia bila siswa berhasil melakukan penelitian.
- e. Kegiatan pembelajaran menumbuhkan optimisme karena hasil belajar atau temuan mengarah pada kebenaran yang final dan lebih pasti.

2. Kekurangan Model *Discovery Learning*

Kemendikbud menyatakan adapun kekurangan dari model *discovery learning* adalah sebagai berikut.¹⁷

¹⁶ Siti Khasinah, "Discovery Learnig: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan", *Jurnal Mudarrisuna: Media kajian Pendidikan Agama Islam*, Volume. 11, No. 3, Juli-September 2021, hlm. 408.

¹⁷ Siti Khasinah, "Discovery Learnig: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan", *Jurnal Mudarrisuna: Media kajian Pendidikan Agama Islam*, Volume. 11, No. 3, Juli-September 2021, hlm. 408.

- a. Model ini mengharuskan peserta didik memiliki pemahaman awal terhadap konsep yang dibelajarkan, bila tidak maka mereka akan mengalami kesulitan dalam belajar penemuan, bahkan bisa menyebabkan mereka merasa kecewa.
- b. Penerapan model ini membutuhkan waktu yang lama, sehingga kurang sesuai untuk pembelajaran dengan durasi waktu pendek dan juga kelas dengan peserta didik yang besar.
- c. Guru dan peserta didik harus terbiasa dengan metode ini dan harus konsisten dalam pelaksanaannya.
- d. Model ini lebih sesuai digunakan untuk membelajarkan konsep dan pemahaman (kognitif), dibandingkan aspek lainnya.

3. Model *Inquiry Learning*

a. Pengertian Model *Inquiry Learning*

Model pembelajaran *inquiry learning* pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman tahun 1962, untuk mengajarkan kepada siswa bagaimana memahami proses meneliti dan menerangkan peristiwa terjadi. Pada model *inquiry learning* menjadikan siswa sebagai subjek belajar, dimana siswa lebih banyak berperan sendiri untuk menemukan inti-inti dari pelajaran yang diberikan.

Pengertian *inquiry learning* menurut bahasa adalah pertanyaan, pemeriksaan, penyelidikan. Model *inquiry learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan agar peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan kemampuan siswa tentang masalah dan topik-topik tertentu.¹⁸ Penerapan model *inquiry learning* dalam pembelajaran dapat membantu siswa

¹⁸ Usman. "Strategi Pembelajaran Inkuiri", Syamsidar (ed.) *Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi* (Pare-pare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2021), hlm. 82-83.

memperoleh kompetensi meneliti dan kompetensi pengetahuan yang disertai kompetensi yang lain seperti kompetensi membaca, kompetensi menulis, kompetensi bekerjasama, kompetensi berpikir kritis kreatif dan inovatif, sekaligus mampu untuk mengembangkan minat dan motivasi siswa belajar.

Model *inquiry learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan percaya diri.¹⁹ Berarti pada model ini juga siswa diminta untuk berperan aktif selama kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Model *inquiry learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menemukan pengetahuan atau pemahaman untuk menyelidiki, mulai dari melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data atau informasi dan melakukan penyelidikan, menganalisis data, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan.²⁰ Pada model ini siswa diminta untuk berpikir kritis selama kegiatan pembelajaran untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan yang baru.

¹⁹ Usman. "Strategi Pembelajaran Inkuiri", Syamsidar (ed.) *Ragam Strategi Pembelajaran*...hlm. 81.

²⁰ Eni Fariyatul fahyuni dan Nudyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia learning center, 2016), hlm. 139.

Model *inquiry learning* adalah model pembelajaran dimana siswa didukung untuk belajar melalui keterlibatan aktif sendiri dengan konsep dan prinsip sendiri, dan guru memberi dukungan kepada siswa untuk memiliki pengalaman yang membuat siswa menemukan prinsip untuk diri mereka sendiri.²¹ Model *inquiry learning* adalah model yang menempatkan dan menuntut guru untuk membantu siswa untuk menemukan informasi dari berbagai sumber agar siswa terbiasa untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di kehidupannya. Pembelajaran dengan model *inquiry learning* adalah model yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep mata pelajaran yang dipelajari.

Dari beberapa definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry learning* adalah model pembelajaran yang banyak menuntut siswa dalam menemukan konsep pelajaran yang diajarkan yang dibimbing oleh guru dengan tujuan agar siswa lebih terbiasa untuk memecahkan masalah-masalah yang ada. Antara model *inquiry learning* dengan model *discovery learning* sebenarnya sama-sama tentang metode penemuan, hanya saja pada model *inquiry learning* lebih menekankan pada proses mencarinya sedangkan model *discovery learning* lebih menekankan pada hasil penemuannya.

²¹ Dewi Tureni, dkk., "Penerapan metode inquiry dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SDN 3 Siwalempu", *Jurnal Kreatif Tadulako*, Volume 3, No. 2, hlm.92.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Inquiry Learning*

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan model pembelajaran *inquiry learning* antara lain:

1. Orientasi

Orientasi merupakan tahap awal pada proses model pembelajaran *inquiry learning*, dimana pada tahap ini siswa diberitahu tentang materi apa yang akan pada proses belajar mengajar yang sedang berlangsung.

2. Merumuskan Masalah

Pada tahap ini siswa diminta untuk mencari permasalahan yang ada pada materi yang telah diberikan sehingga siswa dapat merumuskannya dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang perlu dipecahkan.

3. Merumuskan Hipotesis

Pada tahap ini siswa membuat dugaan atau jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.

4. Mengumpulkan Data

Tahap ini merupakan tahap yang paling penting pada pembelajaran *inquiry learning* karena pada tahap inilah siswa dilatih untuk menggunakan kemampuan intelektualnya dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.

5. Menguji Hipotesis

Pada tahap ini hipotesis yang telah dibuat kemudian diuji lalu dibandingkan dengan data yang telah diperoleh dan diolah pada tahap sebelumnya untuk melatih kemampuan rasional siswa.

6. Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini siswa diminta untuk mendeskripsikan hasil dari data dan pengujian hipotesis yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya sehingga menjadi kesimpulan yang akurat.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Inquiry Learning*

Sama seperti model *discovery learning*, model *inquiry learning* juga mempunyai kelebihan serta kekurangan.

1. Kelebihan Model *Inquiry Learning*

- a. Siswa dapat membentuk dan mengembangkan “*self-concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- b. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- d. Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- e. Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
- f. Situasi proses belajar menjadi merangsang.
- g. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- h. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- i. Siswa dapat menghindari dari cara-cara belajar yang tradisional.
- j. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengamilasi dan mengakomodasi informasi.

2. Kekurangan Model *Inquiry Learning*

- a. Diharuskan adanya kesiapan mental pada siswa.

- b. Perlu adanya proses penyesuaian/adaptasi dari metode tradisional ke pendekatan ini.
- c. Proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama
- d. Inkuiri terbimbing (*guided inkuiri*) sering bergantung pada kemampuan matematika siswa, kemampuan bahasa siswa, keterampilan belajar mandiri dan self-management.
- e. Siswa yang aktif mungkin tetap tidak paham atau mengenali konsep dasar, aturan dan prinsip, serta siswa sering kesulitan untuk membuat pendapat, membuat hipotesis, membuat rancangan percobaan dan menarik kesimpulan.

4.Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Sistem persamaan linear tiga variabel yaitu suatu sistem persamaan yang memuat tiga variabel, yang mana nilai dari ketiga variabelnya itu sama.. Bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \dots\dots \text{Pers (1)}$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \dots\dots \text{Pers (2)}$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \dots\dots \text{Pers (3)}$$

Contoh sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:

$$\begin{cases} 2x + 3y - z = 20 \\ 3x + 2y + z = 20 \\ x + 4y + 2z = 15 \end{cases}$$

Penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dapat diselesaikan dengan beberapa cara, yaitu

- a. Metode Eliminasi
- b. Metode Substitusi
- c. Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

1. Metode Eliminasi

Metode ini bekerja dengan cara mengeliminasi variabel-variabel di dalam sistem persamaan hingga hanya satu variabel yang tertinggal. Pertama-tama, lihat persamaan-persamaan yang ada dan coba cari dua persamaan yang mempunyai koefisien yang sama untuk variabel yang sama. Kemudian mengeliminasi variabel-variabel yang sama tersebut sampai mendapatkan hasil dari masing-masing variabel.

Contoh:

$$2x + 3y - z = 20 \dots (1)$$

$$3x + 2y + z = 20 \dots (2)$$

$$x + 4y + 2z = 15 \dots (3)$$

Langkah pertama, jumlahkan persamaan (1) dan (2) untuk mengeliminasi variabel x sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y - z = 20 & | \times 3 & 6x + 9y - 3z = 60 \\ 3x + 2y + z = 20 & | \times 2 & \underline{6x + 4y + 2z = 40} - \\ & & 5y - 5z = 20 \\ & & y - z = 4 \dots (4) \end{array}$$

Kemudian pada persamaan (2) dan (3) eliminasi variabel y dan z sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y + z = 20 & | \times 2 & 6x + 4y + 2z = 40 \\ x + 4y + 2z = 15 & | \times 1 & \underline{x + 4y + 2z = 15} - \end{array}$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Selanjutnya pada persamaan (1) dan (3) eliminasi variabel x sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl}
 2x + 3y - z = 20 & |x1 & 2x + 3y - z = 20 \\
 x + 4y + 2z = 15 & |x2 & \underline{2x + 8y + 4z = 30 -} \\
 & & 5y - 5z = -10 \\
 & & y + z = 2 \dots (5)
 \end{array}$$

Selanjutnya, pada persamaan (4) dan (5) eliminasi z terlebih dahulu sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r}
 y - z = 4 \\
 \underline{y + z = 2 +} \\
 2y = 6 \\
 y = 3
 \end{array}$$

Selanjutnya eliminasi y dari persamaan (4) dan (5) sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r}
 y - z = 4 \\
 \underline{y + z = 2 -} \\
 -2z = 2 \\
 z = -1
 \end{array}$$

Sehingga diperoleh himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel tersebut adalah $\{ 5, 3, -1 \}$.

2. Metode Susbtitusi

Metode ini dapat diselesaikan dengan cara memasukkan nilai-nilai variabel yang telah diketahui sebelumnya. Setelah itu barulah kita dapatkan nilai-nilai variabel yang baru.

Contoh:

$$6x + 3y + z = 38 \dots (1)$$

$$2x + y + 3z = 34 \dots (2)$$

$$x + y + z = 14 \dots (3)$$

Langkah pertama, gunakan persamaan (3) sehingga diperoleh:

$$x + y + z = 14$$

$$x = 14 - y - z \dots (4)$$

Selanjutnya, substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (2) sehingga diperoleh:

$$2x + y + 3z = 34$$

$$2(14 - y - z) + y + 3z = 34$$

$$28 - 2y - 2z + y + 3z = 34$$

$$28 - y + z - 28 = 34 - 28$$

$$-y + z = 6$$

$$z = 6 + y \dots (5)$$

Kemudian, substitusikan persamaan (5) ke dalam persamaan (4) sehingga diperoleh:

$$x = 14 - y - z$$

$$x = 14 - y - (6 + y)$$

$$x = 8 - 2y \dots (6)$$

Substitusikan persamaan (5) dan (6) ke dalam persamaan (1) sehingga diperoleh:

$$6x + 3y + z = 38$$

$$6(8 - 2y) + 3y + (6 + y) = 38$$

$$48 - 12y + 3y + 6 + y = 38$$

$$54 - 8y - 54 = 38 - 54$$

$$\frac{-8y}{8} = \frac{-16}{8}$$

$$y = 2$$

$y = 2$, substitusikan persamaan (5) dan (6) sehingga diperoleh:

$$\leftrightarrow z = 6 + y$$

$$z = 6 + 2$$

$$z = 8$$

$$\leftrightarrow x = 8 - 2y$$

$$x = 8 - 2(2)$$

$$x = 4$$

Sehingga diperoleh himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel tersebut adalah $\{ 4, 2, 8 \}$.

3. Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

Langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan yaitu:

- a. Eliminasi persamaan pertama dan kedua atau persamaan pertama dan ketiga atau persamaan kedua dan ketiga agar variabel x atau y atau z salah satunya menghilang dan membentuk persamaan linear dua variabel.
- b. Lakukan langkah 1 kembali dengan bentuk persamaan yang berbeda dengan langkah kesatu sedangkan agar salah satu variabelnya hilang harus sama dengan langkah (1), hingga membentuk persamaan linear dengan dua variabel.
- c. Eliminasi langkah (1) dan (2) kembali sama dengan langkah penyelesaian untuk persamaan linear dua variabel.
- d. Substitusikan hasil langkah ke (3) kedalam langkah (1) dan (2).
- e. Substitusikan hasil dari langkah (3) dan (4) ke soal.
- f. Dari langkah-langkah sebelumnya akan didapatkan himpunan penyelesaian dari persamaan tersebut yaitu (x, y, z) .

Contoh:

$$6x + 3y + z = 38 \dots (1)$$

$$2x + y + 3z = 34 \dots (2)$$

$$x + y + z = 14 \dots (3)$$

Langkah pertama, eliminasi variabel y pada persamaa (2) dan (3) sehingga diperoleh:

$$2x + y + 3z = 34$$

$$\underline{x + y + z = 14 -}$$

$$x + 2z = 20$$

Pada persamaan 1 dan 2 eliminasi variabel x dan y , sehingga diperoleh:

$$6x + 3y + z = 38 \quad | \times 1 \quad 6x + 3y + z = 38$$

$$2x + y + 3z = 34 \quad | \times 3 \quad \underline{6x + 3y + 9z = 102 -}$$

$$-8z = -64$$

$$z = 8$$

Pada persamaan (1) dan (3) eliminasi variabel y sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 6x + 3y + z = 38 & | \times 1 & 6x + 3y + z = 38 \\ x + y + z = 14 & | \times 3 & \underline{3x + 3y + 3z = 42} - \\ & & 3x - 2z = -4 \dots (5) \end{array}$$

Pada persamaan (4) dan (5) eliminasi variabel z sehingga diperoleh:

$$x + 2z = 20$$

$$\underline{3x - 2z = -4 +}$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$

Selanjutnya, $x = 4$ dan $z = 8$ substitusikan ke persamaan (3) sehingga diperoleh:

$$x + y + z = 14 \leftrightarrow 4 + y + 8 = 14$$

$$\leftrightarrow 12 + y = 14$$

$$\leftrightarrow y = 2$$

Sehingga diperoleh himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel tersebut adalah $\{ 4, 2, 8 \}$.

B. Penelitian Yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti melihat terlebih dahulu hasil-hasil dari penelitian terdahulu. Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Indah Nursupriana dan ElisLisnawati dalam penelitiannya yang berjudul “ Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara yang Menerapkan Metode *Discovery* Dengan yang Menerapkan Metode *Inquiry* Pada pokok Bahasan Segiempat”.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen.

Hasil penelitiannya yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang menggunakan metode *discovery* dengan metode *inquiry* yang mana rata-rata hasil belajar dengan metode *discovery* yaitu 72,4103 dan rata-rata hasil belajar dengan metode *inquiry* yaitu 64,0769. Maka dari itu dapat kita lihat bahwa adanya perbedaan hasil belajar dengan penerapan metode *discovery* lebih baik daripada metode *inquiry* walaupun perbedaannya tidak terlalu jauh.

Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama membandingkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode *discovery learning* dan metode *inquiry learning*.

