

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI SEGI TIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII
DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI



Linda Maulidah Silfi

NIM: T20187046

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI SEGI TIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII
DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Oleh:

Linda Maulidah Silfi
NIM: T20187046

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI SEGI TIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII
DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Linda Maulidah Silfi
NIM: T20187046



Disetujui Pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd.
NIP. 198606132015031005

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI SEGI TIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII
DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Jum'at
Tanggal : 23 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Mohammad Zaini, S.Pd.I., M.Pd.I
NIDN. 2007058001

Masrurotulailiy, M.Sc.
NIP.199101302019032008

Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
2. Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd

Menyetujui,
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

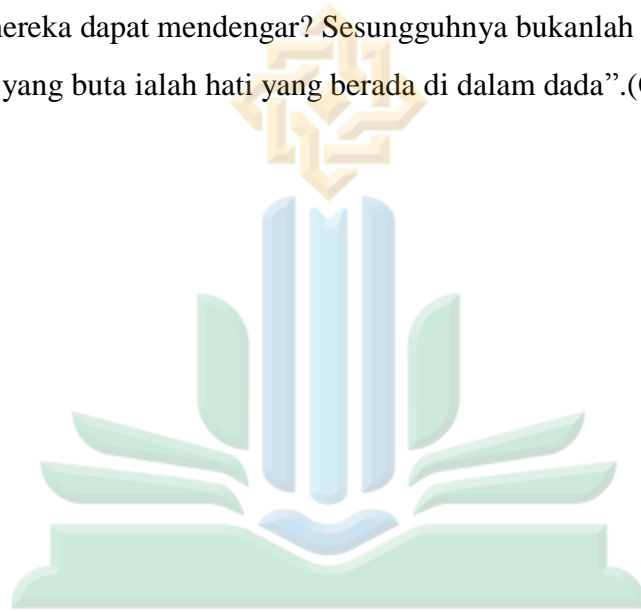


Prof. Dr. H. Mukni'ah, M. Pd. I
NIP.196405111999032001

MOTTO

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴿٤٦﴾

“Tidakkah mereka berjalan di bumi sehingga hati mereka dapat memahami atau telinga mereka dapat mendengar? Sesungguhnya bukanlah mata itu yang buta, tetapi yang buta ialah hati yang berada di dalam dada”.(QS Al-Hajj:46)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-quran dan Terjemahannya*, (Surabaya:CV Assalam, 2001), 85.

PERSEMBAHAN

Seiring ucapan syukur kepada Allah SWT. Dengan rasa tulus dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Riyaman dan Lutfiyah, Ayahanda dan ibunda tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, mendukung, memberikan semangat, selalu memberikan nasehat, membesarkan dan membiayai tanpa ada rasa mengeluh sedikitpun, serta mendokan setiap langkah yang saya lakukan.
2. Ilham Amirullah, pendamping hidup yang selalu memberikan semangat serta memberikan dukungan untuk melawan rasa malas ketika menyelesaikan skripsi ini. Serta lentera kecil Muhammad Jagad Ichsan Zaigham Amirullah yang selalu memberi warna disetiap detik hidupku.
3. Fitrotul Faizah Rahman, adik terkasih yang selalu menjadi tempat peristirahatan dalam perjuangan menyusun tugas isi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur bagi Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis bias selesai menyelesaikan skripsi sampai saat ini. Sholawat serta salam tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju alam terang benderang seperti saat ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar sarjana pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember dengan judul “Pengaruh *Discovery Learning* terhadap Representasi Matematis Siswa pada Materi Segi Tiga dan Segi Empat Kelas VII di SMP Negeri 6 Jember”.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu kelancaran atas terlaksananya skripsi ini.

4. Bapak Fikri Apriyono, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Ibu Dr. Hj St. Mislikhah, M.Ag selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan arahan kepada saya dari awal semester sampai pada saat pengambilan judul skripsi ini.
6. Bapak Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-dosen di UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang memberi bantuan berupa pengarahan, semangat dan banyak doa yang semoga juga akan menjadi jalan kemudahan padanya.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 21 Juni 2023

Penulis

ABSTRAK

Linda Maulidah Silfi, 2023: *Pengaruh Discovery Learning Terhadap Representasi Matematis Siswa pada Materi Segi Tiga dan Segi Empat di Kelas VII di SMP Negeri 6 Jember.*

Kata Kunci: *Discovery Learning* dan Representasi Matematis

Penelitian ini dilatar belakangi oleh representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember yang masih rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah pemberian model pembelajaran yang masih monoton dengan pembelajaran konvensional. Untuk itu kemampuan guru dalam merancang model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam belajar mengajar. Salah satunya dapat menggunakan model *discovery learning* yang merupakan tipe pembelajaran yang mendorong siswa terlibat aktif untuk melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Fokus masalah yang diteliti dalam penelitian ini: 1) Bagaimana representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi segitiga dan segi empat? 2) Bagaimana representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga dan segi empat? 3) Adakah pengaruh yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga dan segi empat kelas VII SMPN 6 Jember tahun ajaran 2022/2023?

Penelitian ini bertujuan, 1) Untuk mendeskripsikan Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember. 2) Untuk mendeskripsikan Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember. Selain itu, 3) Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan di SMP Negeri 6 Jember. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *cluster random sampling* dimana menggunakan 62 siswa sebagai sampel. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi dan tes. Sedangkan untuk teknik analisis datanya yaitu menggunakan statistik deskriptif dan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) *pre test* kelas eksperimen, terdapat 20 siswa kategori sedang (65%), 9 siswa kategori rendah (29%), dan 2 siswa kategori sangat rendah (6%). Hasil *post test* kelas eksperimen, terdapat 6 siswa kategori sangat tinggi (19%), 13 siswa kategori tinggi (42%), 9 siswa kategori sedang (29%), dan 3 siswa kategori rendah (10%). 2) *pre test* kelas kontrol, terdapat 24 siswa kategori sedang (77%) 6 siswa kategori rendah (19%), dan 1 siswa sangat rendah (3%). Hasil *post test* kelas kontrol, 5 siswa kategori tinggi (16%), 20 siswa kategori sedang (65%) dan 6 siswa kategori rendah (19%). 3) Terdapat pengaruh yang signifikan *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa pada materi segi tiga dan segi empat kelas VII di SMP Negeri 6 Jember sebesar $t_{hitung} = -5,093 > t_{tabel} = -2,045$.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
a. Variabel Penelitian	10
b. Indikator Varibel	11
F. Definisi Operasional.....	12
G. Asumsi Penelitian.....	13
H. Hipotesis.....	14
I. Sistematika Pembahasan	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17

DAFTAR TABEL

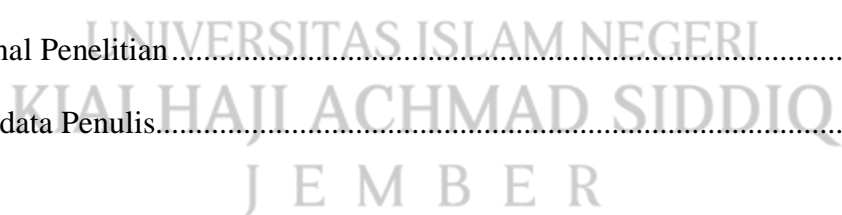
No Uraian	Hal
1. 1 Indikator Variabel	12
2. 1 Penelitian Terdahulu	21
2. 2 Indikator Representasi Matematis.....	30
2. 3 Jenis-jenis Segitiga.....	32
2. 4 Jenis-jenis Segiempat	35
3. 1 Distribusi Populasi	40
3. 2 Penskoran Representasi Matematis.....	43
3. 3 Kisi-kisi Soal Representasi Matematis.....	44
3. 4 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen.....	48
3. 5 Uji Validitas Pre-test.....	48
3. 6 Uji Validitas Post-test	49
3. 7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	50
3. 8 Uji Reliabilitas Instrumen	51
3. 9 Skor Representasi Matematis.....	53
4. 1 Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen dan Kontrol	60
4. 2 Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sebelum.....	62
4. 3 Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sesudah.....	63
4. 4 Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sebelum	65
4. 5 Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sesudah.....	67
4. 6 Rekapitulasi Hasil Uji t Representasi Matematis	80

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal
2. 1 Unsur-unsur pada segitiga.....	31
3. 1 Nonequivalent Group Pretest-Posttest Design	37
3. 2 Alur Penelitian	39
4. 1 Statistik Representasi Matematis Pretest	63
4. 2 Statistik Representasi Matematis Posttest	64
4. 3 Statistik Representasi Matematis Pretest	66
4. 4 Statistik Representasi Matematis Posttest.....	67
4. 5 Uji Normalitas Nilai Pretest Kelas Kontrol	69
4. 6 Uji Normalitas Nilai Posttest Kelas Kontrol.....	70
4. 7 Uji Normalitas Nilai Pretest Kelas Eksperimen.....	71
4. 8 Uji Normalitas Nilai Posttest Kelas Eksperimen	72
4. 9 Uji Homogenitas Pretest	73
4. 10 Uji Homogenitas Posttest.....	73
4. 11 Uji t Pretest Representasi Matematis	74
4. 12 Uji t Posttest Representasi Matematis.....	75
4.13 Pre Test Kelas Eksperimen	77
4.14 Post Test Kelas Eksperimen.....	77
4.15 Pre Test Kelas Kontrol	78
4.16 Post Test Kelas Kontrol	79

DAFTAR LAMPIRAN

Uraian	Hal
Matriks Penelitian	91
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	92
Validasi Instrumen Penelitian	119
Instrumen Penelitian Sebelum Divalidasi	124
Instrumen Penelitian Sesudah Divalidasi	130
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	146
Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	147
Output Validitas Instrumen	155
Output Uji Reliabilitas	157
Output Uji-t	166
Dokumentasi	168
Surat Penelitian	169
Jurnal Penelitian	170
Biodata Penulis	171



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan berperan penting bagi tumbuh dan berkembangnya peserta didik. Pendidikan yang dilaksanakan dengan baik dapat mencetak peserta didik yang baik pula. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dalam proses pendidikan, banyak kegiatan yang biasanya dilakukan peserta didik diantaranya yaitu membaca, menulis, menggambar, menghitung dan lain sebagainya. Sebagaimana telah diketahui, Allah SWT telah menurunkan ayat suci Al-Quran yang pertama kali kepada nabi Muhammad SAW adalah menyangkut perintah membaca, menelaah, meneliti, menghimpun dan mencari-cari sesuatu, yang kemudian direalisasikan dalam bentuk perbuatan. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Al-Quran surah Al-Alaq: 1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ نَكُنْ أَعْيُنٌ وَأَرْوَاهُ ۝ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al-Alaq: 1-5).¹

Peranan pendidikan dalam kehidupan sangat penting untuk membentuk peradaban dan kepribadian peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat

¹ Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya Juz 1-Juz 30* (Surabaya: CV Pustaka Agung Harapan, 2006) 904.

bermanfaat bagi masyarakat dan bangsanya. Oleh karena itu, agama islam menempatkan pendidikan pada kedudukan yang sangat tinggi dan memerintahkan agar umatnya belajar sepanjang hayat.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.² Dalam dunia pendidikan, matematika sangatlah diperlukan. Di sekolah-sekolah mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi bahkan dalam dunia pendidikan pra-sekolah, misalnya pendidikan anak usia dini, taman kanak-kanak keberadaan matematika sangatlah diperlukan.