2. Petra C. M. Sumampou, Dasa Ismamuza, dan Ibnu Hadjar dalam penelitiannya yang berjudul “ Perbedaan Hasil belajar Matematika Pada Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Model Pembelajaran *Inquiry Learning*.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah penelitian kuantitatif.

Hasil penelitiannya adalah tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dengan model *inquiry learning*. Hasil itu juga berlaku pada seluruh kelas, baik itu kelompok kelas yang berkemampuan tinggi maupun kelompok kelas dengan kemampuan rendah.

Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama melihat apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model *discovery learning* dengan model *inquiry learning*.

3. Hidayati dalam penelitiannya yang berjudul “Perbandingan Metode *Inquiry* dan *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Aritmetika Sosial Pada Kelas VII SMPN 2 Palopo”.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah penelitian kuantitatif dengan tipe eksperimen.

Hasil penelitiannya adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *discovery* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *inquiry*. Dengan rata-rata hasil belajar pada metode *inquiry* ialah 66,48 dan rata-rata hasil belajar pada metode *discovery* ialah 75,66.

Persamaan dari penelitian ini ialah sama-sama melihat perbandingan hasil belajar yang diajar dengan metode *discovery* dengan metode *inquiry*.

C. Kerangka Berpikir

Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menentukan keefektifan dan keefisienan dalam proses belajar mengajar. Guru senantiasa mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan materi yang diajarkan agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Pada penelitian ini mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen I yang akan diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas eksperimen II yang akan diterapkan model pembelajaran *inquiry learning*.

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran dengan konsep penemuan. Model *discovery learning* berorientasi pada keterampilan proses yang menekankan pada pengalaman belajar langsung serta keterlibatan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep atau prinsip umum berdasarkan data yang telah disediakan. Langkah-langkah dalam model pembelajaran *discovery learning* yaitu pertama, guru memberikan suatu permasalahan kepada siswa, kemudian siswa mengidentifikasi permasalahan yang telah diberikan, setelah itu mengumpulkan data-data dan mengolah data yang telah dikumpulkan, kemudian menganalisis data yang telah diproses untuk membuktikan pernyataan atau hipotesis yang ada, dan setelah menyusun kesimpulan yang telah didapatkan.

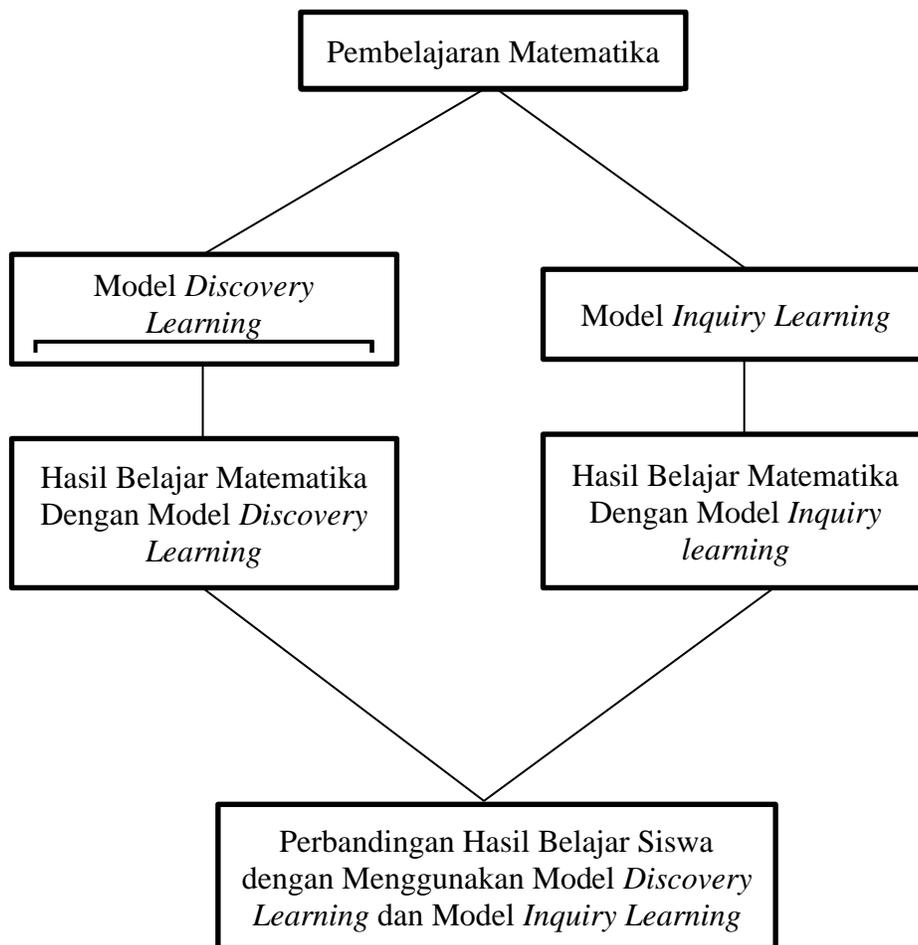
Model *inquiry learning* juga merupakan model pembelajaran yang berkonsep pada penemuan. Bedanya pada model *inquiry learning* lebih menekankan pada proses

pencariannya sedangkan model *discovery learning* lebih menekankan pada hasil penemuannya. Langkah-langkah yang dilakukan pada model *inquiry learning* juga hampir sama dengan model *discovery learning*.

Pada akhir pelaksanaan penerapan model *discovery learning* dan model *inquiry learning*, siswa akan diberi tes hasil belajar. Hasil tes belajar inilah yang akan dibandingkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kedua kelas eksperimen tersebut.

GAMBAR 2.1.

Gambar Sketsa Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dengan model *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa.

H_a: Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dan model *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Tunas Bangsa yang terletak di Jl. Subaru Kecamatan Balai Jaya Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Ada beberapa alasan peneliti memilih lokasi tersebut. *Pertama*, belum ditemukan metode pembelajaran yang tepat sehingga siswa sulit memahami materi dalam melaksanakan pembelajaran matematika. *Kedua*, lokasi penelitian yang terjangkau sehingga dapat meminimalisir dana dalam penelitian ini. *Ketiga*, pada lokasi penelitian ini, baik guru maupun siswa sangat responsive dan antusiasme dalam memberikan informasi yang dibutuhkan pada penelitian ini.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada September 2023. Sedangkan penyusunan skripsi ini dilaksanakan pada Agustus 2023 sampai November 2023.

B. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data-data yang berbentuk angka). Metode penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap objek yang lain dalam kondisi yang terkendali.²² Selain itu, penelitian eksperimen juga

²² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 75.

merupakan penelitian dengan cara melakukan percobaan terhadap kelompok-kelompok eksperimen yang telah ditentukan. Dalam penelitian eksperimen ini, peneliti melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Dimana pada kelompok eksperimen I pembelajarannya melalui metode *discovery learning* dan kelompok eksperimen II pembelajarannya melalui metode *inquiry learning*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Pretest Posttest Comparison Design* yang termasuk dalam salah satu desain eksperimen. Yang mana pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II akan diberikan tes awal atau *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok eksperimen tersebut, kemudian kelompok kelas eksperimen I dan kelompok eksperimen II akan diberi perlakuan, setelah selesai kemudian diberikan tes akhir atau *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kemudian membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen I untuk melihat bagaimana selisih hasil dari nilai *pretest* dan *posttest*, begitu juga dengan kelompok eksperimen II. Setelah itu, membandingkan selisih dari hasil kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II untuk melihat model pembelajaran yang efektif untuk digunakan. Dengan menggunakan desain *Randomized Pretest Posttest Comparison Design*, dapat diilustrasikan desain penelitian pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1.**Desain Penelitian *Randomized Pretest Posttest Comparison Design*²³**

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen I	O ₁	T ₁	O ₂
Kelas Eksperimen II	X ₁	T ₂	X ₂

Keterangan:

T₁: Perlakuan 1 (pembelajaran dengan model *discovery learning*)

T₂: Perlakuan 2 ((Pembelajaran dengan model *inquiry learning*)

O₁: *Pretest* (Hasil belajar matematika sebelum diajar dengan model *discovery learning*)

O₂: *Posttest* (Hasil belajar matematika dengan model *discovery learning*)

X₁: *Pretest* (Hasil belajar matematika sebelum diajar dengan model *inquiry learning*)

X₂: *Posttest* (Hasil belajar matematika dengan model *inquiry learning*)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi merupakan jumlah keseluruhan subjek yang digunakan dalam suatu penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa. Populasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

²³ Fenti Hikmawati, *Metodologi Penelitian*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm. 161.

Tabel 3.2.**Data Siswa Kelas X SMAS Tunas Bangsa**

Kelas	Jumlah Siswa
X-1	36
X-2	34
X-3	35
X-4	36
X-5	34
X-6	34
X-7	34
Jumlah	243

2.Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang digunakan dalam penelitian yang dipilih dengan cara tertentu. Pengambilan sampel dilakukan apabila populasi dalam penelitian tersebut besar dan peneliti tidak dapat mempelajari semua populasi tersebut.

Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel pada penelitian ini adalah cluster random sampling dimana peneliti akan memilih dua kelas yang homogen di kelas X. Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas X-1 dengan jumlah siswa 36 sebagai kelas yang diberi perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *discovery learning*. Kelas kedua yaitu kelas X-2 dengan jumlah

siswa 34 sebagai kelas yang diberi perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *inquiry learning*.

D. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Pada penelitian ini, instrument yang digunakan adalah tes. Tes merupakan salah satu instrument yang digunakan pada penelitian. Tes adalah cara atau prosedur dalam pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang mempunyai standar obyektif sehingga dapat digunakan secara meluas dalam membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku siswa.²⁴ Tes adalah alat ukur yang berupa serangkaian pertanyaan atau latihan yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang pembelajaran yang telah diajarkan. Pada penelitian ini tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes subjektif yang berbentuk essay. Alasan peneliti memilih soal essay untuk mengukur lebih dalam lagi seberapa jauh pemahaman siswa tentang langkah-langkah penyelesaian soal tersebut dengan model *discovery learning* dan *inquiry learning*. Jumlah butir soal yang akan diberikan pada tes sebanyak 5 soal. Adapun kisi-kisi dari tes yang akan diberikan adalah sebagai berikut

²⁴ Erpin Evendi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Mataram: Sinabil, 2020), hlm. 77.

Tabel 3.3.

Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator	Aspek Kognitif						Nomor Soal
		C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	
1	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode campuran.					✓		1
2	Menyelesaikan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.			✓				2
3	Menentukan nilai x , y , z pada sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi.		✓					3

4	Membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.				✓			4
5	Menentukan nilai himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.						✓	5

E. Uji Instrumen

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes. Sebelum peneliti menggunakan tes tersebut untuk diujikan, maka terlebih dahulu memvalidkan tes tersebut dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas (validity, kesahihan) adalah ketepatan suatu tes terhadap apa yang diukur.²⁵ Suatu tes yang telah diuji dapat dikatakan valid jika hasilnya sesuai kriteria, dalam artian terdapat kesamaan antara hasil pengujian dengan kriteria.

²⁵ Sudi Prayitno, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2019), hlm. 51

Untuk menghitung validitas butir soal tes, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan menggunakan uji *Pearson Correlation* yaitu dengan membandingkan nilai dari *Pearson Correlation* dengan r_{tabel} . Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 10 dan 11**.

Penentuan kriteria validitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika (*Pearson Correlation*) $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.
- b. Jika (*Pearson Correlation*) $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak valid.

Tabel 3.4.

Hasil Validitas Soal Pretest

Butir Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,733	0,51	Valid
2	0,835	0,51	Valid
3	0,727	0,51	Valid
4	0,729	0,51	Valid
5	0,686	0,51	Valid

Tabel 3.5.

Hasil Validitas Soal Postest

Butir Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,642	0,51	Valid
2	0,634	0,51	Valid

3	0,768	0,51	Valid
4	0,761	0,51	Valid
5	0,634	0,51	Valid

Dari hasil perhitungannya dapat kita lihat bahwa keseluruhan instrumen tes yang digunakan bersifat valid.

2.Uji Reliabilitas

Dilihat dari arti katanya bahwa reliabel yang berarti dapat dipercaya. Jadi dapat diartikan bahwa instrument yang reliabilitas yaitu instrument yang hasil pengukurannya dapat dipercaya.²⁶ Untuk menghitung reliabilitas suatu instrument dapat menggunakan rumus *Cronthbatch's Alpha* yang dimana peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 12 dan 13**.

Berikut klasifikasi tingkat reliabilitas tes.²⁷

$r_{11} \leq 0,20$: Reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$: Reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$: Reliabilitas sedang

$0,70 \leq r_{11} < 0,90$: Reliabilitas tinggi

$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$: Reliabilitas sangat tinggi

²⁶ Arief Aulia Rahman dan Cut Eva Nasyrah, *Evaluasi Pembelajaran* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hlm. 123.

²⁷ Erpin Evendi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika...*, hlm. 117.

Tabel 3.6.**Hasil Reliabilitas Soal Pretest**

Cronthbatch's Alpha	Keterangan
0,783	Reliabel

Tabel 3.7.**Hasil Reliabilitas Soal Postest**

Cronthbatch's Alpha	Keterangan
0,723	Reliabel

Dari hasil dan kriteria di atas dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas sedang.

3. Daya Beda

Daya beda atau daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal yang membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah).²⁸ Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks dekriminasi. Dimana indeks dekriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Untuk menentukan indeks dekriminasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

²⁸ Asrul, dkk. *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 151.

Keterangan:

J : Jumlah Peserta Tes

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Berikut klasifikasi daya Pembeda.²⁹

D: 0,00-0,20 : Jelek (*Poor*)

D: 0,20-0,40 : Cukup (*Satisfactory*)

D: 0,40-0,70 : Baik (*Good*)

D: 0,70-1,00 : Baik Sekali (*Excellent*)

Tabel 3.8.
Hasil Daya Beda Soal Pretest

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,428	Baik
2	0,352	Cukup
3	0,276	Cukup
4	0,299	Cukup
5	0,290	Cukup

²⁹ Arief Aulia Rahman dan Cut Eva Nasyrah, *Evaluas....*, hlm. 140.

Tabel 3.9.**Hasil Daya Beda Soal Postest**

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,254	Cukup
2	0,218	Cukup
3	0,357	Cukup
4	0,410	Baik
5	0,241	Cukup

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran atau indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal.³⁰ Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak juga terlalu susah. Karena soal yang terlalu mudah tidak dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis dan soal yang terlalu sulit dapat membuat siswa berputus asa apabila tidak dapat mengerjakan soal yang sulit tersebut. Untuk menentukan tingkat kesukaran suatu instrumen tes peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Untuk mengukur tingkat kesukaran dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\text{Mean}}{\text{Nilai Maksimum}}$$

Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 16 dan 17**.

³⁰ Darto dan Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Riau: Daulat Riau, 2012), hlm. 85.

Besar dari indeks kesukaran biasanya antara 0,00 sampai dengan 1,00.

Berikut merupakan klasifikasi indeks kesukaran³¹, yaitu:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sulit
- Soal dengan P 0,30 sampai dengan 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai dengan 1,00 adalah soal mudah

Tabel 3.10.

Hasil Tingkat Kesukaran Soal Pretest

Butir Soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,55	Sedang
2	0,616	Sedang
3	0,683	Sedang
4	0,766	Mudah
5	0,583	Sedang

Tabel 3.11.