Matematika juga merupakan salah satu pelajaran yang berperan penting untuk mengembangkan kemampuan siswa. Berdasarkan peran tersebut, matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Menurut Harahap tujuan pembelajaran matematika di Indonesia yang ingin dicapai adalah meningkatkan : (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) kemampuan beragumetasi (*reasoning*), (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*), (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan (5) kemampuan representasi (*representation*).³

² Tim Penyusun, *UU Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003* (Jakarta: Sinar Grafika, 2008),3.

³ Kusumaningsih Widya, Rini Puspita “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP” *Marta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 1 Nomor 2

Berdasarkan lima tujuan pembelajaran yang telah dikemukakan, kemampuan representasi merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran disekolah. Kemampuan representasi merupakan gagasan-gagasan atau ide-ide. Kemampuan matematika yang ditampilkan siswa dalam upayanya untuk mencari solusi dari masalah yang sedang dihadapinya⁴. Kemampuan representasi memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika karena dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah dengan berbagai bentuk antara lain gambar, diagram, ekspresi matematika maupun kata-kata atau teks tertulis. Penggunaan representasi matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan dan ide-ide matematika menjadi lebih konkrit serta membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Senada dengan hal tersebut, Panasuk berpendapat “*that the function of any of representation is to communicate mathematical ideas, and that each representational system addsto effective communication and helps to convey different meanings of a singel mathematical concept*”⁵. Artinya bahwa fungsi dari setiap jenis representasi adalah untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika, dan bahwa setiap sistem representasi menambahkan komunikasi yang efektif dan membantu untuk menyampaikan makna yang berbeda dari konsep matematika tunggal.⁵

Selanjutnya, Hiebert dan Carpenter dalam Sabirin mengemukakan bahwa pada dasarnya representasi dapat dibedakan dalam dua bentuk, yakni

⁴ Ibid hal 3

⁵ Ibid Hal 3

representasi internal dan representasi eksternal. Berpikir tentang ide matematika yang kemudian dikomunikasikan memerlukan representasi eksternal yang wujudnya antara lain : verbal, gambar, dan benda konkrit. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal.⁶ Jadi, representasi internal merupakan sistem membangun simbolisasi matematika dalam diri untuk digambarkan menjadi bentuk representasi eksternal. Representasi internal tidak dapat diamati secara langsung dengan menggunakan indera pengelihatan karena berlangsung secara mental dalam otak. Akan tetapi, baik atau tidaknya representasi internal dapat dilihat dari representasi eksternalnya. Sedangkan Mudzakir dikutip oleh yudhanegara (2006:78) dalam penelitian-nya mengelompokkan representasi matematis kedalam tiga ragam representasi yang utama : 1) representasi visual dengan diagram, tabel, grafik, dan gambar, 2) persamaan atau ekspresi matematika, dan 3) kata-kata atau teks tertulis.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan representasi matematis merupakan salah satu standar yang harus dicapai oleh siswa, tetapi pada pelaksanaannya bukan merupakan hal yang mudah untuk merealisasikannya kepada siswa. Kurang berkembangnya kemampuan representasi siswa tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya pengaruh guru yang selalu mengandalkan pembelajaran konvensional, siswa yang cenderung malas dalam mengidentifikasi suatu masalah, dll. Lebih jauh Prihatin dalam

⁶ Ibid Hal 3

penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa SMP masih belum tertangani dengan baik dikarenakan keterbatasan pengetahuan guru dan kebiasaan siswa dalam belajar dengan cara konvensional belum memungkinkan bisa menumbuhkan kemampuan representasi secara optimal.⁷ Berbicara tentang kurikulum 2013, bahwa kurikulum ini ada sebagai penyempurnaan terhadap kurikulum sebelumnya. Hal itu berarti akan ada pengimplementasian strategi pembelajaran yang bagus terhadap pembelajaran, oleh karena itu Kemendikbud sudah mengatur bahwa pembelajaran yang dianggap cocok adalah yang mempunyai konsep pendekatan *scientific*. Dan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa adalah *discovery learning*.

Sebagaimana pendapat Bruner bahwa "*Discovery learning can be defined as the learning that takes places when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it himself*".⁸ Pembelajaran penemuan menekankan siswa untuk beraktivitas dalam menemukan pola-pola, prosedur, prinsip, konsep, dan sebagainya. Kemampuan representasi sangat diperlukan dalam proses ini, karena siswa diminta untuk memilih prosedur yang tepat untuk permasalahan yang diberikan. Dengan pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa belajar berpikir analisis dan mempunyai pengalaman memecahkan sendiri masalah yang dihadapi.

⁷ Ibid hal 3

⁸ Ibid hal 3

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMPN 6 Jember pada tanggal 16 Maret 2023 diperoleh bahwa kelas VII sudah menggunakan kurikulum 2013, namun pada prakteknya masih menggunakan kurikulum KTSP. Guru tidak menggunakan pendekatan *scientific* yang terdiri dari 5M yaitu Menanya, Mengamati, Menalar, Mengasosiasikan, dan Mengkomunikasikan. Namun, guru menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Metode ekspositori merupakan suatu proses pembelajaran yang berorientasi kepada guru, guru memegang peranan yang sangat dominan. Dalam model pembelajaran ini, guru cenderung memegang kendali proses pembelajaran secara aktif, sementara siswa hanya menerima dan mengikuti apa saja yang disajikan oleh guru.⁹

Guru menjelaskan materi pembelajaran kemudian memberikan contoh soal. Setelah itu, guru memberikan latihan soal kepada peserta didik yang sejenis dengan materi pelajaran yang sudah dijelaskan. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa yang belum mengerti untuk bertanya, ini bukan berarti semua siswa sudah paham melainkan mereka tidak mau untuk menanyakan kepada guru. Ada beberapa siswa yang aktif untuk bertanya, biasanya hanya siswa yang pandai saja, guru juga meminta agar bertanya kepada teman yang sudah bisa terkait soal-soal latihan yang belum dimengerti tetapi siswa juga tidak mau untuk bertanya. Hal tersebut

⁹ Acep, "Perbandingan Model Pembelajaran PBL, dan Ekspositori terhadap hasil belajar PKN", *Faktor Jurnal Ilmiah kependidikan*, Vol. 5, 1 (Maret, 2018), 76.

mengakibatkan sikap kerjasama siswa dalam menyelesaikan soal masih kurang.

Ketika guru memberikan latihan soal yang berbeda banyak siswa tidak bisa mengerjakan karena siswa hanya bergantung pada guru. Siswa tidak mau berusaha bekerja sama dengan teman untuk menyelesaikan soal yang dianggap sulit karena sifat bersosial antar siswa masih kurang. beberapa siswa ada yang memperhatikan guru, ada yang bermain-main sendiri dan ada juga yang berbicara dengan temannya serta ada juga yang mengantuk. Permasalahan seperti ini membuat rendah kemampuan representasi matematis siswa.

Selain pengamatan diatas, peneliti juga melakukan wawancara dengan Pak Iqbal selaku guru mata pelajaran matematika wajib kelas VII SMPN 6 Jember. Hasilnya diperoleh bahwa guru pernah melakukan model pembelajaran yang bervariasi, namun terdapat beberapa kendala dalam menerapkan model pembelajaran tersebut salah satunya yaitu keterbatasan waktu. Guru membutuhkan waktu yang cukup banyak dalam proses pembelajaran tersebut. Hal ini mengakibatkan guru lebih memilih menggunakan model pembelajaran konvensional daripada menggunakan model pembelajaran yang sesuai kurikulum 2013.

Berdasarkan masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Discovery Learning* terhadap Representasi Matematis Siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat Kelas VII SMPN 6 Jember Tahun Ajaran 2022/2023”

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat ditarik masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini:

1. Bagaimana Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023?
2. Bagaimana Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023?
3. Adakah pengaruh yang signifika antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023.
2. Mendeskripsikan Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023.

3. Mengetahui pengaruh yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengayaan teoritis tentang bagaimana pengaruh *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa, serta dapat dijadikan rujukan yang relevan bagi peneliti lain.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan untuk bisa menerapkan teori yang telah diperoleh selama masa perkuliahan serta menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon guru mengenai *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan tentang penulisan karya ilmiah sebagai bekal bagi peneliti ketika mengadakan penelitian di kemudian hari. Selain itu diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemahaman peneliti terhadap pengaruh *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian diharapkan menjadi pedoman dan masukan atau salah satu acuan dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas, terutama dalam hal *discovery learning* terhadap representasi matematis kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023

c. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan informasi dan wacana baru untuk warga sekolah khususnya di SMPN 6 Jember untuk mengetahui bagaimana pengaruh *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa.

d. Bagi Universitas Islam Negeri KH Ahmad Shiddiq Jember

Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi positif sekaligus dapat menjadi pengetahuan yang bermanfaat kedepannya. Menjadi inspirasi bagi siapa saja yang bersemangat tinggi untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada masalah Pengaruh *Discovery Learning* terhadap Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023

1. Variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lain. Variabel juga bisa dikatakan sebagai atribut dari

bidang keilmuan atau kegiatan tertentu. Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat dirumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.¹

Macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua yaitu variabel dependen dan variabel independen. Adapun variabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel *independent* (variabel bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variabel yang lain.¹⁰ Variabel bebas biasanya disimbolkan dengan X, adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Discovery Learning* sebagai variabel bebas kesatu yang diberi symbol (X)

b. Variabel *dependent* (variabel terikat)

Variabel terikat merupakan suatu variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel independen(bebas). Variabel terikat biasanya disimbolkan dengan Y, adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah Representasi Matematis(Y).