Hasil Tingkat Kesukaran Soal Postest

Butir Soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,6	Sedang
2	0,617	Sedang
3	0,582	Sedang
4	0,682	Sedang
5	0,45	Sedang

³¹ Arief Aulia Rahman dan Cut Eva Nasyrah, *Evaluas....*, hlm. 133.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data-data hasil belajar siswa tersebut diperoleh maka akan dilakukan analisis data untuk mengetahui perbandingan hasil belajar kedua kelompok tersebut. Untuk menguji data tersebut digunakan uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan pengujian apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji normalitas Perhitungan uji normalitas diperoleh dari data nilai awal (*pretest*) dan nilai akhir (*posttest*) pada kedua kelas eksperimen. Pada penelitian ini, karena data < 50 peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria:

- a. Jika nilai signifikan (Sig) > 0,05, maka data yang berasal dari sampel berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikan (Sig) < 0,05, maka data yang berasal dari kedua sampel tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian ini menggunakan uji varians dua peubah bebas, dengan hipotesis yang diuji:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan (Sig) *Based On Mean* $> 0,05$, maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima H_0)
- b. Jika nilai signifikan (Sig) *Based On Mean* $< 0,05$, maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima H_a)

3.Uji Gain ternormalisasi

Uji gain ternormalisasi adalah cara pengujian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran secara umum peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran.³² Peningkatan ini dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan oleh siswa. Uji gain ternormalisasi merupakan bagian dari statistik inferensial yang dilakukan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Untuk menghitung peningkatan hasil belajar dapat menggunakan rumus:

$$\text{Gain Ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Klasifikasi gain ternormalisasi peningkatan hasil belajar digunakan kriteria sebagai berikut:

N-Gain $\geq 0,7$: Tinggi

0,30 – 0,70 : Sedang

0,00 – 0,29 : Rendah

³² Supriadi.G, *Statistik Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2021), hlm. 179.

4. Uji Hipotesis

Pada pengujian hipotesis penelitian ini, peneliti menggunakan uji hipotesis dengan membandingkan dua mean populasi. Uji t untuk membandingkan dua mean populasi pada penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:³³

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : mean sampel pertama

\bar{X}_2 : mean sampel kedua

n_1 : banyaknya observasi pada sampel pertama

n_2 : banyaknya observasi pada sampel kedua

s_p : penduga deviasi standar populasi yang dihitung dari kedua deviasi standar sampel. Dengan rumus:

$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)(S_1^2) + (n_2 - 1)(S_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dengan:

s_1 : deviasi standar sampel pertama.

s_2 : deviasi standar sampel kedua.

Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji hipotesis dalam bentuk statistik dan verbal, yaitu :

³³ Imam Gunawan, *Pengantar Statistika Inferensial...*, hlm. 136.

1. Bentuk statistik

- a) $H_0: \mu_1 = \mu_2$ artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dengan *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.
- b) $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dengan *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Bentuk verbal

- a) H_0 = tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II.
- b) H_a = terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II.
- c) μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I.
- d) μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen II.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Pada bagian ini akan dideskripsikan mengenai data *pretest* dan data *posttest*. Data yang didapatkan dikumpulkan dari data yang sudah valid dan reliabel.

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Matematika dengan Menggunakan Model *Discovery Learning*

Data dideskripsikan untuk mengetahui gambaran awal mengenai hasil belajar siswa sebelum diberikan pengajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Daftar distribusi nilai awal (*pretest*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

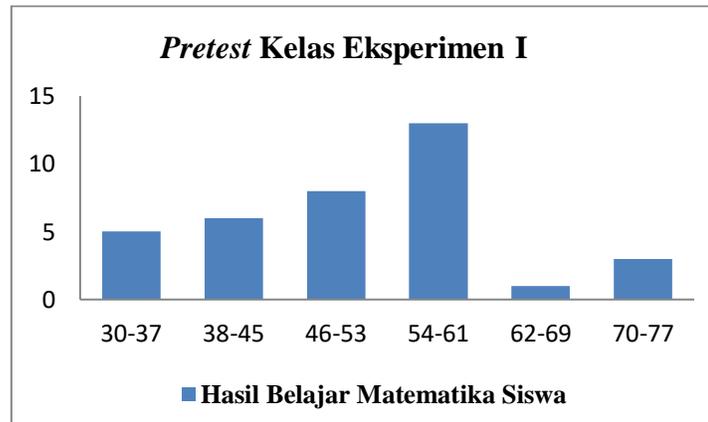
Tabel 4.1.

Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-37	5	13,9%
2	38-45	6	16,7%
3	46-53	8	22,2%
4	54-61	13	36,1%
5	62-69	1	2,8%
6	70-77	3	8,3%

Berdasarkan tabel data distribusi nilai awal (*pretest*) pada kelas eksperimen I, dapat dibentuk dalam histogram dari data kelompok di atas yaitu sebagai berikut:

Gambar 4.1.

Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen I

Berdasarkan dari data frekuensi dan gambar histogram di atas dapat dilihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen I sangat bervariasi dan nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen I berpusat pada interval 54-61 sebanyak 13 siswa yang masih termasuk kategori kurang baik. Dari data histogram tersebut dapat dilihat bahwa hanya ada 3 siswa dari 36 siswa yang dijadikan sampel penelitian yang dapat menjawab soal dengan hasil yang baik. Hal ini berarti kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model *discovery learning* belum memenuhi standar nilai yang ditentukan.

Berikut deskripsi data hasil belajar matematika siswa untuk *pretest* pada kelas eksperimen I yang dihitung menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel berikut ini. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

Tabel 4.2.
Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)
1	Mean	51,25
2	Median	50,00
3	Modus	50
4	Range	45
5	Standar Deviasi	11,363
6	Varians	129,107
7	Nilai Maksimum	75
8	Nilai Minimum	30

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel di atas, nilai mean pada data *pretest* kelas eksperimen I sebesar 51,25 dengan standar deviasi 11,363 menunjukkan adanya penyebaran yang semakin besar dari mean. Semakin tinggi standar deviasi, semakin besar penyebaran data. Artinya hasil belajar matematika siswa pada data *pretest* di kelas eksperimen I masih rendah.

2. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Matematika dengan Menggunakan Model *Inquiry Learning*

Berikut daftar distribusi frekuensi nilai awal (*pretest*) pada kelas eksperimen II yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3.

Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II

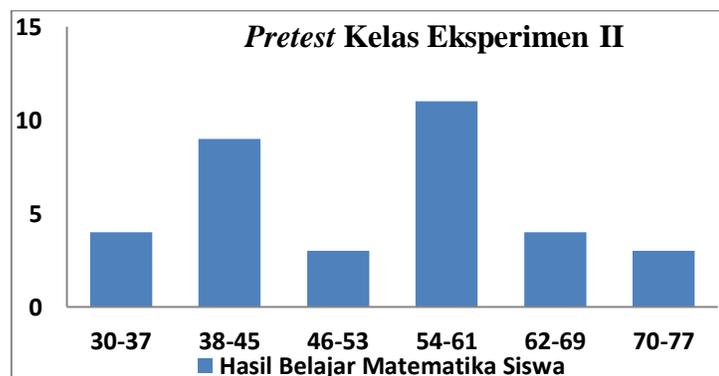
No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-37	4	11,8%
2	38-45	9	26,5%

3	46-53	3	8,8%
4	54-61	11	32,4%
5	62-69	4	11,8%
6	70-77	3	8,8%

Dari data-data yang tercantum pada tabel di atas, dapat dibentuk menjadi data histogram berikut ini:

Gambar 4.2.

Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen II



Berdasarkan dari data frekuensi dan gambar histogram di atas dapat dilihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen II sangat bervariasi dan nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen II berpusat pada interval 54-61 sebanyak 11 siswa yang masih termasuk kategori kurang baik. Dari data histogram tersebut dapat dilihat bahwa hanya ada 3 siswa dari 34 siswa yang dijadikan sampel penelitian yang dapat menjawab soal dengan hasil yang baik. Hal ini berarti kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model *discovery learning* belum memenuhi standar nilai yang ditentukan.

Berikut deskripsi data *pretest* hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II dihitung menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel di bawah ini. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

Tabel 4.4.

Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)
1	Mean	51,91
2	Median	55,00
3	Modus	40
4	Range	45
5	Standar Deviasi	12,310
6	Varians	151,537
7	Nilai Maksimum	75
8	Nilai Minimum	30

Berdasarkan deskripsi data di atas, hasil mean data *pretest* pada kelas eksperimen II sebesar 51,91 dengan standar deviasi 12,310 menunjukkan bahwa sebagian besar nilai *pretest* pada kelas eksperimen II memiliki penyebaran yang besar dari nilai mean. Berdasarkan dari kelas *pretest* yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen yaitu rata-rata pada kelas eksperimen I sebesar 51,53 dan nilai rata-rata pada kelas eksperimen II sebesar 51,91, nilai standar deviasi kelas eksperimen I yaitu 11,264 dan standar deviasi kelas eksperimen II yaitu 12,310 menunjukkan bahwa data pada kedua kelas tersebut cenderung homogen. Keadaan kedua kelas masih termasuk dalam keadaan yang sama karena memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda.

3. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Matematika dengan Menggunakan Model *Discovery Learning*

Setelah peneliti mendapatkan nilai awal pada kelas ekasperimen I, selanjutnya peneliti melakukan eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas eksperimen I yaitu kelas X-1 pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Daftar distribusi nilai *posttest* pada kelas eksperimen I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5.

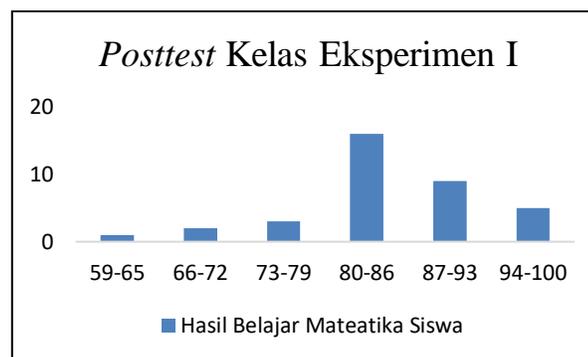
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	59-65	1	2,8%
2	66-72	2	5,6%
3	73-79	3	8,3%
4	80-86	16	44,4%
5	87-93	9	25,0%
6	94-100	5	13,9%

Dari daftar distribusi frekuensi di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram berikut ini:

Gambar 4.3.

Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen I



Berdasarkan dari data di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada data *posttest* sudah jauh lebih baik dari data *pretest*. Pada kelas *posttest* di kelas eksperimen I nilai rata-rata berpusat pada interval 80-86 yang berjumlah 16 siswa. Siswa yang memiliki nilai dibawah rata-rata berjumlah 3 siswa, dan siswa dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 33 orang. Artinya hasil belajar siswa lebih baik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berikut data untuk *posttest* pada hasil belajar matematika siswa dihitung menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dan disajikan pada tabel berikut ini. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25.

Tabel 4.6.

Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)
1	Mean	84,03
2	Median	85,00
3	Modus	80
4	Range	40
5	Standar Deviasi	9,009
6	Varians	81,171
7	Nilai Maksimum	100
8	Nilai Minimum	60

Berdasarkan hasil dekripsi data pada tabel di atas, mean pada nilai *posttest* sebesar 84,03 dengan standar deviasi 9,009 menunjukkan penyebaran data yang semakin kecil dari mean dan termasuk dalam kategori baik. Karena

semakin kecil standar deviasi, semakin kecil penyebaran data. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen I mengalami perubahan yang semakin baik setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

4. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Matematika dengan Menggunakan Model *Inquiry Learning*

Daftar distribusi frekuensi untuk *posttest* pada kelas eksperimen II disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7.

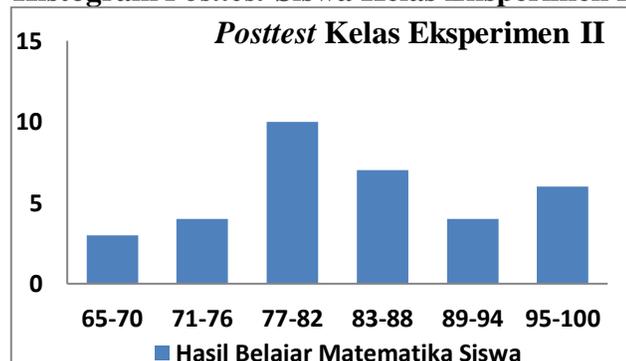
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	65-70	3	8,8%
2	71-76	4	11,8%
3	77-82	10	29,4%
4	83-88	7	20,6%
5	89-94	4	11,8%
6	95-100	6	17,6%

Data di atas kemudian disajikan dalam bentuk data histogram seperti gambar di bawah ini.

Gambar 4.4.

Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen II



Berdasarkan dari data di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada data *posttest* sudah jauh lebih baik dari data *pretest*. Pada kelas *posttest* di kelas eksperimen I nilai rata-rata berpusat pada interval 77-82 yang berjumlah 10 siswa. Siswa yang memiliki nilai dibawah rata-rata berjumlah 7 siswa, dan siswa dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 17 orang. Artinya hasil belajar siswa lebih baik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berikut data *posttest* pada kelas eksperimen II dihitung menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, dapat dilihat pada tabel berikut ini. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25.

Tabel 4.8.

Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)
1	Mean	83,68
2	Median	82,50
3	Modus	80
4	Range	35
5	Standar Deviasi	8,731
6	Varians	76,225
7	Nilai Maksimum	100
8	Nilai Minimum	65

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel di atas, nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen II sebesar 83,68 termasuk kategori baik maka varians dan standar variasi semakin kecil. Standar deviasi sebesar 8,731

sehingga dapat disimpulkan data tersebut memusat ke nilai 83,68. Dengan demikian, nilai *posttest* di kelas eksperimen II mengalami perubahan yang baik setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *inquiry learning*.

Berdasarkan hasil nilai *posttest* kedua kelas, nilai rata-rata kelas eksperimen I yaitu 84,03 dan nilai rata-rata kelas eksperimen II yaitu 83,68, nilai standar deviasi kelas eksperimen I yaitu 9,009 dan nilai standar deviasi kelas eksperimen II yaitu 8,731 menunjukkan bahwa kedua data tersebut cenderung homogen. Rata-rata hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dari nilai *pretest* mengalami perubahan yang baik setelah diberi perlakuan pada kedua kelas eksperimen. Dari hasil perhitungan hasil belajar matematika siswa lebih baik pada kelas eksperimen I yang diajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dibandingkan pada kelas eksperimen II yang diajar menggunakan model pembelajaran *inquiry learning*.

5. Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Data tentang hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model *discovery learning* diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dikonversi ke dalam rumus gain ternormalisasi. Berikut nilai-nilai statistik skor gain ternormalisasi pada kelas eksperimen I.

Tabel 4.9.**Data Statistik Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)
1	Ukuran Sampel	36
2	Mean	0,6511
3	Standar Deviasi	0,22844
4	Varians	0,052
5	Minimum	-0,20
6	Maximum	1,00
7	Std.Error of Skewness	-1,371
8	Std. Error of Kurtosis	4,256

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai rata-rata gain ternormalisasi pada kelas eksperimen I sebesar 0,6511, standar deviasi 0,22844 dan varians 0,052. Untuk hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27. Selanjutnya skor gain ternormalisasi pada kelas eksperimen I dikategorikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.10.**Klasifikasi Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen I³⁴**

No	Indeks Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$g \leq 0,30$	Rendah	1	2.8%
2	$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang	17	47.2%
3	$g > 0,70$	Tinggi	18	50.0%
			36	100.0%

³⁴ Supriadi.G, *Statistik Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2021), hlm. 180.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh sebanyak 18 siswa (50,00 %) yang memperoleh skor gain ternormalisasi pada kategori tinggi, 17 siswa (47,2%) yang memperoleh skor gain ternormalisasi pada kategori sedang dan 1 siswa (2,8%) yang memperoleh skor gain ternormalisasi rendah.

6. Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II Model Pembelajaran *Inquiry learning*

Data tentang hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model *Inquiry Learning* diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dikonversi ke dalam rumus gain ternormalisasi. Berikut nilai-nilai statistik skor gain ternormalisasi pada kelas eksperimen II.

Tabel 4.11.

Data Statistik Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)
1	Ukuran Sampel	34
2	Mean	0,6757
3	Standar Deviasi	0,15311
4	Varians	0,023
5	Minimum	0,33
6	Maximum	1,00
7	Std.Error of Skewness	0,318
8	Std. Error of Kurtosis	0,651

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai rata-rata gain ternormalisasi pada kelas eksperimen I sebesar 0,6757, standar deviasi 0,15311 dan varians 0,023. Untuk hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28.

Selanjutnya skor gain ternormalisasi pada kelas eksperimen II dikategorikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.12.

Klasifikasi Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen II

No	Indeks Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$g \leq 0,30$	Rendah	0	0%
2	$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang	22	64,7%
3	$g > 0,70$	Tinggi	12	35,3%
			34	100.0%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh sebanyak 12 siswa (35,3%) yang memperoleh skor gain ternormalisasi pada kategori tinggi, 22 siswa (64,7%) yang memperoleh skor gain ternormalisasi pada kategori sedang dan tidak ada siswa yang memperoleh skor gain ternormalisasi rendah.

7. Skor Rata-Rata *Pretest-Posttest* dan Gain Kedua Kelas Eksperimen

Tabel 4.13.

Nilai Rata-Rata *Pretest-Posttest* dan Gain

Kelas	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Gain	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Eksperimen I	51,25	Sangat Rendah	84,03	Tinggi	0,6811	Sedang
Eksperimen II	51,91	Sangat Rendah	83,68	Tinggi	0,6757	Sedang

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada nilai *pretest* di kelas eksperimen I termasuk dalam kategori sangat rendah dan setelah diajar menggunakan model *discovery learning* berada pada kategori tinggi dengan rata-rata gain ternormalisasi pada kategori sedang sebesar 0,6511. Sedangkan hasil belajar matematika siswa pada nilai *pretest* di kelas eksperimen II juga termasuk dalam kategori sangat rendah dan setelah diajar menggunakan model *inquiry learning* berada pada kategori tinggi dengan rata-rata gain ternormalisasi pada kategori sedang sebesar 0,6757.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Perhitungan dilakukan dari data *posttest* yang didapatkan dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro Wilk* ($n < 50$) dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria:

1. Jika nilai signifikan (Sig) $> 0,05$, maka data *posttest* berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikan (Sig) $> 0,05$, maka data *posttest* tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.14.**Hasil Uji Normalitas *Posttest***

Kelas Eksperimen	Nilai Signifikan	Keterangan
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)	0,235	Normal
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)	0,157	Normal

Hasil uji normalitas berdasarkan tabel *Shapiro Wilk* pada data *pretest* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh untuk nilai *posttest* pada kelas eksperimen I yaitu model pembelajaran *discovery learning* nilai signifikansi (Sig) > 0,05 yaitu 0,235 > 0,05 dan untuk nilai *posttest* pada kelas eksperimen II yaitu model pembelajaran *inquiry learning* nilai signifikansi > 0,05 yaitu 0,157 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* kedua kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan setiap kelas yang dijadikan sampel, apakah kedua kelas eksperimen tersebut sama atau berbeda. Kedua kelas dikatakan homogen apabila keadaan kedua kelas eksperimen tersebut sama. Dengan hipotesis uji:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan

kriteria pengujian:

1. Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* $> 0,05$, maka data penelitian bersifat homogen.
2. Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* $< 0,05$, maka data penelitian bersifat tidak homogen.

Tabel 4.15.

Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

	Nilai Signifikan (<i>Based On Mean</i>)	Keterangan
Nilai Akhir (<i>Posttest</i>)	0,966	Homogen

Berdasarkan analisis homogenitas nilai data *posttest* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikansi (*Based On Mean*) $> 0,05$ yaitu $0,966 > 0,05$. Maka hasil belajar matematika siswa pada data *posttest* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II bersifat homogen (H_0 diterima). Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan varians diantara kedua kelompok. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan penelitian sebelumnya yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbandingan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry learning* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Dari pengujian sebelumnya yang telah

dilakukan bahwa data kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik parametrik dengan menggunakan uji t dan uji *Independent Sample t-test* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 26. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

Jika $H_0: \mu_1 = \mu_2$ artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dengan *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

Jika $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dengan *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

Tabel 4.16.

Hasil Uji *Independent Sample t-test*

	Sig. (2-tailed)	t_{hitung}	Keterangan
Data Akhir (<i>Posttest</i>)	0,869	0,166	H_0 diterima

Berdasarkan dari hasil analisis uji *Independent Sample t-test* dengan menggunakan bantuan SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikan (Sig. 2-tailed) sebesar 0,869. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sample t-test*, maka dapat disimpulkan nilai Sig. (2-tailed) > 5% atau sig.(2-tailed) > 0,05 artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan uji hipotesis yaitu nilai t_{hitung} sebesar 0,166 dan nilai t_{tabel} dengan peluang 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2$

= $36 + 34 - 2 = 68$ diperoleh $t_{tabel} = 1,995$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,166 < 1,995$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa **”Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dengan model *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Swasta Tunas Bangsa”**. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil deskriptif data pada hasil *posttest* di kelas eksperimen I berpusat pada interval 74-80 dengan representasi siswa sebanyak 30%. Sedangkan pada hasil *posttest* di kelas eksperimen II berpusat pada interval 77-82 dengan representasi siswa sebanyak 27%. Dilihat dari hasil persentase siswa yang berada pada nilai rata-rata kelas eksperimen I dan II tidak jauh berbeda. Untuk nilai gain ternormalisasi pada kedua kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 0,6511 pada kelas eksperimen I dan 0,6757 pada kelas eksperimen II, termasuk dalam kategori sedang dengan standar deviasi yaitu 0,228 dan 0,153. Pada peningkatan (N-gain) hasil belajar matematika siswa di kedua kelas tidak ada perbedaan yang signifikan, keduanya sama-sama berada pada kategori sedang.

Berdasarkan analisis inferensial, dengan menggunakan uji *Independent Sample t-test* untuk nilai *posttest* diperoleh $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,869$ untuk $\alpha = 0,05$ maka secara statistik hipotesis H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan uji hipotesis dilihat dari

nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai t_{hitung} sebesar 0,166 dan nilai t_{tabel} dengan peluang 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 36 + 34 - 2 = 68$ diperoleh $t_{tabel} = 1,995$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,166 < 1,995$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *discovery learning* dengan *inquiry learning* pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel di SMA Swasta Tunas Bangsa.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan, mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran ini. Kirschner dan Clark pada artikelnya menyebutkan bahwa model pembelajaran *discovery* dan *inquiry learning* hanya berbeda pada penamaannya saja, tetapi memiliki penerapan yang identik sama sehingga siswa diminta untuk menemukan sebuah konsep dengan cara membuat aktivitas investigasi seorang penemu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Petra C.M Sumampou, Dasa Ismailmuza dan Ibnu Hadjar menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry learning* baik pada kelompok siswa dengan kemampuan tinggi, sedang maupun rendah.³⁵ Hal ini dapat dilihat nilai p pada hipotesis sebesar 0,9978, sehingga $0,9978 > 0,05$ atau nilai $p > \alpha$. Penelitian yang dilakukan Sundari (2016) bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning*.

³⁵ Petra C.M. Sumampou, Dasa Ismailmuza, Ibnu Hadjar, “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Pada Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Model Pembelajaran *Inquiry Learning*”, dalam *Jurnal Aksioma*, Volume 8, No. 2, September 2019, hlm.155.

Berdasarkan penjelasan di atas, tidak adanya perbedaan yang signifikan hal ini disebabkan karena penggunaan model *discovery learning* dan *inquiry learning* sama-sama model pembelajaran yang berkonsep pada penemuan, dimana sama-sama melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajarannya. Yang membedakan kedua model pembelajaran ini adalah pada model *discovery learning* lebih menekankan pada hasil penemuannya sedangkan model *inquiry learning* lebih menekankan pada proses pencariannya. Pada model pembelajaran *discovery learning* siswa sudah mempunyai pengetahuan sebagai dasar pengembangan pengetahuan baru yang diperoleh, sedangkan model pembelajaran *inquiry learning* lebih menuntut siswa untuk terlibat langsung pada fenomena tanpa bekal teori tetap. Langkah-langkah yang digunakan yang pada model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry learning* pun hampir sama. Perbedaan langkah-langkah kedua model tersebut yaitu pada model pembelajaran *discovery learning* siswa langsung diberi permasalahan yang membutuhkan pemecahan yang kemudian mereka mencari jawaban atau solusi melalui kegiatan eksperimen, observasi dan menarik kesimpulan dari hasil yang didapatkan, sedangkan pada model pembelajaran *inquiry learning* siswa terlebih dahulu merumuskan pertanyaan dari fenomena yang ada, kemudian merencanakan eksperimen atau observasi dan yang terakhir membuat kesimpulan dari temuan mereka. Penerapan kedua model pembelajaran ini membuat siswa lebih banyak berinteraksi dengan siswa yang lainnya juga membuat siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah menjadi saling berbaur.

Pada pelaksanaan penelitian, pengolahan pembelajaran berlangsung secara optimal baik di kelas eksperimen I maupun di kelas eksperimen II, siswa sama-sama menjadi aktif dalam melaksanakan pembelajaran karena siswa diminta untuk berdiskusi dengan sesama siswa untuk memecahkan permasalahan pada materi pelajaran yang telah diberikan. Meski begitu, pada proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning* guru tetap membimbing dan membantu siswa agar lebih terarah baik pada saat pelaksanaan pembelajaran maupun pada tujuan yang hendak dicapai.

Dari hasil di atas, untuk pihak sekolah sekolah ataupun guru dapat menggunakan model pembelajaran yang mana saja, baik model pembelajaran *discovery learning* maupun *inquiry learning* karena kedua model pembelajaran tersebut sama-sama baik untuk digunakan.

D. Keterbatasan Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukamn dengan sangat penuh kehati-hatian dan sesuai dengan prosedur penelitian. Hal ini dilakukan agar penelitian ini mendapatkan hasil yang terbaik. Sebelum kesimpulan hasil penelitian dikemukakan, terlebih dahulu penulis mengutarakan kelemahan serta keterbatasan penelitian ini. Keterbatasan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya membatasi pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan tidak membahas hasil belajar matematika siswa pada sub materi yang lain.

2. Pada saat penelitian berlangsung, sebagian siswa kurang serius dalam mengerjakan soal tes yang diberikan peneliti karena mereka menganggap bahwa tes ini tidak ada pengaruhnya nilai raport siswa.
3. Kemudian pada saat penelitian berlangsung peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan pada saat pemberian tes, namun jika ada kecurangan yang terjadi di luar pengawasan peneliti seperti adanya siswa yang mencotek jawaban temannya itu merupakan keterbatasan peneliti.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *discovery learning* dan *inquiry learning*. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *Independent Sample t-Test*, dimana nilai sig.(2-tailed) $> 0,05$ yaitu $0.869 > 0,05$, dilihat juga dari hasil nilai t_{hitung} sebesar $0,166$ dan nilai t_{tabel} sebesar $1,995$ dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$. Selain itu, dilihat dari nilai gain ternormalisasi kedua kelas eksperimen yang tidak berbeda, sama-sama termasuk dalam kategori sedang. Dari hasil perhitungan tersebut terbukti bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian, tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry learning*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk guru dapat menggunakan antara model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry learning* karena keduanya sama-sama baik digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Pembelajaran yang dilakukan dengan model *discovery learning* dan *inquiry learning* merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar

matematika siswa, selain itu juga mampu memacu siswa agar lebih aktif dalam proses belajar mengajar sehingga ada interaksi antara guru dan siswa maupun siswa satu dengan siswa yang lainnya.

3. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, sebaiknya guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa agar siswa dapat lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.
4. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian dengan model pembelajaran dan materi yang berbeda agar dapat dijadikan studi perbandingan dalam meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade. H & Said H, (2017), "*Model dan Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*", Taufik Abdullah (ed.), *Model dan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*, Yogyakarta: Lintas Nalar, CV.
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O.P., (2013), *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah, Computer Physics Communications*, UNISSULA PRESS
- Anggun. H. M. (2018), *Perbedaan hasil belajar peserta didik antara metode pembelajaran inkuiri dan discovery pada mata pelajaran IPA kelas Vdi SDN 1 Sukabumi Indah Bandar Lampung*, Skripsi. Diterbitkan. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. UIN Raden Intan Lampung: Lampung.
- Arief Rahman Aulia & Cut Eva Nasryah, (2019), *Evaluasi Pembelajaran*, Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Asrul, dkk., (2014), *Evauasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media.
- Chusni. M & Edy. S, (2014), Penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa kelas X TAV pada standar kompetensi melakukan instalasi sound system di SMK Negeri 2 Surabaya, *dalam Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 03, No. 01.
- Darto & mas'ud Zein, (2012), *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Riau: Daulat Riau.
- Dewi Tureni, dkk., Penerapan Metode Inquiry Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN 3 Siwalempu, *dalam Jurnal Kreatif Tadulako*, Volume 4, No. 2.
- Erpin Evendi, (2020), *Evaluasi pembelajaran Matematika*, Mataram: Sinabil.
- Fahyuni, E.F., & Nurdyansyah, (2016), *Inovasi Model Pembelajaran*, Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Fadriati, (2017), A Model of Discovery Learning Based - Text Book of Character and Islamic Education: An Accuracy Analysis of Student Book in Elementary School, *dalam jurnal Ta'dib*, Volume. 20, No. 2, hlm. 191.
- Fahrurrozi, and Syukrul Hamdi, (2013), *Metode Pembelajaran Matematika*, ed. by Doni SeptuMarsa Ibrahim, Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.

- Fathurrohman, Muhammad, and Sulistyorini, (2012), *Belajar Dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras.
- Fenti Hikmawati, (2017), *Metodologi Penelitian*, Depok, Rajawali Pers
- Gunawan, Imam, (2020), *Pengantar Statistik Inferensial*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hamengkubuwono, (2016), *Ilmu Pendidikan Dan Teori-Teori Pendidikan*, Curup: LP2 STAIN CURUP.
- Hidayat, Rahmat, and Abdillah, (2019), *Ilmu Pendidikan 'Konsep, Teori Dan Aplikasinya*, ed. by Candra Wijaya and Amiruddin, Medan: LPPPI.
- Josephine, Abigail, Hery Sawiji, and Susantiningrum, (2016), *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Administrasi Perkantoran 3 Smk Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015*, Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu, (2013), *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*, Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Mai Sari Iena, dkk., (2020), *Evaluasi dan proses Pembelajaran Matematika*, Bandar Lampung: Pusaka Media.
- Marina. R., (2017), *Perbandingan hasil belajar matematika siswa antara siswa yang diajar menggunakan model pengajaran langsung dan discovery learning pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Wonosobo*, Skripsi. Diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar: Makassar.
- Maunah, Binti, (2009), *Landasan Pendidikan*, Yogyakarta: Teras.
- Nabila. Y, (2018), *Penggunaan Model Pembelajaran Discovery learning Dalam peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar, dalam Jurnal Ilmiah pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 2, No. 1.
- Petra, Dasa & Ibnu (2019), *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Pada Penerapan*

Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Model Pembelajaran *Inquiry Learning*, dalam *Jurnal Aksioma*, Volume 8 (2), hlm. 155.