2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi kemudian dilanjutkan dengan mengemukakan indikator-indikator variabel yang merupakan rujukan

¹⁰ A Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana)

empiris dari variabel yang diteliti. Indikator ini nantinya akan dijadikan dasar dalam pembuatan butir-butir atau item pertanyaan dalam angket dan tes. Dari variabel penelitian diatas, maka diperoleh indikator variabel sebagai berikut:

Tabel 1.1
Indikator Variabel

Variabel	Indikator
Representasi Matematis	1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur 2) Memahami hubungan antar topik matematika 3) Menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang digunakan sebagai pijakan pengukuran secara empiris terhadap variabel penelitian dengan rumus yang didasarkan pada indikator variabel.¹¹ Adapun definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Pada

¹¹ Tim Penyusun, *pedoman penulisan karya ilmiah UIN KHAS Jember* (Jember : UIN KHAS Jember 2022)

penelitian ini model pembelajaran *discovery learning* yang dimaksud adalah pembelajaran yang mengikuti 6 sintaks yaitu : memberi stimulus, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, memverifikasi dan menyimpulkan.

2. Representasi Matematis

Representasi Matematis adalah proses menyampaikan ide atau gagasan yang bersifat abstrak ke dalam bentuk yang konkrit agar lebih dipahami oleh orang lain.

3. Materi segitiga dan segi empat

Segitiga merupakan suatu bangun datar yang dibentuk oleh tiga buah sisi dan tiga titik sudut. Sedangkan, segiempat adalah suatu bangun datar yang dibentuk oleh empat garis lurus. Segiempat memiliki enam jenis yakni 1. Persegi, 2. Persegi panjang, 3. Jajaran genjang, 4. Belah ketupat, 5. Layang-layang dan 6. Trapesium. Materi ini dibelajarkan pada siswa sekolah menengah pertama kelas VII semester genap.

G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian biasa disebut juga sebagai anggapan dasar atau postulat, yaitu sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Anggapan dasar harus dirumuskan secara jelas sebelum peneliti melangkah mengumpulkan data. Anggapan dasar disamping berfungsi sebagai dasar berpijak yang kukuh bagi masalah yang akan diteliti juga untuk mempertegas variabel yang menjadi pusat perhatian penelitian dan

merumuskan hipotesis.¹² Asumsi dasar perlu dipaparkan karena sebagai patokan atau acuan dan barometer teoritis, sehingga penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan paradigma dan profil obyek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa: terdapat perbedaan yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga dan segi empat kelas VII di SMPN 6 Jember.

H. Hipotesis

Semula istilah hipotesis berasal dari kata Yunani yang mempunyai dua kata “hupo” (sementara) dan “thesis” (pernyataan atau teori). Karena hipotesis merupakan pernyataan sementara yang masih lemah kebenarannya. Kemudian para ahli menafsirkan arti hipotesis adalah dugaan terhadap hubungan antara dua variabel atau lebih. Atas dasar definisi di atas dapat diartikan bahwa hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya.¹³ Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap suatu permasalahan dan masih perlu dicari kebenarannya dengan cara mengumpulkan fakta-fakta. Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ho : Tidak ada pengaruh signifikan model *Discovery learning* terhadap representasi matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMPN 6 Jember.

¹² Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan*, 39.

¹³ Syofian siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta: Kencana, 2013) 38.

Ha : Ada pengaruh signifikan model *Discovery learning* terhadap representasi matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMPN 6 Jember.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi tentang deskripsi alur pembahasan skripsi yang dimulai dari bab pendahuluan hingga pada bab penutup.¹⁴ Pembahasan hasil penelitian ini akan disistematikakan menjadi lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Sebelum memasuki bab pertama akan didahului dengan judul penelitian (sampul).

Bab I (Pendahuluan) berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis serta sistematika pembahasan.

Bab II (Kajian Pustaka) berisi mengenai penelitian terdahulu dan kajian teori yang relevan terkait dengan judul skripsi ini.

Bab III (Metode Penelitian) berisi mengenai pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data serta analisis data.

Bab IV (Penyajian Data dan Analisis Data) berisi mengenai metode penelitian yang meliputi gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis data serta pengujian hipotesis yang digunakan.

¹⁴ Tim Penyusun, 80.

Bab V (Penutup) berisi mengenai kesimpulan serta saran. Kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan peneliiian yang terkait dengan masalah penelitian. Kesimpulan diperoleh berdasarkan penyajian data dan hasil analisis yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Selanjutnya, saran-saran dirumuskan berdasarkan hasil penelitian yang berisi uraian mengenai langkah-langkah apa yang perlu diambil oleh pihak-pihak terkait dengan hasil penelitian yang bersangkutan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka adalah informasi dasar yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini. Dalam kajian pustaka peneliti membandingkan, mengkontraskan, dan memposisikan kedudukan masing-masing penelitian yang dikaji serta dikaitkan dengan penelitian yang hendak peneliti lakukan yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa peneliti bukan orang pertama yang meneliti judul yang telah ditetapkan yaitu “Pengaruh *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 6 Jember Tahun Ajaran 2022/2023”. Kemudian, peneliti tidak mengesampingkan penelitian yang sebelumnya untuk menguji keterkaitan antara penelitian yang sudah dilakukan.

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian karya Nurlida Tri Apria Putri, Rini Rita T. Martapaung, dan Darlen Sikumbang pada tahun 2019. Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Lampung. Dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik”.¹⁵ Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan *Pretes Postes Non Equivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII_D dan VII_F yang berjumlah 64 orang dan dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan lembar pretes-postes dan lembar observasi aktivitas peserta didik. Data aktivitas dianalisis secara deskriptif,

¹⁵ Nurlida Tri Apria Putri, Rini Rita T. Martapaung, dan Darlen Sikumbang “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik” *Jurnal Bioterdidik*, Vol.7 no.4 (April 2019): 22-32.

sedangkan hasil belajar dianalisis dengan uji Independen Sample t-Test pada taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan persentase rata-rata aktivitas keseluruhan sebesar 71,4 termasuk kriteria baik. Sedangkan hasil belajar kognitif kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Rata-rata N-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,66 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,30. Dengan demikian, model discovery learning berpengaruh terhadap aktivitas dan signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

2. Penelitian karya Ildi Shabrina Putri, Rita Juliani, dan Ilan Nia Lestari pada tahun 2017. Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan. Dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa dan Aktivitas Siswa”.¹⁶ Jenis penelitian adalah quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kota madya medan. Sampel penelitian diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Dalam penelitian ini, diawali dengan pretest kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil analisis data diperoleh bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor.
3. Penelitian karya Sarah Inayah dan Gia Adilah Nurhasanah pada tahun 2019. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu

¹⁶ Ildi Shabrina Putri, Rita Juliani, dan Ilan Nia Lestari “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa” *Jurnal Pendidikan Fisika Vol.6 no.2* (Desember 2017): 91-94.

Pengetahuan Universitas Suryakencana. Dengan judul “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa terhadap Kepercayaan Dirinya”¹⁷. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi yang bersifat *ekpost facto* atau *causal research* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik tes dan non-tes digunakan dalam mengumpulkan data. Data tes diperoleh dari pengukuran kemampuan representasi matematis siswa sedangkan data non-tes diperoleh dari pengukuran kepercayaan diri siswa menggunakan kuisioner. Koefisien korelasi $r = 0.761$, $r^2 = 0.579$ dan koefisien determinasi 57,9%. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh positif terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9% sedangkan 42,1% dipengaruhi faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.

4. Penelitian Nanda Puji Rahayu tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Gambar terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMAN 1 Kandat Tahun Pelajaran 2017/2018”¹⁸. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang menggunakan data berupa angka-angka serta skor atau nilai untuk menunjukkan kemampuan siswa dalam menulis puisi. Terdapat dua kelas dalam teknik penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan

¹⁷ Sarah Inayah dan Gia Adilah Nurhasana “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya” *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.12 no.1* (2019): 17-31

¹⁸ Nanda Puji Rahayu “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Gambar terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMAN 1 Kandat Tahun Pelajaran 2017/2018” (Skripsi: Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2019).

dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan media gambar menulis puisi, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* tanpa berbantuan media gambar.

5. Penelitian Dwi Susanti Tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Tipe POE (*Prediction, Observation, And Explanation*) Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Peserta Didik”.¹⁹ Penelitian ini menerapkan penelitian eksperimen, yaitu dilaksanakan melalui eksperimentasi atau percobaan. Jenis eksperimen yang digunakan yaitu *Quasy Experiment*, yaitu desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Populasi dari penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri Bandar Lampung. Sampel dari penelitian ini yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* Tipe POE (*Prediction, Observation, and Explanation*) dan kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel menggunakan acak kelas. Pengambilan data yang digunakan adalah kemampuan metakognitif dan angket aktivitas belajar. Analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil bahwa $F_a = 7.153 >$

¹⁹ Dwi Susanti “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Tipe Poe (*Prediction, Observation, And Explanation*) Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Peserta Didik”. (Skripsi: UIN Raden Intan Lampung, 2020).

$F_{tabel} = 4.020$ sehingga H_0A ditolak, $F_b = 26.485 > F_{tabel} = 3.168$ sehingga H_0B dan $F_{ab} = 0.851 < F_{tabel} = 3.168$ sehingga H_0AB diterima.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Nurlida Tri Apria Putri, Rini Rita T. Martapaung, dan Darlen Sikumbang. 2019. Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.	Hasil penelitian menunjukkan persentase rata-rata aktivitas keseluruhan sebesar 71,4 termasuk kriteria baik. Sedangkan hasil belajar kognitif kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Rata-rata N-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,66 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,30. Dengan demikian, model <i>discovery learning</i> berpengaruh terhadap aktivitas dan signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.	a. Variabel terikatnya yakni <i>Discovery Learning</i> . b. Jenis metode penelitian yang digunakan adalah Eksperimen.	a. Variabel bebasnya ada dua variabel yakni aktifitas dan hasil belajar
2.	Ihdi Shabrina Putri, Rita Juliani, dan Ilan Nia Lestari. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> terhadap Hasil Belajar Siswa dan Aktivitas Siswa.	Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil analisis data diperoleh bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	a. Variabel terikat penelitian ini <i>Discovery Learning</i> . b. Jenis metode penelitian yang digunakan adalah Eksperimen.	a. Variabel bebasnya ada dua yaitu hasil belajar siswa dan aktifitas siswa.

No.	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor.		
3.	Sarah Inayah dan Gia Adilah Nurhasanah. 2019. Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa terhadap Kepercayaan Dirinya.	Koefisien korelasi $r = 0.761$, $r^2 = 0.579$ dan koefisien determinasi 57,9%. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh positif terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9% sedangkan 42,1% dipengaruhi faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.	a. Variabel yang diteliti sama-sama kemampuan representasi matematis siswa.	b. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi yang bersifat <i>ekpost facto</i> atau <i>causal research</i> .
4.	Nanda Puji Rahayu. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Gambar terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMAN 1 Kandat	Terdapat dua kelas dalam teknik penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan media gambar menulis puisi, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> tanpa berbantuan media gambar.	a. Keduanya penelitian Kuantitatif eksperimen. b. Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .	c. Penelitian terdahulu adalah meneliti materi pada pembelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan penelitian ini meneliti pada materi pembelajaran matematika d. Penelitian terdahulu variabel terikatnya adalah Kemampuan Menulis Puisi, sedangkan penelitian ini

No.	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				variabel terikatnya adalah representasi matematis siswa
5.	Dwi Susanti. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Tipe POE (<i>Prediction, Observation, And Explanation</i>) Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Peserta Didik.	Analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil bahwa $F_a = 7.153 > F_{tabel} = 4.020$ sehingga HOA ditolak, $F_b = 26.485 > F_{tabel} = 3.168$ sehingga HOB dan $F_{ab} = 0.851 < F_{tabel} = 3.168$ sehingga HOAB diterima.	a.Keduanya penelitian kuantitatif eksperimen b.Sama-sama meneliti kelas VII	a.Penelitian terdahulu variabel bebasnya menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning Tipe Poe (Prediction, Observation, And Explanation)</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> saja b. Variabel terikat pada penelitian terdahulu adalah Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Peserta Didik, sedangkan penelitian ini variabel terikatnya adalah Kemampuan Representasi Matematis siswa.

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran menurut kurikulum 2013, merupakan kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan dan budaya.²⁰ Model pembelajaran merupakan petunjuk bagi guru dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pembelajaran.²¹ Jadi model pembelajaran menurut peneliti adalah kerangka konseptual prosedural yang terkait dengan pemilihan strategi dan pembuatan struktur metode, ketrampilan dan aktivitas peserta didik yang memiliki tahapan (sintaks) dalam pembelajaran.

Wilcolk mengatakan bahwa dalam pembelajaran penemuan (*Discovery*), siswa didorong untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.²² Menurut Bruner melalui, penemuan terbimbing, siswa yang lambat belajar akan mengetahui bagaimana menyusun dan melakukan penyelidikan. Salah satu keuntungan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan terbimbing adalah materi yang dipelajari lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.²³

²⁰ Suhito dan Muhammad 'Azmi Nuha, *Model Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama, 2018) 5.

²¹ Ibid, 6.

²² Jamil Suprihatingrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi* (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2013), 241-242.

²³ Ibid, 244.

Model *Discovery Learning* merupakan suatu cara untuk menyampaikan suatu ide atau gagasan melalui proses menemukan. Peserta didik menemukan sendiri pola-pola dan struktur matematika melalui sederetan pengalaman belajar yang lampau. Keterangan-keterangan yang harus dipelajari peserta didik tidak disajikan dalam bentuk final. Peserta didik diwajibkan melakukan aktivitas mental sebelum keterangan yang dipelajari itu dapat dipahami.²⁴ *Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.²⁵

2. Sintaks Model *Discovery Learning*

Sintaks Model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:²⁶

a. *Stimulation* (memberi stimulus)

Pada kegiatan ini guru memberikan stimulan, dapat berupa bacaan atau gambar, atau situasi sesuai dengan materi pembelajaran/topik/tema yang akan dibahas sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar.

b. *Problem Statement* (mengidentifikasi masalah)

Peserta didik diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini peserta didik diberikan pengalaman menanya, mencari informasi dan merumuskan masalah.

²⁴ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Pres, 2014), 270.

²⁵ Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan*, 63.

²⁶ Suhito, *Model Pembelajaran*, 25-26.

c. *Data Collecting* (mengumpulkan data)

Peserta didik diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data atau informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Kegiatan ini juga akan melatih ketelitian, akurasi dan kejujuran serta membiasakan peserta didik untuk mencari atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.

d. *Data Processing* (mengolah data)

Kegiatan mengolah data akan melatih peserta didik untuk mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata dan melatih ketrampilan berfikir logis dan aplikatif.

e. *Verification* (memverifikasi)

Peserta didik diarahkan untuk mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, melalui berbagai kegiatan antara lain bertanya kepada teman, berdiskusi atau mencari sumber yang relevan baik dari buku maupun media serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.

f. *Generalization* (menyimpulkan)

Peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan serupa, sehingga melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:²⁷

- a. Membantu siswa mengembangkan dan memperbanyak persediaannya dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- b. Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sifatnya sangat pribadi dan mungkin merupakan pengetahuan yang sangat kukuh, dalam arti pendalaman dari pengertian retensi dan transfer.
- c. Strategi penemuan membangkitkan gairah belajar para siswa.
- d. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
- e. Siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih merasa terlibat dan bermotivasi dalam belajar.
- f. Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan diri pada siswa.
- g. Berpusat pada siswa.
- h. Membantu siswa menuju *skeptisme* yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir yang mutlak.

Kelemahan Model Pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:²⁸

- 1) Siswa yang lamban mungkin bingung dalam usahanya mengembangkan pikirannya jika berhadapan dengan hal-hal baru yang abstrak.
- 2) Kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.

²⁷Ibid, 27.

²⁸Kholil, M dan Olvi Safianti. "Efektivitas Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Barisan dan Deret". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2019. Volume 2 Nomor 2.

- 3) Mungkin mengecewakan guru atau siswa yang terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- 4) Dipandang terlalu mementingkan dalam memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan.
- 5) Dalam beberapa ilmu, fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- 6) Tidak memberikan kesempatan untuk berfikir kreatif, jika pengertian-pengertian yang ditemukan sudah diseleksi oleh guru.

4. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Menurut NCTM standar kemampuan representasi yang dimiliki siswa, program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas XII harus memungkinkan siswa untuk: a. menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika, b. memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematika untuk memecahkan masalah, c. menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematika.²⁹

Menurut Yuni dalam Dewi dan Hanifah, representasi digunakan dalam mentranslasikan atau menganalisis suatu masalah verbal menjadi lebih jelas. Hal ini mengandung makna bahwa (1) representasi

²⁹ Ibid, 3

melibatkan penerjemahan masalah atau ide-ide dalam bentuk baru; (2) representasi juga termasuk perubahan diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata; dan (3) proses representasi dapat digunakan juga dalam menerjemahkan atau menganalisis suatu masalah sehingga lebih jelas maknanya.³⁰

Menurut Ghazali bahwa aspek representasi eksternal meliputi: (1) *real script*: membuat konjektur dari suatu objek, (2) *written symbols*: menuliskan ekspresi matematis dari suatu representasi, (3) *manipulative models*: menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi yang lain, (4) *static picture*: menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, membuat gambar pola-pola, membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya, dan (5) *spoken language*: menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, membuat situasi masalah berdasarkan data yang diberikan, menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata, menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan, dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.³¹

Zhe mengungkapkan beberapa bentuk representasi matematis yang dapat dilakukan untuk menemukan suatu solusi dalam tugas matematika yaitu (1) *visual representation*, yaitu menyajikan kembali data atau informasi dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel; (2) *symbolic*

³⁰ Ibid, 3

³¹ Ibid, 3

representation, yaitu membuat persamaan atau model matematis dari suatu tugas yang diberikan; (3) *verbal representation*, yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian tugas matematika dengan kata-kata.³²

Zhe menjelaskan beberapa indikator dari bentuk representasi matematis pada Tabel 2.1.

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Representasi Matematis

No	Aspek Representasi	Indikator
1	Visual Representation	<ol style="list-style-type: none"> 1) Diagram, grafik, atau table <ol style="list-style-type: none"> a. Menyajikan kembali data dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. b. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. 2) Gambar <ol style="list-style-type: none"> a. Membuat gambar pola-pola geometri. b. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
2	Symbolic Representation	<ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan. 2) Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. 3) Menyelesaikan masalah dengan melibatkan persamaan atau model matematika.
3	Verbal Representation	<ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan.

³² Ibid, 3

		<p>2) Menulis interpretasi dari suatu representasi.</p> <p>3) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.</p> <p>4) Menyusun cerita dari suatu representasi yang disajikan.</p> <p>5) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.</p>
--	--	---

Indikator-indikator kemampuan representasi matematis Tabel 2.2 memiliki hubungan saling bebas. Tiap representasi yang diuji, *visual representation*, *symbolic representation*, dan *verbal representation*; tidak bersyarat satu sama lainnya. Akan tetapi sangat mungkin adanya irisan di antara jenis representasi tersebut. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan representasi matematis yang diungkapkan oleh Zhe tersebut.³³

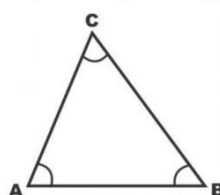
5. Materi Segiempat dan Segitiga

Materi segiempat dan segitiga diajarkan pada siswa kelas VII pada semester genap.

a. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Segitiga biasanya dilambangkan dengan “ Δ ”.

Gambar 2.1



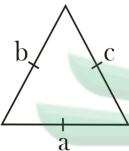
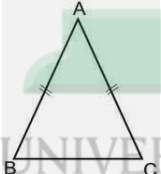
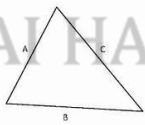

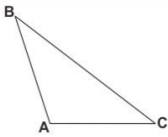
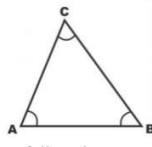
³³ Ibid, 3

Unsur-unsur yang terdapat pada segitiga ΔABC

- 1) Titik A, B, C yang disebut titik sudut.
- 2) $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$ yang disebut sisi segitiga.

Jenis-jenis segitiga dapat ditinjau dari panjang sisi-sisinya dan dari besar sudutnya. Adapun jenis-jenis segitiga sebagai berikut:

Tabel 2.3
Jenis-Jenis Segitiga

No	Gambar	Nama Bangun datar	Jenis segitiga	Rumus
1		Segitiga sama sisi	Berdasarkan panjang sisinya.	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $K = a + b + c + d$
2		Segitiga sama kaki		
3		Segitiga sembarang		
4		Segitiga siku-siku	Berdasarkan besar sudut-sudutnya.	
5		Segitiga tumpul		
6		Segitiga lancip		

b. Segiempat

Segiempat adalah suatu bangun datar yang dibentuk oleh empat garis lurus. Segiempat memiliki enam jenis yakni a.) Persegi, b.) Persegi panjang, c.) Jajaran genjang, d.) Belah ketupat, e.) Layang-layang dan f.) Trapesium.