Rangkuti, Ahmad Nizar, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: CitaPustaka Media.

Siti. K, (2021), *Discovery Learning: Defenisi, Sintaksis, Keunggulan dan kelemahan*, dalam *Jurnal Mudarrisuna*, Volume 11, No. 3.

Sudi Prayitno, (2019), *Evaluasi pembelajaran Matematika*, Mataram: Duta Pustaka Ilmu.

Sukadari, and T Sulistyono, (2017), *Ilmu Pendidikan Seri 1 (KONSEP DASAR)*, Yogyakarta: Cipta Bersama

Supardi U.S, Hasil belajar matematika siswa ditinjau dari interaksi tes formatif uraian dan kecerdasan emosional, dalam *Jurnal Formatif*, Volume 3, No.2

Supriadi, G., (2021), *Statistik Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta, UNY Press.

Tri Imelda Tumulo, (2022), Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Inquiri Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas XII SMA Negeri 4 Gorontalo, *Jurnal Pendidikan Masyarakat dan Pengabdian*, Volume 02, No. 2, Juni 2022.

Usman, (2021), *Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, ed. by Syamsidar, IAIN Parepare Nusantara Press.

Wandini, Rora Rizki, (2019), *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI / SD*, ed. by Oda Kinata Banurea, Medan: CV. Widya Puspita.

Winarti, and Edi Istiyono, (2020), *Taksonomi High Order Thingking Skill (HOTS)*, Salatiga, Widya Sari Press.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi

Nama : Heni Andriany
Nim : 19 202 00003
Tempat/Tanggal Lahir : Pasir Putih, 14 April 2001
E-mail : heniandriany7@gmail.com
No. Hp : 0822-8791-3288
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 1 (satu)
Alamat : Dusun Rumbia I, Balam Sempurna, Rokan Hilir, Riau

2. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Sidik
Pekerjaan : Karyawan Swasta
Nama Ibu : Supriatik
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Dusun Rumbia I, Balam Sempurna, Rokan Hilir, Riau

3. Riwayat pendidikan

- a. SD Swasta Sungai Rumbia Tahun 2007-2013
- b. SMP Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Tahun 2013-2016
- c. SMA Swasta Tunas Bangsa Balai Jaya Tahun 2016-2019
- d. Masuk UIN SYAHADA Padangsidimpuan Pogram Studi Tadris Matematika pada Tahun 2019

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELOMPOK EKSPERIMEN I DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING

Satuan Pendidikan : SMA SWASTA TUNAS BANGSA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

KI. 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI. 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.

KI. 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI. 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan penembangan dari yang dipelajarinya di sekolah

secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.3.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Siswa dapat menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan

D. Materi Pembelajaran

FAKTA

- Macam bentuk baku dari sistem persamaan linear tiga variabel.
- Membuat model matematika dan menyelesaikan dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

KONSEP

- Pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- Penerapan sistem persamaan linear tiga variabel.

PRINSIP

- Model matematika berupa sistem persamaan linear tiga variabel
- Cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

PROSEDUR

- Membuat model matematika dengan 3 persamaan dari soal yang diberikan.
- Menyelesaikan soal dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran untuk mendapat nilai variabel yang ditanya.
- Membuat Grafik
- Menentukan nilai maksimum dan minimum

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media/Alat : Spidol, papan tulis, dan penghapus

Sumber : Modul/bahan ajar dari guru

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama

Langkah- Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Guru mengabsen peserta didik.3. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.4. Guru mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari.5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran.7. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.	5 menit

Kegiatan Inti	<p>1. <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulus)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. <p>2. <i>Problem Satatement</i> (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. <p>3. <i>Data Collecting</i> (Mengumpulkan Data)</p> <p>4. <i>Data Processing</i> (Mengolah Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Semua siswa mendapat tugas untuk menyelesaikan permasalahan. Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk menyelesaikan pekerjaannya <p>5. <i>Verification</i> (Menguji Hasil)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setelah selesai siswa mengerjakan hasil pekerjaannya di papan tulis. <p>6. <i>Generalization</i> (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 	35 menit
Penutup	<p>1. Siswa diminta membuat rangkuman tentang konsep dalam menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.</p> <p>2. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>3. Guru memberikan tes akhir kepada siswa.</p> <p>4. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	5 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali konsep konsep dalam menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. b. Mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan konsep dalam menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	Tes Tertulis	Penyelesaian Tugas
2	Keterampilan. a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	Pengamatan	Selama Pembelajaran
3	Sikap	Pengamatan	Selama Pembelajaran

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Wahyuni, S.Pd

Sungai Dua, 2023

Mahasiswa,



Heni Andriany

NIM. 19 202 00003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELOMPOK EKSPERIMEN II DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
INQUIRY LEARNING

Satuan Pendidikan : SMA SWASTA TUNAS BANGSA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

KI. 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI. 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.

KI. 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI. 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan penembangan dari yang dipelajarinya di sekolah

secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.3.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Siswa dapat menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan

D. Materi Pembelajaran

FAKTA

- Macam bentuk baku dari sistem persamaan linear tiga variabel.
- Membuat model matematika dan menyelesaikan dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

KONSEP

- Pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- Penerapan sistem persamaan linear tiga variabel.

PRINSIP

- Model matematika berupa sistem persamaan linear tiga variabel
- Cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

PROSEDUR

- Membuat model matematika dengan 3 persamaan dari soal yang diberikan.
- Menyelesaikan soal dengan metode eliminasi, substitusi, dan campuran untuk mendapat nilai variabel yang ditanya.
- Membuat Grafik
- Menentukan nilai maksimum dan minimum

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media/Alat : Spidol, papan tulis, dan penghapus

Sumber : Modul/bahan ajar dari guru

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Inquiry Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Peretemuan Pertama

Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Guru mengabsen peserta didik.3. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.4. Guru mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari.5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran.7. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.	5 menit

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. • Siswa mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. • Semua siswa mendapat tugas untuk menyelesaikan permasalahan. • Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk menyelesaikan pekerjaannya • Setelah selesai siswa mengerjakan hasil pekerjaannya di papan tulis. • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta membuat rangkuman tentang konsep dalam menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. 3. Guru memberikan tes akhir kepada siswa. 4. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	5 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

2. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Pengetahuan c. Menjelaskan kembali konsep konsep dalam menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. d. Mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan konsep dalam menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	Tes Tertulis	Penyelesaian Tugas
2	Keterampilan. b. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	Pengamatan	Selama Pembelajaran
3	Sikap	Pengamatan	Selama Pembelajaran

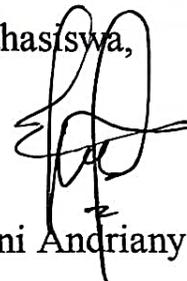
Guru Mata Pelajaran Matematika



Sri Wahyuni, S.Pd

Sungai Dua, 2023

Mahasiswa,



Heni Andriany

NIM. 19 202 00003

Lampiran 2

Lembar Soal *Pre-Test*

Satuan Pendidikan	: SMA SWASTA TUNAS BANGSA
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Jumlah Soal	: 5 Soal
Bentuk Soal	: Isian

Petunjuk

- Tulislah terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal

- Sebuah kios menjual bermacam-macam buah diantaranya mangga, jeruk dan apel. Orang pertama membeli 1 kg mangga, 3 kg jeruk dan 2 kg apel dan harus membayar Rp. 33.000,00. Orang kedua membeli 2 kg mangga, 1 kg jeruk dan 1 kg apel dan harus membayar Rp. 23.500,00. Orang ketiga membeli 1 kg mangga, 3 kg jeruk dan 3 kg apel dan harus membayar Rp. 36.000,00. Berapa harga dari 1 kg mangga, 1 kg jeruk dan 1 kg apel?
- Dengan menggunakan metode eliminasi, tentukanlah himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) berikut ini.

$$x - 3y + 2z = 8$$

$$2x + 2y - 3z = 1$$

$$3x - 4y + 5z = 18$$

3. Tentukan nilai x , y dan z dari persamaan berikut ini.

$$x - y + z = 2$$

$$2x + 2y + z = 7$$

$$x + 3y - 2z = 1$$

4. Dwi, Salsa dan Arif belanja di sebuah toko buku secara bersamaan. Dwi membeli

2 set pensil, 1 penghapus, dan 1 buku tulis seharga Rp. 4.700,00. Salsa membeli

1 set pensil, 2 penghapus dan 1 buku tulis seharga Rp. 4.300,00. Dan Arif

membeli membeli 3 set pensil, 2 penghapus, dan 1 buku tulis seharga Rp.

7.100,00. Buatlah model matematikanya!

5. Diberikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel.

$$2x + y - z = 7$$

$$x - y + 2z = 3$$

$$3x + 2y + z = 14$$

Tentukan nilai dari $4x + 5y - 7z$

Lembar Soal *Post-Test*

Satuan Pendidikan : SMA SWASTA TUNAS BANGSA
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Kelas/Semester : X/Ganjil
Jumlah Soal : 5 Soal
Bentuk Soal : Isian

Petunjuk

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- b. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- c. Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- d. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Soal

1. Toko buah Sinta pada hari itu sedang ada penjualan berupa paket buah dalam rangka grand opening toko buah Sinta. Sinta menawarkan beberapa paket buah, yang diantaranya:

- a. Paket buah 1 = 1kg buah pepaya + 2 buah melon + 2 buah durian = Rp.
125.000,00
- b. Paket buah 2 = 2 kg buah pepaya + 3 buah melon + 2 buah durian = Rp.
160.000,00
- c. Paket buah 3 = 2 kg buah pepaya + 2 buah melon + 3 buah durian = Rp.
175.000,00

Hitunglah berapa harga 1 kg pepaya, 1 buah melon, dan satu buah kelapa!

2. Dengan menggunakan metode eliminasi, tentukanlah himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) berikut ini.

$$x + y - z = 3$$

$$x + y + z = 7$$

$$2x + y + z = 4$$

3. Tentukan nilai x , y dan z dari persamaan berikut ini.

$$6x + 3y + z = 38$$

$$2x + y + 3z = 34$$

$$x + y + z = 14$$

4. Yuni, Qila dan Fitri pergi membeli buah. Yuni membeli 4 kg jeruk, 4 kg apel dan 2 kg alpukat dengan harga Rp. 67.000,00. Qila membeli 6 kg jeruk, 2 kg apel, dan 2 kg alpukat dengan harga Rp. 61.000,00. Sedangkan Fitri membeli 2 kg jeruk, 6 kg apel dan 4 kg alpukat dengan harga Rp. 80.000,00. Buatlah model matematikanya dan tentukan koefisien, variabel dan konstanta dari model matematika tersebut!

5. Diberikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel.

$$x + 2y + 2z = 40$$

$$3x + 5y - z = 36$$

$$2x - 3y + 2z = 9$$

Tentukan nilai dari $4x + 2y - z$

Lampiran 3

Kunci Jawaban Pretest

1. Diketahui: ada 3 jenis buah yang berbeda. Dengan harga per kg yang berbeda-beda.

Ditanya: berapakah harga per kg buah mangga, jeruk dan apel?

Penyelesaian:

Misalkan harga per kg mangga (x), harga per kg jeruk (y) dan harga perkg apel (z).

Maka model matematikannya:

$$x + 3y + 2z = 33.000 \dots (1)$$

$$2x + y + z = 23.500 \dots (2)$$

$$x + 3y + 3z = 36.500 \dots (3)$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} x + 3y + 2z = 33.000 & | \times 2 & 2x + 6y + 4z = 66.000 \\ 2x + y + z = 23.500 & | \times 1 & 2x + y + z = 23.500 - \\ \hline & & 5y + 3z = 42.500 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (3) dan (1)

$$\begin{array}{r} x + 3y + 3z = 36.500 \\ x + 3y + 2z = 33.000 - \\ \hline z = 3.500 \end{array}$$

Substitusikan $z = 3.500$ ke dalam persamaan (4)

$$5y + 3z = 42.500$$

$$5y + 3(3.500) = 42.500$$

$$5y + 10.500 = 42.500$$

$$5y = 42.500 - 10.500$$

$$5y = 32.000$$

$$y = \frac{32.000}{5}$$

$$y = 6.400$$

Substitusikan $y = 6.400$ dan $z = 3.500$ ke dalam persamaan (1)

$$x + 3y + 2z = 33.000$$

$$x + 3(6.400) + 2(3.500) = 33.000$$

$$x + 19.200 + 7.000 = 33.000$$

$$x + 26.200 = 33.000$$

$$x = 33.000 - 26.200$$

$$x = 6.800$$

Jadi, harga 1 kg mangga adalah Rp.6.800,00 , harga untuk 1 kg jeruk adalah Rp.6.400,00 dan harga 1 kg apel adalah Rp. 3.500,00.

2. Diketahui: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

$$x - 3y + 2z = 8$$

$$2x + 2y + 3z = 1$$

$$3x - 4y + 5z = 18$$

Ditanya: Selesaikan dengan metode eliminasi!

Penyelesaian:

$$x - 3y + 2z = 8 \dots (1)$$

$$2x + 2y + 3z = 1 \dots (2)$$

$$3x - 4y + 5z = 18 \dots (3)$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x - 3y + 2z = 8 \quad | \times 2 \quad 2x - 6y + 4z = 16 \\ 2x + 2y + 3z = 1 \quad | \times 1 \quad 2x + 2y + 3z = 1 \quad - \\ \hline -8y + 7z = 15 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} x - 3y + 2z = 8 \quad | \times 3 \quad 3x - 9y + 6z = 24 \\ 3x - 4y + 5z = 18 \quad | \times 1 \quad 3x - 4y + 5z = 18 \quad - \\ \hline -5y + z = 6 \dots (5) \end{array}$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (1) dan (2)

$$x - 3y + 2z = 8 \quad | \times 2 \quad 2x - 6y + 4z = 16$$

$$\begin{array}{r}
 2x + 2y - 3z = 1 \quad | \times 3 \\
 \hline
 6x + 6y - 9z = 3 + \\
 \hline
 8x - 5z = 19 \dots (6)
 \end{array}$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r}
 2x + 2y - 3z = 1 \quad | \times 2 \\
 3x - 4y + 5z = 18 \quad | \times 1 \\
 \hline
 4x + 4y - 6z = 2 \\
 3x - 4y + 5z = 18 + \\
 \hline
 7x - z = 20 \dots (7)
 \end{array}$$

Eliminasi variabel z pada persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r}
 -8y + 7z = 15 \quad | \times 1 \\
 -5y + z = 6 \quad | \times 7 \\
 \hline
 -8y + 7z = 15 \\
 -35y + 7z = 42 - \\
 \hline
 27y = -27 \dots (7) \\
 y = -1
 \end{array}$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r}
 -8y + 7z = 15 \quad | \times 5 \\
 -5y + z = 6 \quad | \times 8 \\
 \hline
 -40y + 35z = 75 \\
 -40y + 8z = 48 - \\
 \hline
 27z = 27 \\
 z = 1
 \end{array}$$

Eliminasi variabel z pada persamaan (6) dan (7)

$$\begin{array}{r}
 8x - 5z = 19 \quad | \times 1 \\
 7x - z = 20 \quad | \times 5 \\
 \hline
 8x - 5z = 19 \\
 35x - 5z = 100 - \\
 \hline
 -27x = -81 \\
 x = 3
 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, -1, 1)\}$

3. Diketahui: Sistem persamaan linear tiga variabel

$$x - y + z = 2$$

$$2x + y + z = 7$$

$$x + 3y - 2z = 1$$

Ditanya: Tentukan nilai x, y, z!