1) Persegi

Persegi adalah suatu segiempat dengan semua sisinya sama panjang dan semua sudut-sudutnya sama besar dan semua sudut-sudutnya sama besar dan siku-siku. Adapun sifat-sifatnya sebagai berikut:

- a) Memiliki empat sisi yang sama panjang.
- b) Memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang.
- c) Mempunyai empat buah sudut siku-siku.
- d) Memiliki dua diagonal bidang yang sama panjang.

2) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat dimana sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta semua sudutnya membentuk 90° . Jadi, persegi panjang adalah jajaran genjang yang semua sudutnya membentuk 90° . Adapun sifat-sifatnya sebagai berikut:

- a) Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- b) Setiap sudutnya sama besar 90° .

c) Memiliki dua buah diagonal bidang yang sama panjang.

3) Jajaran Genjang

Jajaran genjang adalah segiempat dengan sisi sisi yang berhadapan sama panjang atau sejajar. Adapun sifat-sifat jajaran genjang sebagai berikut:

- a) Sudut-sudut berhadapan sama besar.
- b) Jumlah sudut yang berdekatan adalah 180° .
- c) Kedua diagonalnya saling berpotongan ditengah-tengah.

4) Trapesium

Trapesium dibagi menjadi 3; 1.) Trapesium siku-siku, 2.) Trapesium sama kaki, 3.) Trapesium sembarang :

1. Trapesium siku-siku
2. Trapesium sama kaki
3. Trapesium sembarangan

5) Belah Ketupat

Belah ketupat memenuhi semua sifat jajaran genjang, dengan demikian belah ketupat adalah jajaran genjang yang keempat sisinya sama panjang. Adapun sifat-sifat belah ketupat sebagai berikut:

- a) Setiap sudut dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- b) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus.

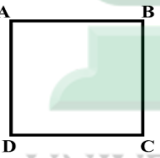

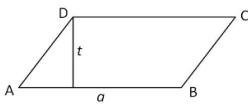
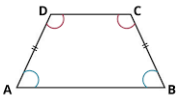
6) Layang-Layang

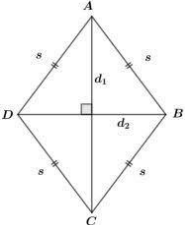
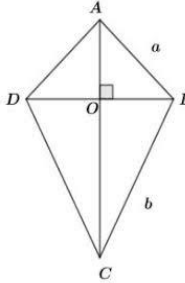
Layang-layang adalah segiempat yang dibentuk dari 2 segitiga sama kaki yang memiliki panjang sisi yang berbeda. Adapun sifat-sifatnya sebagai berikut:

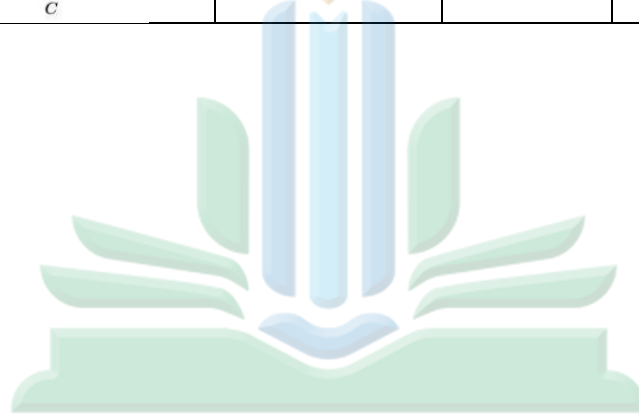
- Sisinya sepasang-sepasang sama panjang.
- Sepasang sudut yang berhadapan sama panjang.
- Salah satu diagonal membagi dua sama panjang diagonal lainnya, maka kedua diagonal tersebut tegak lurus.

Adapun jenis-jenis segiempat sebagai berikut:

Tabel 2.4
Jenis-Jenis Segiempat

No	Gambar	Nama Bangun Datar	Jenis Segiempat	Rumus
1		Persegi	Segiempat beraturan	$L = s \times s$ $K = 4 \times s$
2		Persegi Panjang	Segiempat Beraturan	$L = p \times l$ $K = 2 \times (p + l)$
3		Jajar Genjang	Segiempat Beraturan	$L = a \times t$ $K = 2(a + b)$
4		Trapesium	Segiempat Beraturan	$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$

No	Gambar	Nama Bangun Datar	Jenis Segiempat	Rumus
5		Belah Ketupat	Segiempat Beraturan	$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $K = a + b + c + d$
6		Layang-layang	Segiempat Beraturan	$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $K = a + b + c + d$



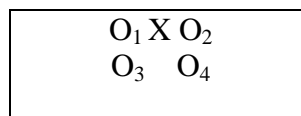
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba untuk mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebas sengaja dikendalikan dan dimanipulasi (dibedakan perlakuan).³⁴ Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³⁵ Bentuk penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi eksperimental design* dengan pola *Nonequivalent group control design*. Rancangan ini digunakan karena : 1) obyek penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random, 2) variabel-variabel lain selain variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat dalam penelitian tidak dapat dikontrol sepenuhnya seperti eksperimen sebenarnya. Adapun pola penelitian *Nonequivalent control group design* sebagai berikut:



Gambar 3.1
Nonequivalent Group Pretest-Posttest Design

³⁴ Jakni, *Metode penelitian eksperimenbidang pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016),1.

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016),8.

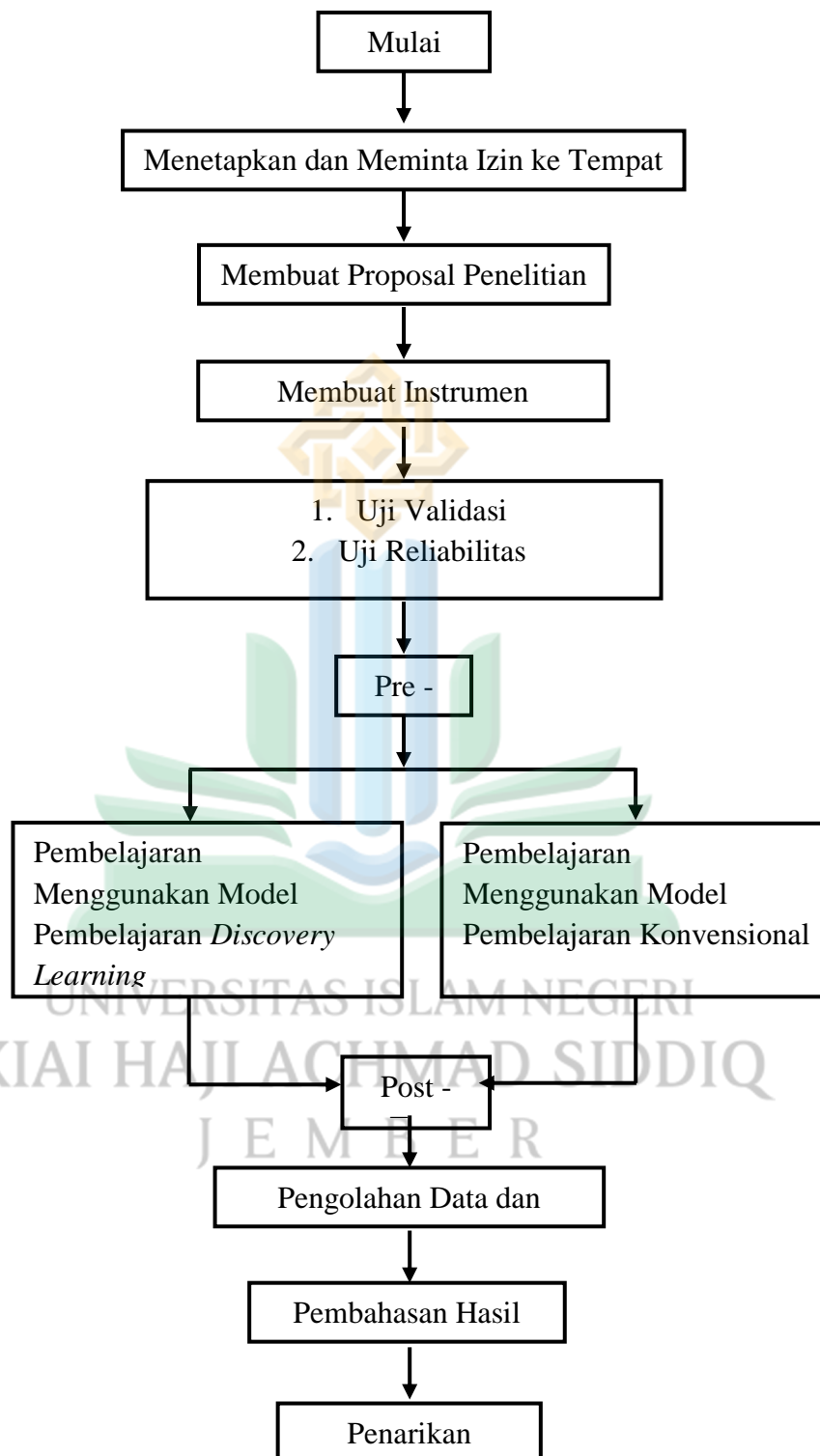
Keterangan:

$O_1 \& O_3 = \textit{Pretest}$ (Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan).

$X = \textit{Perlakuan (Treatment)}$

$O_2 \& O_4 = \textit{Posttest}$ (Kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberi perlakuan).

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran secara nyata mengenai pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap representasi matematis siswa materi segiempat dan segitiga kelas VII di SMP Negeri 6 Jember Tahun pelajaran 2022/2023. Obyek penelitian ini ada dua yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara *random*. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, O_1 dan O_3 merupakan tes awal (*pre-test*) sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning*. O_2 merupakan tes akhir (*post-test*) setelah diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning*. O_4 merupakan test akhir (*post-test*) yang tidak diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning*. Adapun Alur penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 3.2 Alur Penelitian

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya.³⁶

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember yang terdiri dari beberapa kelas sebagai berikut:

Tabel 3.1
Distribusi Populasi
SMP N 6 Jember Kelas VII

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VIIA	13	19	32
2.	VIIB	16	17	33
3.	VIIC	14	18	32
4.	VIID	14	17	31
5.	VIIIE	15	16	31
6.	VIIIF	16	16	32
7.	VIIIG	16	16	32
Jumlah		104	119	223

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel yang diambil harus benar-benar representatif (mewakili).³⁷ Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah *cluster random sampling* (area sampling), teknik ini dipilih karena populasi dalam penelitian ini terlalu banyak.

³⁶ Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Penelitian pendidikan matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 101.

³⁷ Jakni, *Metode penelitian eksperimen bidang pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), 77.