Penyelesaian:

$$x - y + z = 2 \dots (1)$$

$$2x + y + z = 7 \dots (2)$$

$$x + 3y - 2z = 1 \dots (3)$$

Pertama kita mulai dari persamaan (1)

$$x - y + z = 2$$

$$x = y - z + 2 \dots (4)$$

Substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (2)

$$2x + y + z = 7$$

$$2(y - z + 2) + y + z = 7$$

$$3y - z = 3$$

$$z = 3y - 3 \dots (5)$$

Substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (3)

$$x + 3y - 2z = 1$$

$$(y - z + 2) + 3y - 2z = 1$$

$$4y - 3z = -1 \dots (6)$$

Substitusikan persamaan (5) ke dalam persamaan (6)

$$4y - 3z = -1$$

$$4y - 3(3y - 3) = -1$$

$$4y - 9z + 9 = -1$$

$$-5y = -1 - 9$$

$$-5y = -10$$

$$y = \frac{-10}{-5}$$

$$y = 2$$

Untuk $y = 2$, substitusikan ke dalam persamaan (5)

$$z = 3y - 3$$

$$z = 3(2) - 3$$

$$z = 3$$

Untuk $y = 2$ dan $z = 3$, substitusikan ke dalam persamaan (4)

$$x = y - z + 2$$

$$x = 2 - 3 + 2$$

$$x = 1$$

4. Diketahui: ada 3 jenis alat tulis yang berbeda. Dengan harga per set yang berbeda-beda.

Ditanya: berapakah harga per set dari pensil, penghapus, dan buku tulis?

Penyelesaian:

Misalkan satu set pensil = a , satu set penghapus = b dan satu set buku tulis = c

Dwi: 2 set pensil, 1 penghapus, dan 1 buku tulis dengan harga Rp. 4.700 maka dapat ditulis $2a + b + c = 4.700$

Salsa: 1 set pensil, 2 penghapus, dan 1 buku tulis dengan harga Rp. 4.300 maka dapat ditulis $a + 2b + c = 4.300$

Arif: 3 set pensil, 2 penghapus, dan 1 buku tulis dengan harga Rp. 7.100 maka dapat ditulis $3a + 2b + c = 7.100$

Jadi, model matematikanya adalah:

$$2a + b + c = 4.700$$

$$a + 2b + c = 4.300$$

$$3a + 2b + c = 7.100$$

5. Diketahui: Diberikan sistem persamaan linear tiga variabel

$$2x + y - z = 7$$

$$x - y + 2z = 3$$

$$3x + 2y + z = 14$$

Ditanya: Hitung nilai dari $4x + 5y - 7z$

$$2x + y - z = 7 \dots (1)$$

$$x - y + 2z = 3 \dots (2)$$

$$3x + 2y + z = 14 \dots (3)$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (1) dan (2)

$$2x + y - z = 7$$

$$x - y + 2z = 3 +$$

$$\hline 3x + z = 10 \dots (4)$$

Eliminasi variabel y dengan menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$x - y + 2z = 3 \quad | \times 2 \quad 2x - 2y + 4z = 6$$

$$3x + 2y + z = 14 \quad | \times 1 \quad 3x + 2y + z = 14 +$$

$$\hline 5x + 5z = 20 \rightarrow \textit{sama dibagi}$$

$$x + z = 4 \dots (5)$$

Eliminasi variabel z pada persamaan (4) dan (5)

$$3x + z = 10$$

$$x + z = 4 -$$

$$\hline 2x = 6$$

$$x = 3$$

Substitusikan $x = 3$ ke dalam persamaan (5)

$$x + z = 4$$

$$3 + z = 4$$

$$z = 4 - 3$$

$$z = 1$$

Substitusikan $x = 3$ dan $z = 1$ ke dalam persamaan (1)

$$2x + y - z = 7$$

$$2(3) + y - 1 = 7$$

$$6 + y - 1 = 7$$

$$5 + y = 7$$

$$y = 7 - 5$$

$$y = 2$$

Setelah kita dapatkan $x = 3$, $y = 2$ dan $z = 1$, maka kita hitung nilai dari $4x + 5y - z$

$$\leftrightarrow 4x + 5y - 7z$$

$$= 4(3) + 5(2) - 7$$

$$= 15$$

Jadi, nilai dari $4x + 5y - 7z$ adalah 15

Kunci Jawaban Posttest

1. Diketahui: Pada grand opening toko buah Sinta menawarkan 3 jenis paket buah yaitu ada buah pepaya, buah melon dan buah durian.

Ditanya: Berapa harga dari 1 kg pepaya, 1 melon dan 1 durian?

Penyelesaian:

Misalkan buah pepaya (x), buah melon (y) dan buah durian (z)

Maka model matematikannya:

$$x + 2y + 2z = 125.000 \dots (1)$$

$$2x + 3y + 2z = 160.000 \dots (2)$$

$$2x + 2y + 3z = 175.000 \dots (3)$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + 2y + 2z = 125.000 \quad | \times 2 \quad 2x + 4y + 4z = 250.000 \\ 2x + 3y + 2z = 160.000 \quad | \times 1 \quad 2x + 3y + 2z = 160.000 \quad - \\ \hline y + 2z = 90.000 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + 2z = 160.000 \\ 2x + 2y + 3z = 175.000 \quad - \\ \hline y - z = 15.000 \\ y = z + 15.000 \dots (5) \end{array}$$

Substitusikan $y = z + 15.000$ ke dalam persamaan (4)

$$y + 2z = 90.000$$

$$z + 15.000 + 2z = 90.000$$

$$3z + 15.000 = 90.000$$

$$3z = 90.000 - 15.000$$

$$3z = 75.000$$

$$z = \frac{75.000}{3}$$

$$z = 25.000$$

Substitusikan $z = 35.000$ kedalam persamaan (5)

$$y = z - 15.000$$

$$y = 35.000 - 15.000$$

$$y = 20.000$$

Substitusikan $y = 20.000$ dan $z = 35.000$ ke dalam persamaan (1)

$$x + 2y + 2z = 125.000$$

$$x + 2(20.000) + 2(35.000) = 125.000$$

$$x + 40.000 + 70.000 = 125.000$$

$$x + 110.000 = 125.000$$

$$x = 125.000 - 110.000$$

$$x = 15.000$$

Jadi, harga 1 kg pepaya yaitu 15.000, 1 buah melon 20.000 dan 1 buah durian yaitu 35.000

2. Diketahui: sistem persamaan linear tiga variabel

$$x + y - z = -3$$

$$x + y + z = 7$$

$$2x + y + z = 4$$

Ditanya: Selesaikan dengan metode campuran!

Penyelesaian:

$$x + y - z = -3 \dots (1)$$

$$x + 2y + z = 7 \dots (2)$$

$$2x + y + z = 4 \dots (3)$$

Eliminasi variabel z pada persamaan (2) an (3)

$$x + 2y + z = 7$$

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

$$-x - y = 3 \dots (4)$$

Eliminasi variabel z pada persamaan (1) dan (3)

$$x + y - z = -3$$

$$2x + y + z = 4 +$$

$$\frac{3x + 2y = 1 \dots (5)}$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{rcl} -x + y = 3 & | \times 2 & -2x + 2y = 6 \\ 3x + 2y = 1 & | \times 1 & \underline{3x + 2y = 1 -} \\ & & -5x = 5 \\ & & x = -1 \end{array}$$

Substitusikan $x = -1$ ke dalam persamaan (4)

$$-x + y = 3$$

$$-(-1) + y = 3$$

$$1 + y = 3$$

$$y = 2$$

Substitusikan $x = -1$ dan $y = 2$ ke dalam persamaan (1)

$$x + y - z = -3$$

$$-1 + 2 - z = -3$$

$$1 - z = -3$$

$$z = 4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya yaitu $\{(1, 2, 4)\}$

3. Diketahui: sistem persamaan linear tiga variabel

$$6x + 3y + z = 38$$

$$2x + y + 3z = 34$$

$$x + y + z = 14$$

Ditanya: Tentukan nilai x , y dan z !

Penyelesaian:

$$6x + 3y + z = 38 \dots (1)$$

$$2x + y + 3z = 34 \dots (2)$$

$$x + y + z = 14 \dots (3)$$

Dari persamaan (3) kita dapatkan:

$$x + y + z = 14$$

$$x = 14 - y - z \dots (4)$$

Substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (2)

$$2x + y + 3z = 34$$

$$2(14 - y - z) + y + 3z = 34$$

$$28 - 2y - 2z + y + 3z = 34$$

$$28 - y + z = 34$$

$$-y + z = 34 - 28$$

$$-y + z = 6$$

$$z = 6 + y \dots (5)$$

Substitusikan persamaan (5) ke dalam persamaan (4)

$$x = 14 - y - z$$

$$x = 14 - y - (6 + y)$$

$$x = 8 - 2y \dots (6)$$

Substitusikan persamaan (5) dan (6) ke dalam persamaan (1)

$$6x + 3y + z = 38$$

$$6(8 - 2y) + 3y + (6 + y) = 38$$

$$42 - 12y + 3y + 6 + y = 38$$

$$54 - 8y = 38$$

$$-8y = 38 - 54$$

$$-8y = -16$$

$$y = 2$$

Substitusikan $y = 2$ ke dalam persamaan (5)

$$z = 6 + y$$

$$z = 6 + 2$$

$$z = 8$$

Substitusikan $y = 2$ ke dalam persamaan (6)

$$x = 8 - 2y$$

$$x = 8 - 2(2)$$

$$x = 4$$

Jadi, nilai dari $x = 4$, $y = 2$, dan $z = 8$

4. Diketahui: Yuni, Qila, Fitri pergi ke pasar membeli 3 jenis buah yaitu jeruk, apel dan alpukat.

Ditanya: Buatlah model matematikanya!

Penyelesaian:

Misalkan jeruk (p), apel (q) dan alpukat (r)

Yuni: 4 kg jeruk, 4 kg apel dan 2 kg alpukat dengan harga Rp. 67.000 maka dapat ditulis $4p + 4q + 2r = 67.000$

Qila: 6 kg jeruk, 2 kg apel dan 2 kg alpukat dengan harga Rp. 61.000 maka dapat ditulis $6p + 2q + 2r = 61.000$

Fitri: 2 kg jeruk, 6 kg apel, dan 4 kg alpukat dengan harga Rp. 80.000 maka dapat ditulis $2p + 6q + 4r = 80.000$

Jadi, model matematikanya adalah:

$$4p + 4q + 2r = 67.000$$

$$6p + 2q + 2r = 61.000$$

$$2p + 6q + 4r = 80.000$$

Dari model matematika dapat ditunjukkan:

Persamaan 1: Koefisiennya adalah 4, 4, dan 2

Variabelnya adalah p , q dan r

Konstantanya adalah 67.000

Persamaan 2: Koefisiennya adalah 6, 2, 2

Variabelnya adalah p , q , dan r

Konstantanya adalah 61.000

Persamaan 3: Koefisiennya adalah 2, 6 dan 4

Variabelnya adalah p, q, dan r

Konstatanya adalah 80.000

5. Diketahui: Diberikan sistem persamaan linear tiga variabel

$$x + 2y + 2z = 40$$

$$3x + 5y - z = 36$$

$$2x - 3y + 2z = 9$$

Ditanya: Hitunglah nilai dari $4x + 2y - z$

Penyelesaian:

$$x + 2y + 2z = 40 \dots (1)$$

$$3x + 5y - z = 36 \dots (2)$$

$$2x - 3y + 2z = 9 \dots (3)$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (2)

$$x + 2y + 2z = 40 \quad | \times 3 \quad 3x + 6y + 6z = 120$$

$$3x + 5y - z = 36 \quad | \times 1 \quad 3x + 5y - z = 36 -$$

$$y + 7z = 84 \dots (4)$$

Eliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (3)

$$x + 2y + 2z = 40 \quad | \times 2 \quad 2x + 4y + 4z = 80$$

$$2x - 3y + 2z = 9 \quad | \times 1 \quad 2x - 3y + 2z = 9 +$$

$$7y + 2z = 71 \dots (5)$$

Eliminasi variabel y pada persamaan (4) dan (5)

$$y + 7z = 84 \quad | \times 7 \quad 7y + 49z = 588$$

$$7y + 2z = 71 \quad | \times 1 \quad 7y + 2z = 71 -$$

$$47z = 517$$

$$z = 11$$

Substitusikan $z = 11$ ke dalam persamaan (4)

$$y + 7z = 84$$

$$y + 7(11) = 84$$

$$y + 77 = 84$$

$$y = 84 - 77$$

$$y = 7$$

Substitusikan $y = 7$ dan $z = 11$ ke dalam persamaan (1)

$$x + 2y + 2z = 40$$

$$x + 2(7) + 2(11) = 40$$

$$x + 14 + 22 = 40$$

$$x + 36 = 40$$

$$x = 40 - 36$$

$$x = 4$$

Setelah kita dapatkan $x = 4$, $y = 7$ dan $z = 11$, maka kita hitung nilai dari $4x + 2y - z$

$$\leftrightarrow 4x + 2y - z$$

$$= 4(4) + 2(7) - 11$$

$$= 16 + 14 - 11$$

$$= 19$$

Jadi, nilai dari $4x + 2y - z$ adalah 19

Lampiran 8

Nilai Uji Coba Instrumen *Pretest*

No	Nama	Nomor soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	1	2	2	3	1	9	45
2	Siswa 2	4	3	3	4	3	17	85
3	Siswa 3	1	2	2	1	2	8	40
4	Siswa 4	4	3	3	4	2	16	80
5	Siswa 5	2	3	3	4	3	15	75
6	Siswa 6	4	3	3	2	2	14	70
7	Siswa 7	2	2	3	2	1	10	50
8	Siswa 8	1	2	2	3	2	10	50
9	Siswa 9	3	4	3	4	3	17	85
10	Siswa 10	1	2	4	4	3	14	70
11	Siswa 11	2	1	3	3	2	11	55
12	Siswa 12	2	1	1	3	1	8	40
13	Siswa 13	0	2	2	2	3	9	45
14	Siswa 14	3	4	3	4	3	17	85
15	Siswa 15	3	3	4	3	3	16	80
Jumlah		33	37	41	46	34	191	955

Lampiran 9

Nilai Uji Coba Instrumen *Posttest*

No	Nama	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	4	3	4	4	18	90
2	Siswa 2	4	3	4	3	3	17	85
3	Siswa 3	3	4	4	3	1	15	75
4	Siswa 4	3	1	3	1	1	9	45
5	Siswa 5	3	1	2	1	1	8	40
6	Siswa 6	1	2	1	2	2	8	40
7	Siswa 7	3	2	3	4	1	13	65
8	Siswa 8	2	2	2	2	3	11	55
9	Siswa 9	1	4	1	2	2	10	50
10	Siswa 10	1	3	1	3	1	9	45
11	Siswa 11	2	1	2	2	1	8	40
12	Siswa 12	2	2	1	2	1	8	40
13	Siswa 13	3	3	3	4	2	15	75
14	Siswa 14	3	2	3	4	2	14	70
15	Siswa 15	2	3	2	4	2	13	65
Jumlah		36	37	35	41	27	176	880

Correlations							
		X1	X2	X3	X4	X5	Y
X1	Pearson Correlation	1	.592*	.410	.400	.126	.733**
	Sig. (2-tailed)		.020	.129	.140	.656	.002
	N	15	15	15	15	15	15
X2	Pearson Correlation	.592*	1	.475	.449	.578*	.835**
	Sig. (2-tailed)	.020		.073	.093	.024	.000
	N	15	15	15	15	15	15
X3	Pearson Correlation	.410	.475	1	.397	.530*	.727**
	Sig. (2-tailed)	.129	.073		.143	.042	.002
	N	15	15	15	15	15	15
X4	Pearson Correlation	.400	.449	.397	1	.468	.729**
	Sig. (2-tailed)	.140	.093	.143		.078	.002
	N	15	15	15	15	15	15
X5	Pearson Correlation	.126	.578*	.530*	.468	1	.686**
	Sig. (2-tailed)	.656	.024	.042	.078		.005
	N	15	15	15	15	15	15
Y	Pearson Correlation	.733**	.835**	.727**	.729**	.686**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.002	.002	.005	
	N	15	15	15	15	15	15
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

Correlations							
		X1	X2	X3	X4	X5	Y
X1	Pearson Correlation	1	-.059	.900**	.257	.183	.642**
	Sig. (2-tailed)		.834	.000	.355	.513	.010
	N	15	15	15	15	15	15
X2	Pearson Correlation	-.059	1	.172	.543*	.458	.634*
	Sig. (2-tailed)	.834		.541	.036	.086	.011
	N	15	15	15	15	15	15
X3	Pearson Correlation	.900**	.172	1	.393	.218	.768**
	Sig. (2-tailed)	.000	.541		.147	.436	.001
	N	15	15	15	15	15	15
X4	Pearson Correlation	.257	.543*	.393	1	.359	.761**
	Sig. (2-tailed)	.355	.036	.147		.189	.001
	N	15	15	15	15	15	15
X5	Pearson Correlation	.183	.458	.218	.359	1	.634*
	Sig. (2-tailed)	.513	.086	.436	.189		.011
	N	15	15	15	15	15	15
Y	Pearson Correlation	.642**	.634*	.768**	.761**	.634*	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.011	.001	.001	.011	
	N	15	15	15	15	15	15
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Lampiran 12

Reliabilitas Soal Pretest

No	Nama	Nomor soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	1	2	2	3	1	9	45
2	Siswa 2	4	3	3	4	3	17	85
3	Siswa 3	1	2	2	1	2	8	40
4	Siswa 4	4	3	3	4	2	16	80
5	Siswa 5	2	3	3	4	3	15	75
6	Siswa 6	4	3	3	2	2	14	70
7	Siswa 7	2	2	3	2	1	10	50
8	Siswa 8	1	2	2	3	2	10	50
9	Siswa 9	3	4	3	4	3	17	85
10	Siswa 10	1	2	4	4	3	14	70
11	Siswa 11	2	1	3	3	2	11	55
12	Siswa 12	2	1	1	3	1	8	40
13	Siswa 13	0	2	2	2	3	9	45
14	Siswa 14	3	4	3	4	3	17	85
15	Siswa 15	3	3	4	3	3	16	80
Jumlah		33	37	41	46	34	191	955
Cronbach's Alpha		0,783						
Keterangan		Reliabilitas Tinggi						

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	5

Lampiran 13

Reliabilitas Soal Posttest

No	Nama	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	4	3	4	4	18	90
2	Siswa 2	4	3	4	3	3	17	85
3	Siswa 3	3	4	4	3	1	15	75
4	Siswa 4	3	1	3	1	1	9	45
5	Siswa 5	3	1	2	1	1	8	40
6	Siswa 6	1	2	1	2	2	8	40
7	Siswa 7	3	2	3	4	1	13	65
8	Siswa 8	2	2	2	2	3	11	55
9	Siswa 9	1	4	1	2	2	10	50
10	Siswa 10	1	3	1	3	1	9	45
11	Siswa 11	2	1	2	2	1	8	40
12	Siswa 12	2	2	1	2	1	8	40
13	Siswa 13	3	3	3	4	2	15	75
14	Siswa 14	3	2	3	4	2	14	70
15	Siswa 15	2	3	2	4	2	13	65
Jumlah		36	37	35	41	27	176	880
Cronbach's Alpha		0,723						
Keterangan		Reliabilitas Tinggi						

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.723	5

Lampiran 14

Daya Pembeda Soal Pretest

No	Nama	1	2	3	4	5	Skor	Nilai
1	Siswa 1	1	2	2	3	1	9	45
2	Siswa 2	4	3	3	4	3	17	85
3	Siswa 3	1	2	2	1	2	8	40
4	Siswa 4	4	3	3	4	2	16	80
5	Siswa 5	2	3	3	4	3	15	75
6	Siswa 6	4	3	3	2	2	14	70
7	Siswa 7	2	2	3	2	1	10	50
8	Siswa 8	1	2	2	3	2	10	50
9	Siswa 9	3	4	3	4	3	17	85
10	Siswa 10	1	2	4	4	3	14	70
11	Siswa 11	2	1	3	3	2	11	55
12	Siswa 12	2	1	1	3	1	8	40
13	Siswa 13	0	2	2	2	3	9	45
14	Siswa 14	3	4	3	4	3	17	85
15	Siswa 15	3	3	4	3	3	16	80
Jumlah		33	37	41	46	35	191	955
Skor Tertinggi		4	4	4	4	4		
Jumlah Kelas Atas		24	25	26	29	23		
Jumlah Kelas Bawah		9	12	15	17	12		
Rata-Rata Kelas Atas		3	3,125	3,25	3,625	2,875		
Rata-Rata Kelas Bawah		1,285	1,714	2,142	2,428	1,714		
Dp		0,428	0,352	0,276	0,299	0,290		
Keterangan		Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup		

Lampiran 15

Daya Pembeda Soal *Posttest*

No	Nama	1	2	3	4	5	Skor	Nilai
1	Siswa 1	3	4	3	4	4	18	90
2	Siswa 2	4	3	4	3	3	17	85
3	Siswa 3	3	4	4	3	1	15	75
4	Siswa 4	3	1	3	1	1	9	45
5	Siswa 5	3	1	2	1	1	8	40
6	Siswa 6	1	2	1	2	2	8	40
7	Siswa 7	3	2	3	4	1	13	65
8	Siswa 8	2	2	2	2	3	11	55
9	Siswa 9	1	4	1	2	2	10	50
10	Siswa 10	1	3	1	3	1	9	45
11	Siswa 11	2	1	2	2	1	8	40
12	Siswa 12	2	2	1	2	1	8	40
13	Siswa 13	3	3	3	4	2	15	75
14	Siswa 14	3	2	3	4	2	14	70
15	Siswa 15	2	3	2	4	2	13	65
Jumlah		36	37	35	41	27	176	880
Skor Tertinggi		4	4	4	4	4		
Jumlah Kelas Atas		23	23	24	28	18		
Jumlah Kelas Bawah		13	14	11	13	9		
Rata-Rata Kelas Atas		2,875	2,875	3	3,5	2,25		
Rata-Rata Kelas Bawah		1,857	2	1,571	1,857	1,285		
Dp		0,254	0,218	0,357	0,410	0,241		
Keterangan		Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup		

Lampiran 16

Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

No	Nama	1	2	3	4	5	Skor	Nilai
1	Siswa 1	1	2	2	3	1	9	45
2	Siswa 2	4	3	3	4	3	17	85
3	Siswa 3	1	2	2	1	2	8	40
4	Siswa 4	4	3	3	4	2	16	80
5	Siswa 5	2	3	3	4	3	15	75
6	Siswa 6	4	3	3	2	2	14	70
7	Siswa 7	2	2	3	2	1	10	50
8	Siswa 8	1	2	2	3	2	10	50
9	Siswa 9	3	4	3	4	3	17	85
10	Siswa 10	1	2	4	4	3	14	70
11	Siswa 11	2	1	3	3	2	11	55
12	Siswa 12	2	1	1	3	1	8	40
13	Siswa 13	0	2	2	2	3	9	45
14	Siswa 14	3	4	3	4	3	17	85
15	Siswa 15	3	3	4	3	3	16	80
Jumlah		33	37	41	46	34	191	955
Skor Tertinggi		4	4	4	4	4		
Mean		2,20	2,47	2,73	3,07	2,33		
Tingkat Kesukaran		0,55	0,616	0,683	0,766	0,583		
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang		

Statistics							
		X1	X2	X3	X4	X5	Y
N	Valid	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.20	2.47	2.73	3.07	2.33	12.80
Maximum		4	4	4	4	4	17

Lampiran 17

Tingkat Kesukaran Soal Posttest

No	Nama	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	4	3	4	4	18	90
2	Siswa 2	4	3	4	3	3	17	85
3	Siswa 3	3	4	4	3	1	15	75
4	Siswa 4	3	1	3	1	1	9	45
5	Siswa 5	3	1	2	1	1	8	40
6	Siswa 6	1	2	1	2	2	8	40
7	Siswa 7	3	2	3	4	1	13	65
8	Siswa 8	2	2	2	2	3	11	55
9	Siswa 9	1	4	1	2	2	10	50
10	Siswa 10	1	3	1	3	1	9	45
11	Siswa 11	2	1	2	2	1	8	40
12	Siswa 12	2	2	1	2	1	8	40
13	Siswa 13	3	3	3	4	2	15	75
14	Siswa 14	3	2	3	4	2	14	70
15	Siswa 15	2	3	2	4	2	13	65
Jumlah		36	37	35	41	27	192	960
Skor Tertinggi		4	4	4	4	4		
Mean		2,40	2,47	2,33	2,73	1,80		
Tingkat Kesukaran		0,6	0,617	0,582	0,682	0,45		
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		

Statistics						
		X1	X2	X3	X4	X5
N	Valid	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.40	2.47	2.33	2.73	1.80
Maximum		4	4	4	4	4

Lampiran 18

Nilai Pretest Kelas Eksperimen I (*Discovery Learning*)

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	1	4	2	2	1	10	50
2	Siswa 2	4	2	4	2	2	14	70
3	Siswa 3	2	1	2	2	1	8	40
4	Siswa 4	4	2	4	4	1	15	75
5	Siswa 5	2	3	1	4	1	11	55
6	Siswa 6	1	1	1	2	1	6	30
7	Siswa 7	2	1	1	1	1	6	30
8	Siswa 8	2	4	2	2	2	12	60
9	Siswa 9	2	3	1	4	1	11	55
10	Siswa 10	2	2	4	2	1	11	55
11	Siswa 11	2	2	1	1	2	8	40
12	Siswa 12	2	1	2	1	1	7	35
13	Siswa 13	4	2	2	2	1	11	55
14	Siswa 14	4	2	3	3	1	13	65
15	Siswa 15	3	2	3	2	2	12	60
16	Siswa 16	2	2	2	4	2	12	60
17	Siswa 17	1	1	2	2	2	8	40
18	Siswa 18	1	2	2	2	1	8	40
19	Siswa 19	2	2	2	3	1	10	50
20	Siswa 20	1	2	3	2	2	10	50
21	Siswa 21	1	2	2	2	3	10	50
22	Siswa 22	2	2	3	1	4	12	60
23	Siswa 23	1	4	2	2	2	11	55
24	Siswa 24	1	3	2	2	1	9	45
25	Siswa 25	1	2	4	2	2	11	55
26	Siswa 26	2	3	2	2	1	10	50
27	Siswa 27	1	1	1	2	2	7	35
28	Siswa 28	1	1	2	1	2	7	35
29	Siswa 29	2	1	2	2	3	10	50
30	Siswa 30	1	1	1	2	1	6	30
31	Siswa 31	2	2	2	2	2	10	50
32	Siswa 32	1	2	2	3	4	12	60
33	Siswa 33	1	2	4	2	2	11	55
34	Siswa 34	2	1	2	2	2	9	45
35	Siswa 35	2	2	2	3	3	12	60
36	Siswa 36	2	2	3	2	1	10	50
	Total	67	72	80	79	62	360	1800

Lampiran 19

Nilai Posttest Kelas Eksperimen I (Discovery Learning)

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	4	4	4	1	16	80
2	Siswa 2	3	4	3	4	3	17	85
3	Siswa 3	4	4	4	4	2	18	90
4	Siswa 4	4	3	3	3	4	17	85
5	Siswa 5	3	3	4	3	3	16	80
6	Siswa 6	4	2	4	4	1	15	75
7	Siswa 7	3	3	4	3	1	14	70
8	Siswa 8	4	2	2	4	4	16	80
9	Siswa 9	3	3	4	4	4	18	90
10	Siswa 10	4	4	4	4	3	19	95
11	Siswa 11	4	2	4	4	4	18	90
12	Siswa 12	3	2	2	3	2	12	60
13	Siswa 13	4	2	2	4	4	16	80
14	Siswa 14	4	4	4	4	2	18	90
15	Siswa 15	4	3	3	4	3	17	85
16	Siswa 16	3	4	4	4	1	16	80
17	Siswa 17	4	3	3	4	4	18	90
18	Siswa 18	4	2	2	4	4	16	80
19	Siswa 19	3	3	3	3	3	15	75
20	Siswa 20	3	4	4	3	4	18	90
21	Siswa 21	3	4	2	4	4	17	85
22	Siswa 22	4	4	4	3	4	19	95
23	Siswa 23	4	4	4	2	4	18	90
24	Siswa 24	3	3	4	3	4	17	85
25	Siswa 25	4	4	4	4	4	20	100
26	Siswa 26	4	3	3	2	4	16	80
27	Siswa 27	3	3	4	4	3	17	85
28	Siswa 28	4	4	4	4	4	20	100
29	Siswa 29	4	4	4	4	4	20	100
30	Siswa 30	4	2	3	2	4	15	75
31	Siswa 31	2	4	4	2	2	14	70
32	Siswa 32	2	4	4	4	2	16	80
33	Siswa 33	4	4	2	4	2	16	80
34	Siswa 34	3	3	3	4	4	17	85
35	Siswa 35	4	4	4	4	2	18	90
36	Siswa 36	2	4	4	4	4	18	90
	Total	125	119	124	128	112	608	3040

Lampiran 20

Nilai Pretest Kelas Eksperimen II (Inquiry Learning)

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	2	1	1	1	1	6	30
2	Siswa 2	3	2	2	3	3	13	65
3	Siswa 3	2	3	3	2	2	12	60
4	Siswa 4	1	3	2	4	2	12	60
5	Siswa 5	2	2	2	2	2	10	50
6	Siswa 6	3	1	1	3	3	11	55
7	Siswa 7	1	2	3	2	1	9	45
8	Siswa 8	4	3	3	2	1	13	65
9	Siswa 9	1	2	2	2	1	8	40
10	Siswa 10	2	2	2	1	0	7	35
11	Siswa 11	4	2	2	2	3	13	65
12	Siswa 12	2	2	1	3	3	11	55
13	Siswa 13	3	3	2	2	1	11	55
14	Siswa 14	1	2	2	2	1	8	40
15	Siswa 15	2	1	2	3	2	10	50
16	Siswa 16	3	2	2	3	1	11	55
17	Siswa 17	3	2	1	3	3	12	60
18	Siswa 18	2	2	2	1	2	9	45
19	Siswa 19	2	2	3	1	4	12	60
20	Siswa 20	2	2	2	2	2	10	50
21	Siswa 21	2	1	2	1	2	8	40
22	Siswa 22	1	1	2	4	3	11	55
23	Siswa 23	3	2	2	4	3	14	70
24	Siswa 24	3	2	3	3	2	13	65
25	Siswa 25	4	2	3	2	4	15	75
26	Siswa 26	1	2	2	1	1	7	35
27	Siswa 27	1	3	2	1	1	8	40
28	Siswa 28	1	2	3	2	1	9	45
29	Siswa 29	2	2	2	3	2	11	55
30	Siswa 30	3	2	2	2	2	11	55
31	Siswa 31	3	1	3	4	2	13	65
32	Siswa 32	4	3	3	2	1	13	65
33	Siswa 33	2	2	1	2	1	8	40
34	Siswa 34	0	1	1	3	1	6	30
Total		75	67	71	78	64	355	1775