Menurut hamid darmadi pengambilan sampel *cluster random sampling* ialah pemilihan sampel dimana yang dipilih secara random kelompok bukan random individu.³⁸ Peneliti mengambil kelas secara acak dengan asumsi bahwa karakteristik unit sampel heterogen, dalam hal ini peneliti mengambil sampel seluruh siswa kelas VII D sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan berupa model *discovery learning* dan kelas VII E sebagai kelas kontrol yang digunakan untuk kelas pembandingan.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan, data yang diperoleh haruslah data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Moh. Nazir dalam jakni mengemukakan bahwa “Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode mengumpulkan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan.”³⁹

Dalam penelitian kuantitatif teknik atau cara pengumpulan data didapatkan melalui tes dan non tes berupa dokumentasi. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah tes dan dokumentasi.

a. Tes

Tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan atau soal yang

³⁸ Jakni, 301.

³⁹ Jakni, 89.

diberikan untuk dijawab oleh subjek yang teliti (siswa/guru).⁴⁰ Allen Philips dalam jakni mengatakan bahwa “ *A Test is commonly defined as a tool or instrument of measurement that is used to obtain data about a specific trait or characteristic of an individual or group*” (Test biasanya diartikan sebagai alat atau instrument dari pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data tentang suatu karakteristik atau ciri yang spesifik dari individu atau kelompok).⁴¹

Dalam penelitian matematika intrumen tes digunakan untuk mengukur ranah kognitif. Selanjutnya berdasarkan bentuknya intrumen tes dibagi menjadi 2, yakni tes subjektif yang merupakan tes yang berbentuk soal uraian (*essay*) dan tes objektif yang merupakan tes yang berbentuk jawaban singkat (*short answer test*). Tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes subjektif berupa *essay* untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu proses yang dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan hingga pengelolaan data yang menghasilkan kumpulan dokumen tersebut. Tujuan dari pendokumentasian itu sendiri adalah untuk memperoleh dokumen-dokumen yang yang diperlukan berupa informasi dan hal-hal yang membuktikan adanya suatu kegiatan yang didokumentasikan.

⁴⁰ Karunia Eka L, 164.

⁴¹ Jakni, *Metode penelitian eksperimen bidang pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016),

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian.⁴² Instrumen berfungsi untuk mengungkapkan fakta dari data yang telah diperoleh sebelumnya. Tes yang digunakan ialah tes subjektif yang terdiri dari 10 buah soal uraian (essay) menggunakan teori taksonomi bloom pemikiran tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) dan pemikiran tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang terdiri dari enam tingkatan. Dengan pedoman penskoran mengadaptasi dari skripsi milik Yulinda Andora sebagai berikut:

Tabel 3.2
Penskoran Representasi Matematis.

Tingkatan	Deskripsi	Skor
C1 (Pengetahuan)	Kemampuan dalam menyebutkan atau menjelaskan kembali materi yang sudah dibelajarkan.	2
C2 (Pemahaman)	Kemampuan dalam memahami intruksi/masalah, menginterpretasikan dan menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri.	3
C3 (Penerapan)	Kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru.	4
C4 (Analisis)	Kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas.	5
C5 (Sintesis)	Kemampuan memproduksi dan mengkombinasikan	6

⁴² Jakni, 151.

Tingkatan	Deskripsi	Skor
	elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik.	
C6 (Evaluasi)	Kemampuan untuk membuat pertimbangan, mengevaluasi atau menilai sesuatu berdasarkan acuan yang sudah ada.	7

Adapun kisi-kisi soal representasi matematis taksonomi Bloom sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Soal Representasi Matematis Taksonomi Bloom.

No	Kompetensi dasar	Indikator soal	Aspek Representasi	Tingkatan	No. Soal	Jumlah Butir
1.	Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	Mengenal serta memahami jenis bangun datar segitiga dan segiempat menurut sifatnya.	<i>Visual Representastion</i>	C1	2	1
		Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya	<i>Visual Representastion</i>	C1 dan C2	1, 3 dan 4	3
		Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya.	<i>Visual Representastion dan Symbolic Representastion</i>			

No	Kompetensi dasar	Indikator soal	Aspek Representasi	Tingkatan	No. Soal	Jumlah Butir
		Memahami keliling dan luas segitiga dan segiempat.		C1, C2, C3 dan C4.	5,6, 7 dan 8.	4
2.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan segitiga.	<i>Visual Representastion dan Symbolic Representastion</i>	C1, C2, C3 dan C4	9	1
		Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga dan segiempat untuk menyelesaikan masalah.	<i>Visual Representastion, Symbolic Representastion, dan Verbal Representastion</i>	C1, C2, C3, C4, C5 dan C6	10	1
Total Jumlah Butir						10

3. Pengujian Instrumen

Soal tes yang akan diuji cobakan akan disusun ulang dengan memperbaiki item pertanyaan yang tidak sesuai. Perbaiki butir soal bertujuan untuk mendapatkan alat ukur yang valid dan reliabel sehingga nantinya akan didapatkan hasil penelitian yang maksimal. Untuk pemeriksaan setiap item soal tes maka digunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji Validitas bertujuan agar data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran variabel yang diteliti. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel secara tepat. Uji validitas yang digunakan ialah validitas logis dan validitas empiris. Uji validitas logis yang meliputi (validasi isi, konstruk, dan bahasa) diperoleh dari 3 validator ahli sebagai berikut:

- 1) Fikri Apriyono M,Pd (Dosen Tadris Matematika)
- 2) Afifah Nur Aini M,Pd (Dosen Tadris Matematika)
- 3) Iqbal Ariwijaya S,Pd (Guru matematika kelas VII di SMP Negeri 6 Jember)

Hasil uji validitas isi, konstruksi, dan bahasa dari validator ahli selanjutnya dihitung rerataan skor validitasnya dengan rumus:

$$validitas = \frac{total\ skor\ validasi}{total\ skor\ maksimal}$$

Untuk kategori skor validitas diinterpretasikan pada tingkat kevalidan instrument sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kategori tingkat kevalidan instrumen

Nilai V	Tingkat Kevalidan
$V = 5$	Sangat Valid
$4 \leq V < 5$	Valid
$3 \leq V < 4$	Cukup Valid
$2 \leq V < 3$	Kurang Valid

$1 \leq V < 2$	Tidak Valid
----------------	-------------

Sumber: Arikunto, 2016

Dalam perhitungan validasi ini pengujian menggunakan bantuan program IBM *SPSS Statistics 22* dengan langkah-langkah klik *analyze* → *correlate* → *bivariate correlations* → *oke*. Adapun kriteria pengambilan keputusan yang digunakan sebagai berikut:

Kriteria pengujian validitas instrumen didasarkan pada r tabel dengan tingkat signifikansi 5%. Dimulai dari menentukan derajat kebebasan dengan rumus $dk = n - 2$. Dilanjutkan dengan mencari r_{tabel} *Product moment* pada taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$, maka item pada instrumen dinyatakan valid. Namun, jika $r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$, maka item pada instrumen dinyatakan tidak valid.⁴³

Adapun hasil dari perhitungan uji validitas soal *pre test* dan *post test* pemahaman konsep sebagai berikut:

1) *Pre test*

Tabel 3.5
Uji Validitas *Pretest* Representasi Matematis

Item	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,558	0,355	Valid
2	0,456	0,355	Valid
3	0,558	0,355	Valid

⁴³Kholil, M. *Buku Ajar: Statistika Pendidikan dengan Bantuan SPSS*. (Jember: FTIK IAIN Jember, 2018). 46

Item	R hitung	R tabel	Keterangan
4	0,700	0,355	Valid
5	0,801	0,355	Valid
6	0,629	0,355	Valid
7	0,801	0,355	Valid
8	0,759	0,355	Valid
9	0,700	0,355	Valid
10	0,693	0,355	Valid

Hasil uji validitas *pretest* representasi matematis siswa menunjukkan soal valid semua.

2) *Posttest*

Tabel 3.6
Uji Validitas *Posttest* Representasi Matematis

Item	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,379	0,355	Valid
2	0,705	0,355	Valid
3	0,706	0,355	Valid
4	0,675	0,355	Valid
5	0,487	0,355	Valid
6	0,675	0,355	Valid
7	0,593	0,355	Valid
8	0,613	0,355	Valid

Item	R hitung	R tabel	Keterangan
9	0,705	0,355	Valid
10	0,560	0,355	Valid

Hasil uji validitas *posttest* representasi matematis siswa menunjukkan soal valid semua.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah konsistensi jika instrument tersebut bila disajikan pada subjek yang sama, bahkan oleh orang yang berbeda, pada waktu yang berbeda atau di tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau serupa (tidak terlalu berbeda). Tinggi rendahnya tingkat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan pada instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r .

Tabel 3.7
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi	Sanagat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Sumber: Eka dan Mukhammad, 2017

Tingkat reliabilitas alat ukur dari hasil pengujian menggunakan *Alpa Cronbach* ditentukan oleh koefisien reliabilitas (dinyatakan dengan besaran koefisien korelasi) dengan nilai berkisar antara 0 sampai 1. Jika hasil reliabilitas menunjukkan $> 0,7$ bahwa instrumen tersebut layak digunakan sebagai instrumen ukuran dalam penelitian. Namun, jika $< 0,6$ instrumen tersebut tidak layak digunakan sebagai instrument pengukuran penelitian.⁴⁴

Untuk mempermudah peneliti menghitung uji reliabilitas instrument pada penelitian ini, maka peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22*. Uji reliabilitas dilakukan terhadap sepuluh soal *pretest* dan *posttest* yang valid. Data lengkap reliabilitas SPSS terdapat pada lampiran. Berikut ini nilai uji perhitungan reliabilitas instrument yaitu:

Tabel 3.8
Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	<i>Cronbach's alpha</i>		N of Item
Representasi Matematis	<i>Pretest</i>	0,897	10
	<i>Posttest</i>	0,788	10

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh perhitungan uji reliabel bahwa nilai reliabilitas *Cronbach's Alpha* pada soal *Pretest* dan *Posttest* sebesar 0,897 dan 0,788 maka instrument soal *Pretest* dan *Posttest* dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik.

D. Analisis Data

⁴⁴ Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama,2015)

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan untuk mengolah data menjadi informasi, baik yang disajikan dalam bentuk angka maupun berbentuk narasi yang berfungsi untuk menjawab masalah dan sub masalah dalam suatu penelitian ilmiah.⁴⁵ Selain itu, analisa data bertujuan untuk menyederhanakan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi.⁴⁶ Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial uji t dengan uji pra-syarat uji Normalitas dan uji Homogenitas.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang dikumpulkan. statistic deskriptif meliputi distribusi frekuensi, distribusi persen, dan pengukuran tendensi sentral. Dalam penelitian ini menggunakan kelas interval, frekuensi, dan kategori. Terdapat 5 kategori yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan keadaan hasil penelitian dari sample yang diolah, mulai dari kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

Penetapan kriteria skor variable tersebut yaitu pada representasi matematis. Jumlah item 10 butir pertanyaan, untuk skor tertinggi yang diperoleh adalah $7 \times 10 = 70$ dan skor terendah adalah $7 \times 0 = 0$. Selanjutnya perolehan skor akan dikonversi menjadi nilai dengan rumus

⁴⁵ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta cv, 2016), 99.