Lampiran 21

Nilai Posttest Kelas Eksperimen II (*Inquiry Learning*)

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	4	4	3	2	16	80
2	Siswa 2	4	4	4	4	4	20	100
3	Siswa 3	4	4	4	3	4	19	95
4	Siswa 4	4	4	4	4	2	18	90
5	Siswa 5	4	3	4	4	2	17	85
6	Siswa 6	4	4	4	3	2	17	85
7	Siswa 7	2	3	4	4	3	16	80
8	Siswa 8	4	4	4	4	4	20	100
9	Siswa 9	3	2	3	3	4	15	75
10	Siswa 10	3	2	4	3	4	16	80
11	Siswa 11	4	4	2	4	4	18	90
12	Siswa 12	3	3	4	3	4	17	85
13	Siswa 13	2	4	4	4	2	16	80
14	Siswa 14	3	3	4	2	3	15	75
15	Siswa 15	3	3	2	2	4	14	70
16	Siswa 16	4	4	4	3	2	17	85
17	Siswa 17	3	3	3	4	4	17	85
18	Siswa 18	2	3	3	4	4	16	80
19	Siswa 19	4	4	3	3	4	18	90
20	Siswa 20	4	3	2	2	3	14	70
21	Siswa 21	3	2	3	3	4	15	75
22	Siswa 22	3	3	3	4	3	16	80
23	Siswa 23	2	4	3	3	4	16	80
24	Siswa 24	3	4	4	4	3	18	90
25	Siswa 25	4	3	4	4	4	19	95
26	Siswa 26	2	2	3	4	2	13	65
27	Siswa 27	3	3	3	4	4	17	85
28	Siswa 28	3	4	3	3	3	16	80
29	Siswa 29	2	2	4	4	4	16	80
30	Siswa 30	4	3	3	3	4	17	85
31	Siswa 31	4	4	4	4	4	20	100
32	Siswa 32	4	4	4	4	3	19	95
33	Siswa 33	3	3	3	4	3	16	80
34	Siswa 34	4	4	2	3	2	15	75
Total		111	113	116	117	112	569	2845

Lampiran 22

Perhitungan Distribusi Frekuensi Data *Pretest*

1. Kelas Eksperimen I (*Discovery Learning*)

Jumlah Data: 36

Data Terbesar: 75

Data Terkecil: 30

$$\begin{aligned} \text{Rentang Data} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Tekecil} \\ &= 75 - 30 \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } n \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 36 \\ &= 1 + 3,3 (1,5563) \\ &= 1 + 5,13579 \\ &= 1 + 5 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{45}{6} \\ &= 7,5 \\ &= 8 \end{aligned}$$

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-37	5	13,9%
2	38-45	6	16,7%
3	46-53	8	22,2%
4	54-61	13	36,1%
5	62-69	1	2,8%
6	70-77	3	8,3%

2. Kelas Eksperimen II (*Inquiry Learning*)

Jumlah Data : 34

Data Terbesar : 75

Data Terkecil : 30

Rentang Data = Data Terbesar – Data Tekecil

$$= 75 - 30$$

$$= 45$$

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 34$$

$$= 1 + 3,3 (1,5314)$$

$$= 1 + 5,05362$$

$$= 1 + 5$$

$$= 6$$

Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang data}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{45}{6}$$

$$= 7,5$$

$$= 8$$

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-37	4	11,8%
2	38-45	9	26,5%
3	46-53	3	8,8%
4	54-61	11	32,4%
5	62-69	4	11,8%
6	70-77	3	8,8%

Lampiran 23

**Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Untuk Data Awal (*Pretest*)
Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

1. Kelas Eksperimen I (*Discovery Learning*)

Statistics		
Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		51.25
Std. Error of Mean		1.894
Median		50.00
Mode		50
Std. Deviation		11.363
Variance		129.107
Range		45
Minimum		30
Maximum		75
Sum		1845

Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	2	5.6	5.6	5.6
	35	3	8.3	8.3	13.9
	40	4	11.1	11.1	25.0
	45	2	5.6	5.6	30.6
	50	8	22.2	22.2	52.8
	55	7	19.4	19.4	72.2
	60	6	16.7	16.7	88.9
	65	1	2.8	2.8	91.7
	70	1	2.8	2.8	94.4
	75	2	5.6	5.6	100.0
Total		36	100.0	100.0	

2. Kelas Eksperimen II (*Inquiry learning*)

Statistics		
Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)		
N	Valid	34
	Missing	0
Mean		51.91
Std. Error of Mean		2.111
Median		55.00
Mode		40 ^a
Std. Deviation		12.310
Variance		151.537
Range		45
Minimum		30
Maximum		75
Sum		1765
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	2	5.9	5.9	5.9
	35	2	5.9	5.9	11.8
	40	6	17.6	17.6	29.4
	45	3	8.8	8.8	38.2
	50	3	8.8	8.8	47.1
	55	6	17.6	17.6	64.7
	60	5	14.7	14.7	79.4
	65	4	11.8	11.8	91.2
	70	1	2.9	2.9	94.1
	75	2	5.9	5.9	100.0
Total		34	100.0	100.0	

Lampiran 24

Perhitungan Distribusi Frekuensi Data Akhir (*Posttest*)

1. Kelas Eksperimen I (*Discovery Learning*)

Jumlah Data: 36

Data Terbesar: 100

Data Terkecil: 60

$$\begin{aligned} \text{Rentang Data} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Tekecil} \\ &= 100 - 60 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } n \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 36 \\ &= 1 + 3,3 (1,5563) \\ &= 1 + 5,13579 \\ &= 1 + 5 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{40}{6} \\ &= 7,6,666 \\ &= 7 \end{aligned}$$

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	60-66	1	2,8%
2	67-73	3	8,3%
3	74-80	11	30,6%
4	81-87	8	22,2%
5	88-94	8	22,2%
6	95-101	5	13,9%

2. Kelas Eksperimen II (*Inquiry Learning*)

Jumlah Data : 34

Data Terbesar : 100

Data Terkecil : 65

Rentang Data = Data Terbesar – Data Tekecil

$$= 100 - 65$$

$$= 35$$

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 34$$

$$= 1 + 3,3 (1,5314)$$

$$= 1 + 5,05362$$

$$= 1 + 5$$

$$= 6$$

Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang data}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{35}{6}$$

$$= 5,833$$

$$= 6$$

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	65-70	3	8,8%
2	71-76	4	11,8%
3	77-82	10	29,4%
4	83-88	7	20,6%
5	89-94	4	11,8%
6	95-100	6	17,6%

Lampiran 25

**Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Untuk Data Akhir (*Posttest*)
Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

1. Kelas Eksperimen I (*Discovery Learning*)

Statistics		
Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		84.03
Std. Error of Mean		1.502
Median		85.00
Mode		80 ^a
Std. Deviation		9.009
Variance		81.171
Range		40
Minimum		60
Maximum		100
Sum		3025
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I (<i>Discovery Learning</i>)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	2.8	2.8	2.8
	70	3	8.3	8.3	11.1
	75	3	8.3	8.3	19.4
	80	8	22.2	22.2	41.7
	85	8	22.2	22.2	63.9
	90	8	22.2	22.2	86.1
	95	2	5.6	5.6	91.7
	100	3	8.3	8.3	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

2. Kelas Eksperimen II (*Inquiry Learning*)

Statistics		
Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)		
N	Valid	34
	Missing	0
Mean		83.68
Std. Error of Mean		1.497
Median		82.50
Mode		80
Std. Deviation		8.731
Variance		76.225
Range		35
Minimum		65
Maximum		100
Sum		2845

Hasil Belajar Matematika Siswa (Posttest) Kelas Eksperimen II (<i>Inquiry Learning</i>)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65	1	2.9	2.9	2.9
	70	2	5.9	5.9	8.8
	75	4	11.8	11.8	20.6
	80	10	29.4	29.4	50.0
	85	7	20.6	20.6	70.6
	90	4	11.8	11.8	82.4
	95	3	8.8	8.8	91.2
	100	3	8.8	8.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Lampiran 26

Hasil Uji Gain Ternormalisasi

1. Kelas Eksperimen I

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
N_gain	Kelas Eksperimen I	Mean		.6811	.02831
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6236	
			Upper Bound	.7386	
		5% Trimmed Mean		.6796	
		Median		.6850	
		Variance		.029	
		Std. Deviation		.16984	
		Minimum		.38	
		Maximum		1.00	
		Range		.62	
		Interquartile Range		.24	
		Skewness		.131	.393
		Kurtosis		-.681	.768

2. Kelas Eksperimen II

Descriptives					
	Kelas Eksperimen		Statistic	Std. Error	
NGain_Score	Kelas Eksperimen II	Mean		.6757	.02626
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6222	
			Upper Bound	.7291	
		5% Trimmed Mean		.6751	
		Median		.6667	
		Variance		.023	
		Std. Deviation		.15311	

		Minimum	.33	
		Maximum	1.00	
		Range	.67	
		Interquartile Range	.17	
		Skewness	.318	.403
		Kurtosis	.651	.788

Lampiran 27

Hasil Perhitungan N-gain Kelas eksperimen I

No	Kelas	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Posttest-Pretest	Nilai Ideal-Pretest	N-Gain
1	1	50	80	30	50	0.6
2	1	70	85	15	30	0.5
3	1	40	90	50	60	0.83
4	1	75	85	10	25	0.4
5	1	55	80	25	45	0.56
6	1	30	75	45	70	0.64
7	1	30	70	40	70	0.57
8	1	60	80	20	40	0.5
9	1	55	90	35	45	0.78
10	1	55	95	40	45	0.89
11	1	40	90	50	60	0.83
12	1	35	60	25	65	0.38
13	1	55	80	25	45	0.56
14	1	65	90	25	35	0.71
15	1	60	85	25	40	0.63
16	1	60	80	20	40	0.5
17	1	40	90	50	60	0.83
18	1	40	80	40	60	0.67
19	1	50	75	25	50	0.5
20	1	50	90	40	50	0.8
21	1	50	85	35	50	0.7
22	1	60	95	35	40	0.88
23	1	55	90	35	45	0.78
24	1	45	85	40	55	0.73
25	1	55	100	45	45	1
26	1	50	80	30	50	0.6
27	1	35	85	50	65	0.77
28	1	35	100	65	65	1
29	1	50	100	50	50	1
30	1	30	75	45	70	0.64
31	1	50	70	20	50	0.4

32	1	60	80	20	40	0.5
33	1	55	80	25	45	0.56
34	1	45	85	40	55	0.73
35	1	60	90	30	40	0.75
36	1	50	90	40	50	0.8
Jumlah		1800	3040	1240	1800	24,52
Rata-Rata		50	84,44	34,44	50	0,681

Lampiran 28

Hasil Perhitungan N-Gain Kelas Eksperimen II

No	Kelas	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Posttest-Pretest	Nilai Ideal-Pretest	N-gain
1	2	30	80	50	70	0.71
2	2	65	100	35	35	1
3	2	60	95	35	40	0.88
4	2	60	90	30	40	0.75
5	2	50	85	35	50	0.7
6	2	55	85	30	45	0.67
7	2	45	80	35	55	0.64
8	2	75	100	25	25	1
9	2	40	75	35	60	0.58
10	2	35	80	45	65	0.69
11	2	65	90	25	35	0.71
12	2	55	85	30	45	0.67
13	2	55	80	25	45	0.56
14	2	40	75	35	60	0.58
15	2	50	70	20	50	0.4
16	2	50	85	35	50	0.7
17	2	60	85	25	40	0.63
18	2	45	80	35	55	0.64
19	2	60	90	30	40	0.75
20	2	40	70	30	60	0.5
21	2	40	75	35	60	0.58
22	2	55	80	25	45	0.56
23	2	70	80	10	30	0.33
24	2	65	90	25	35	0.71
25	2	75	95	20	25	0.8
26	2	35	65	30	65	0.46
27	2	40	85	45	60	0.75
28	2	45	80	35	55	0.64
29	2	55	80	25	45	0.56
30	2	55	85	30	45	0.67
31	2	60	100	40	40	1

32	2	65	95	30	35	0.86
33	2	40	80	40	60	0.67
34	2	30	75	45	70	0.64
Jumlah		1765	2845	1080	1635	22,99
Rata-Rata		51,91	83,67	31,76	48,08	0,676

Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest Kelas Eksperimen I	.138	34	.099	.960	34	.235
Posttest Kelas Eksperimen II	.163	34	.022	.954	34	.157
a. Lilliefors Significance Correction						

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Matematika Siswa	Based on Mean	.002	1	68	.966
	Based on Median	.006	1	68	.937
	Based on Median and with adjusted df	.006	1	67.377	.937
	Based on trimmed mean	.000	1	68	.986

Hasil Uji Independent T

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Matemarika Siswa (Posttest)	Equal variances assumed	.002	.966	.166	68	.869	.351	2.122	-3.884	4.587
	Equal variances not assumed			.166	67.952	.869	.351	2.121	-3.880	4.583

Tabel Distribusi t

df = 1-80

Pr df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.020	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500

27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127

54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*





2. Model Pembelajaran *Inquiry Learning*





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor: B - 4489 /Un.28/E.2/TL.00/09/2023

1 September 2023

Lamp :

Hal : **Izin Penelitian**
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala SMA Tunas Bangsa Balai Jaya

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Heni Andriany

Nim : 1920200003

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Program Studi: Tadris/Pendidikan Matematika

Alamat : Dusun Rumbia I, Balam Sempurna

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMA Tunas Bangsa Balai Jaya**"

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang AUPK

Ali Asruri Lubis
/Ali Asruri Lubis, S.Ag., M.Pd
NIP 19710424199903 1 004



**PEMERINTAH PROPINSI RIAU
YAYASAN PENDIDIKAN TUNAS BANGSA
SMA SWASTA TUNAS BANGSA**



Izin Operasional Nomor : 421/TU/2004/3015

NSS : 302091005001 NPSN : 10405561 Akreditasi : A

DESA BALAI JAYA - KEC. BAGAN SINEMBAH - ROKAN HILIR - RIAU. E-Mail: smas_tunasbangsa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

422.9/SMA-TB/IX/2013/013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Tunas Bangsa Balai Jaya Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir – Riau. Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Heni Andriany
Nim : 1920200003
Fakultas : Tarbiyah Dan ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Dusun Rumbia 1, balam Sempurna Kec. Balai Jaya Rokan Hilir

Benar telah mengadakan penelitian Penyelesaian Skripsi dengan Judul "*Prbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Discovery Learning dan Inquiry Learning pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*" di Kelas X SMAS Tunas Bangsa Sungai Dua Balai Jaya Kabupaten Rokan Hilir-Riau.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat, kiranya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Dua, 16 September 2023
Kepala SMAS Tunas Bangsa
TUNAS BANGSA
SUNGGAI DUA
KEC. BALAI JAYA
KAB. ROKAN HILIR
PROVINSI RIAU

(KIKI HAMDANI, S.E.)