⁴⁶ Sandu siyoto dan Ali sodik, *Dasar Metode Penelitian* (Slema: Literasi Media Publishing, 2015), 90.

$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$. Sedemikian hingga nilai tertinggi yang akan diperoleh ialah 100 dan skor terendah yang akan diperoleh adalah 0.

Tabel 3.9
Skor Representasi Matematis

No	Tingkat Pencapaian Skor	Kategori
1	80 – 100	Sangat Tinggi
2	60 – 79	Tinggi
3	40 - 59	Sedang
4	20 – 39	Rendah
5	0 – 19	Sangat Rendah

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial, juga dikenal dengan statistic induktif atau statistic probabilitas adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diterapkan pada populasi.⁴⁷

a. Uji Prasyarat

Sebelum menguji hipotesis, perlu dilakukan uji terhadap data yang digunakan. Ada dua jenis uji prasyarat yaitu uji normalitas, yang menentukan apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak, dan uji homogenitas, yang menentukan apakah data tersebut homogen atau tidak.

1) Uji normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat yang diperlukan untuk memenuhi asumsi normalitas dalam analisis data statistik parametrik. Prasyarat yang harus dipenuhi agar suatu data yang dianalisis dengan menggunakan uji t yaitu data yang akan

⁴⁷ Jakni, *Metodologi*, (Bandung: ALFABETA, 2016)

dianalisis harus berdistribusi normal, untuk mengetahui apakah residual data dari model regresi linier memiliki distribusi normal atau tidak. Jika residual data tidak terdistribusi normal maka dapat disimpulkan statistik tidak valid. Salah satu cara untuk mendeteksi apakah data terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan melihat grafik *normal probability plot*, yaitu jika titik-titik plot beredar disekitar garis diagonal, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data mempunyai makna bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Uji homogenitas dibutuhkan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah adalah homogen, sehingga segala bentuk pembuktian menggambarkan yang sesungguhnya, bukan dipengaruhi oleh variansi yang terdapat dalam data yang akan diolah.⁴⁸

Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan uji F, Levene's test, uji Bartlett, uji F Hartley, dan uji Scheffe.⁴⁹ Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji F dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22*. Adapun langkah-langkah perhitungannya ialah Klik *analyze* → *Descriptive statistics* → *explore*

⁴⁸ Muri Yusuf, *Metode penelitian : kuantitatif, kualitatif dan penelitian gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017), 288.

⁴⁹ Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), 248.

→ pindahkan hasil ke dependent list, kelas ke factor list → plots → centang power estimation → continue → ok.

3) Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan nilai rata-rata: 1) *Pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2) *Post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungannya menggunakan *IBM SPSS Statistics 22*. Langkah-langkah menggunakan uji-t adalah sebagai berikut:⁵⁰

a. Uji Normalitas

Prasyarat yang harus dipenuhi agar suatu data yang dianalisis dengan menggunakan uji t yaitu data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan H_0 dan H_1 .

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

2) Menentukan taraf signifikan Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

3) Menentukan daerah kritis Sig ($2 - tailed$) $< \alpha = 5\%$

4) Membuat Kesimpulan Jika Sig ($2 - tailed$) $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak artinya data tersebut berdistribusi normal.

⁵⁰ Ngumbe, *Pengaruh*, 69-71.

b. Uji Homogenitas

Prasyarat yang harus dipenuhi agar suatu data yang dianalisis dengan menggunakan uji t yaitu data yang akan dianalisis harus homogen, langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan H_o dan H_1 .

H_o : Data homogen

H_1 : Data tidak homogen

- 2) Menentukan taraf signifikan Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

- 3) Menentukan daerah kritis Sig ($2 - tailed$) $< \alpha = 5\%$

- 4) Membuat Kesimpulan Jika Sig ($2 - tailed$) $> \alpha$ maka H_o tidak ditolak artinya data tersebut homogeny.

c. Uji t

Setelah mengetahui data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal maka langkah selanjutnya melakukan uji t. berikut ini adalah langkah-langkah melakukan uji independent t-tes pada *IBM SPSS Statistics 22*:

- 1) Merumuskan H_o dan H_1

H_o : rata-rata nilai *post tes* kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan kelas kontrol ($\mu_0 \leq \mu_1$)

H_1 : rata-rata nilai *post tes* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol ($\mu_0 > \mu_1$)

- 2) Menentukan taraf signifikan Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$
- 3) Menentukan daerah kritis H_0 ditolak jika $p \leq 0,05$ H_0 diterima jika $p > 0,05$
- 4) Membuat kesimpulan Jika $p \leq \alpha$ maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata nilai *post tes* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Profil Lembaga Penelitian

- 
- a. Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Jember
- b. No. Statistik sekolah : 201052401189
- c. NPSN : 20523908
- d. Alamat : Jl. Hayam Wuruk No.39 / Kaliwates /
Jember
- e. Provinsi : Jawa Timur
- f. No. Telepon : 0331 485148
- g. Koordinat : Longitude: -8.186872 Latitude:
113.661096
- h. Nama Kepala Sekolah : Drs. Syaiful Bahri, M.Pd
- i. Kategori Sekolah : SSN
- j. Tahun Beroperasi : 1988
- k. Kepemilikan Tanah/Bangunan : Milik Pemerintah
- l. Luas Tanah/Status : 3.084 m² / Hak Pakai / Hibah
- m. Luas Bangunan : 2.776 m²
- n. Akreditasi : A
- o. Ruang Lantai : 2
- p. Ruang Belajar : 21

2. Visi dan Misi

a. Visi

Terwujudnya sekolah yang unggul dan berprestasi berdasarkan imtaq dan iptek serta turut melestarikan lingkungan hidup. Agar tidak menimbulkan banyak penafsiran diberikan indicator sebagai berikut:

- 1) Unggul dalam pengembangan kurikulum.
- 2) Unggul dalam proses pembelajaran.
- 3) Unggul dalam pengembangan penilaian.
- 4) Unggul dalam manajemen, governance dan pencitraan public.
- 5) Unggul dalam fasilitas pendidikan.
- 6) Unggul dalam pembiayaan pendidikan.
- 7) Unggul dalam tenaga kependidikan.
- 8) Unggul dalam ketulusan.
- 9) Unggul dalam penataan lingkungan dan sekolah yang sehat.

b. Misi

Misi merupakan tindakan atau upaya untuk mewujudkan visi sekolah yang telah ditetapkan. Misi SMP Negeri 6 Jember dalam mewujudkan visi tersebut antara lain:

- 1) Melaksanakan pengembangan Kurikulum Satuan Pendidikan (Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator, Silabus, dan Desain Pembelajaran).
- 2) Melaksanakan pengembangan strategi pembelajaran.
- 3) Melaksanakan pengembangan penilaian berbasis kompetensi.
- 4) Melaksanakan pengembangan fasilitas pendidikan.
- 5) Melaksanakan pengembangan pembiayaan pendidikan.

- 6) Melaksanakan pengembangan tenaga pendidik dan kependidikan.
- 7) Melaksanakan pengembangan manajemen berbasis sekolah.
- 8) Meningkatkan nilai siswa dan bidang akademik maupun non akademis.
- 9) Menciptakan lingkungan sekolah yang tertata bersih sehat dan peduli lingkungan.

B. Penyajian Data

Pada penyajian data ini bahwa data yang diperoleh yaitu dari soal *pre-test* dan *post-test*. Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan, peneliti akan menyajikan data dari hasil lapangan yaitu berupa data hasil dari soal *pre-test* dan *post-test* materi segitiga dan segiempat yang terdiri dari kelas eksperimen terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol terdiri dari 32 siswa berupa soal uraian sebanyak 10 soal. Berikut adalah hasil *pre-test post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4.1
Hasil Pre test dan Post test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Nama siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	No	Nama Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Adam Jordan Asraf Pratama	38	45	1	Achmad Fairus Almuhtabab	37	72
2	Aide Fariell Akbar Abdillah	53	47	2	Achmad Maulana Jaka Pamungkas	52	69
3	Amira Khanza Dzakiyyah	34	60	3	Ahmad Reza	33	77
4	Ardanta Ramadio Syahputra	52	58	4	Ahmad Roby Pratama	51	65
5	Azzam Nur Fadhillah	53	52	5	Aldo Putra Dwiyanto	52	57
6	Bima Putra Ramadhan	47	52	6	Almaira Naura Ramadhani Nazhar	46	81
7	Cantika Tri Yulidianti	39	60	7	Andini Dafika Rahayu	29	89
8	Desy Yunita Hadi Saputri	21	30	8	Ashabriananda Helanania Dailami	38	75

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Nama siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	No	Nama Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
9	Devita Afdelia Kirana	15	60	9	Christian Remisilado Alandayu	20	45
10	Dwi Aura Audelia	52	40	10	Dewi Nur Enjelika	16	55
11	Dwi elfina yuliani Nurtiningsih	53	60	11	Dewi Safina	51	36
12	Fitria Sarining Tyas	40	45	12	Erina Naizilatus Soleha	52	75
13	Hafidz Fathan Amin	53	55	13	Faizatul Chamilia	39	60
14	Keysha Febrianaputri	47	39	14	Fardiansyah	52	61
15	Khansa Valeria Almira	39	37	15	Ferly Ain Fauziah	46	88
16	M. Dava novalen Techno	42	53	16	Firdzi Ixaka Fahr Tibra	38	51
17	M. Hidayah putra	53	42	17	Kailla Prisa Farzana	41	75
18	Mahendra yusuf Irwansyah	43	41	18	Lailatul Istijabah	52	45
19	Maya Ayu Wulandari	42	36	19	Lidia Dewi Adawiyah	42	55
20	Moch. Wildan abrori	53	52	20	M. Nurul furqon	41	36
21	Muhammad viqram Shabilillah	50	26	21	Moch. Ade Putra Wijaya	52	75
22	Nadia Putri Lutfiana	41	53	22	Muhammad Agil Putra Pratama	49	60
23	Naura Wiritanaya	47	42	23	Muhammad Maulana Irham Rifadol	40	61
24	Nindia Lailatul Mutmainah	47	41	24	Nadia Dinasti Ansani	46	88
25	Nur Ayunda Febriyani	53	57	25	Nafila Awnia Dewi	46	51
26	Oscar Pamor Bagas Yudi Lee	54	62	26	Raya Putri Ardi	52	62
27	Raka Eka Yudhistira	48	59	27	Rendy Budianto	53	59
28	Sabrina Dwi Anggraeni	47	42	28	Siti Zathalia Kartika Prayudhata	45	81
29	Steven Octaviano Putra Prayugo	43	59	29	Yulia Shiva Anjany	33	59
30	Zahira Naila Salsabila	53	51	30	Yuliana Ayu Agustina	53	51
31	Nafas Alam Arta P.	26	30	31	Zidan Azka Fadhillah	24	90

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang dikumpulkan. Statistik deskriptif meliputi distribusi frekuensi, distribusi persen dan pengukuran tendensi sentral. Dalam penelitian ini distribusi yang digunakan adalah distribusi persentase yang menggambarkan pengaturan data yang dihitung dalam bentuk persen. Berikut uraian data persentase:

a. *Pre test* kelas kontrol

Dari hasil perhitungan uji frekuensi dengan program *IBM SPSS Statistic 22*. Deskripsi data *pre test* kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sebelum

No	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
1	80 – 100	0	0	Sangat Tinggi
2	60 – 79	0	0	Tinggi
3	40 – 59	24	77,41%	Sedang
4	20 – 39	6	19,35%	Rendah
5	0 – 19	1	3,22%	Sangat Rendah
Jumlah		31	100%	

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui bahwa hasil nilai *pre test*

kelas kontrol dari 31 siswa sebagai sampel menyatakan terdapat 24 siswa kategori sedang (77,41%), dan 6 siswa kategori rendah (19,35%), dan 1 siswa kategori sangat rendah (3,22%).

Statistics

RM

N	Valid	31
	Missing	1
Mean		44.45
Std. Error of Mean		1.760
Median		47.00
Std. Deviation		9.801
Variance		96.056
Skewness		-1.499
Std. Error of Skewness		.421
Kurtosis		2.173
Std. Error of Kurtosis		.821
Range		39
Minimum		15
Maximum		54
Sum		1378

Gambar 4.1

Statistik Representasi Matematis *Pre-test*

Berdasarkan gambar 4.1, diketahui bahwa skor representasi matematis siswa mempunyai nilai mean atau rata-rata 44,45 dan nilai median yaitu 47. Dapat diketahui juga, nilai tertinggi dalam kumpulan data tersebut yaitu 54 dan terendah 15 dengan range sebesar 39.

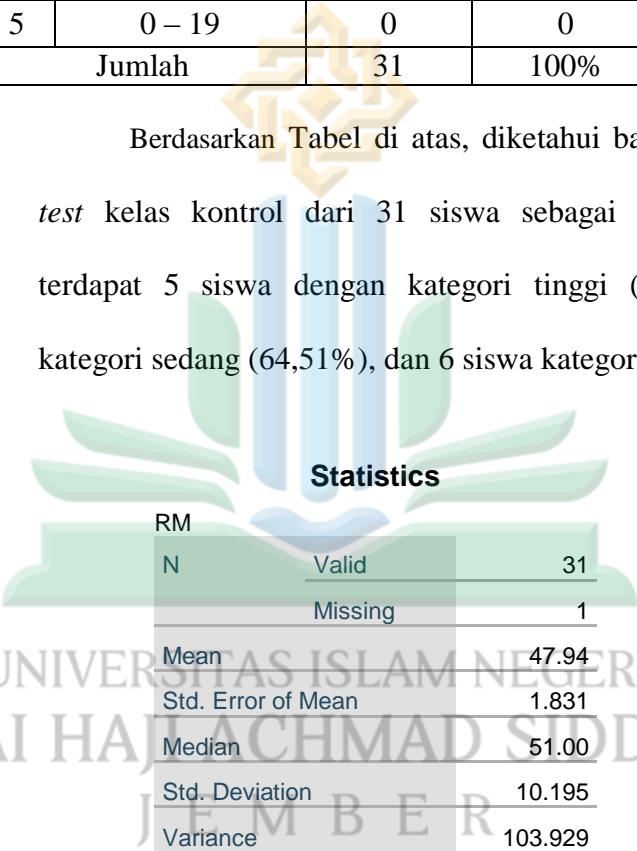
b. *Post test* kelas kontrol

Dari hasil perhitungan uji frekuensi dengan program *IBM SPSS Statistic 22*. Deskripsi data *post test* kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sesudah

No	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
1	80 – 100	0	0	Sangat Tinggi
2	60 – 79	5	16,12%	Tinggi
3	40 – 59	20	64,51%	Sedang
4	20 – 39	6	19,35%	Rendah
5	0 – 19	0	0	Sangat Rendah
Jumlah		31	100%	

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui bahwa hasil nilai *post test* kelas kontrol dari 31 siswa sebagai sampel menyatakan terdapat 5 siswa dengan kategori tinggi (16,12%), 20 siswa kategori sedang (64,51%), dan 6 siswa kategori rendah (19,35%).



RM		
N	Valid	31
	Missing	1
Mean		47.94
Std. Error of Mean		1.831
Median		51.00
Std. Deviation		10.195
Variance		103.929
Skewness		-.422
Std. Error of Skewness		.421
Kurtosis		-.809
Std. Error of Kurtosis		.821
Range		36
Minimum		26
Maximum		62
Sum		1486

Gambar 4.2

Statistik Representasi Matematis *Post-test*

Berdasarkan gambar 4.2, diketahui bahwa skor representasi matematis siswa mempunyai nilai mean atau rata-rata 47,94 dan nilai median yaitu 51. Dapat diketahui juga, nilai tertinggi dalam kumpulan data tersebut yaitu 62 dan terendah 26 dengan range sebesar 36.

c. *Pre test* kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan uji frekuensi dengan program *IBM SPSS Statistic 22*. Deskripsi data *pre test* kelas eksperimen, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sebelum

No	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
1	80 – 100	0	0	Sangat Tinggi
2	60 – 79	0	0	Tinggi
3	40 – 59	20	64,5%	Sedang
4	20 – 39	9	29%	Rendah
5	0 – 19	2	6,45%	Sangat Rendah
Jumlah		31	100%	

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui bahwa hasil nilai *pre test* kelas eksperimen dari 31 siswa sebagai sampel menyatakan terdapat 20 siswa kategori sedang (64,5%), 9 siswa kategori rendah (29%) dan 2 siswa kategori sangat rendah (6,45%). Data skor diperoleh dari pengian soal *pre test*.

Statistics

RM

N	Valid	31
	Missing	0
Mean		41.88
Std. Error of Mean		1.916
Median		45.50
Std. Deviation		10.838
Variance		117.468
Skewness		-1.002
Std. Error of Skewness		.414
Kurtosis		.137
Std. Error of Kurtosis		.809
Range		37
Minimum		16
Maximum		53
Sum		1340

Gambar 4.3

Statistik Representasi Matematis *Pre-test*

Berdasarkan gambar 4.3, diketahui bahwa skor representasi matematis siswa mempunyai nilai mean atau rata-rata 41,88 dan nilai median yaitu 45,5. Dapat diketahui juga, nilai tertinggi dalam kumpulan data tersebut yaitu 53 dan terendah 16 dengan range sebesar 37.

d. *Post test* kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan uji frekuensi dengan program *IBM SPSS Statistic 22*. Deskripsi data *post test* kelas eksperimen, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Representasi Matematis Sesudah

No	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
1	80 – 100	6	19,35%	Sangat Tinggi
2	60 – 79	13	41,9%	Tinggi
3	40 – 59	9	29%	Sedang
4	20 – 39	3	9,67%	Rendah
5	0 – 19	0	0	Sangat Rendah
Jumlah		31	100%	

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui bahwa hasil nilai *post test* kelas eksperimen dari 31 siswa sebagai sampel menyatakan terdapat 6 siswa dengan kategori sangat tinggi (19,35%), 13 siswa kategori tinggi (41,9%), 9 siswa kategori sedang (29%) dan 3 siswa kategori rendah (9,67%).

Statistics

RM		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		63.25
Std. Error of Mean		2.979
Median		61.00
Std. Deviation		16.852
Variance		284.000
Skewness		-.381
Std. Error of Skewness		.414
Kurtosis		.047
Std. Error of Kurtosis		.809
Range		70
Minimum		20
Maximum		90
Sum		2024

Gambar 4.4

Statistik Representasi Matematis *Post-test*

Berdasarkan gambar 4.4, diketahui bahwa skor representasi matematis siswa mempunyai nilai mean atau rata-rata 63,25 dan nilai median yaitu 61. Dapat diketahui juga, nilai tertinggi dalam kumpulan data tersebut yaitu 90 dan terendah 20 dengan range sebesar 70.

2. Analisis Inferensial

Berdasarkan dari bab 3 mengenai metode penelitian terdapat persyaratan untuk analisis yaitu berupa uji prasyarat terhadap data sebelum melakukan uji hipotesis. Berikut uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian :

a. Uji normalitas

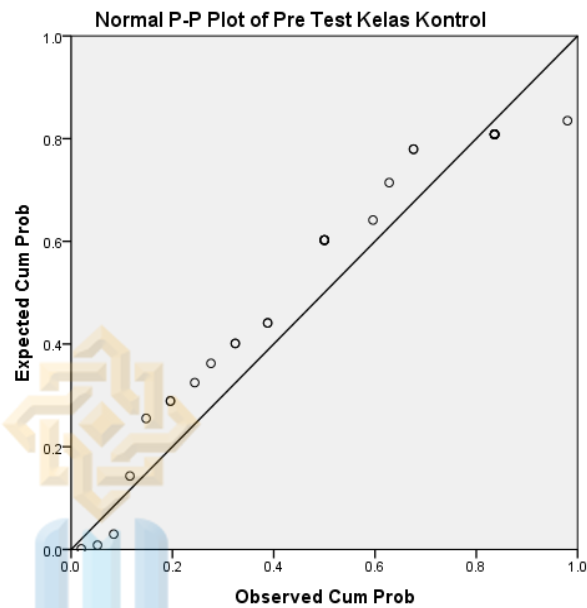
Dalam uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan pengambilan keputusan pada uji normalitas dikatakan berdistribusi normal jika bertaraf signifikan $> 0,05$ sedangkan jika taraf $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *IBM SPSS Versi 22*.

Berikut hasil uji normalitas data *Pretest* dan *Posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen :

1) Uji normalitas data *Pre test* kelas kontrol

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS*

Statistic 22 pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:



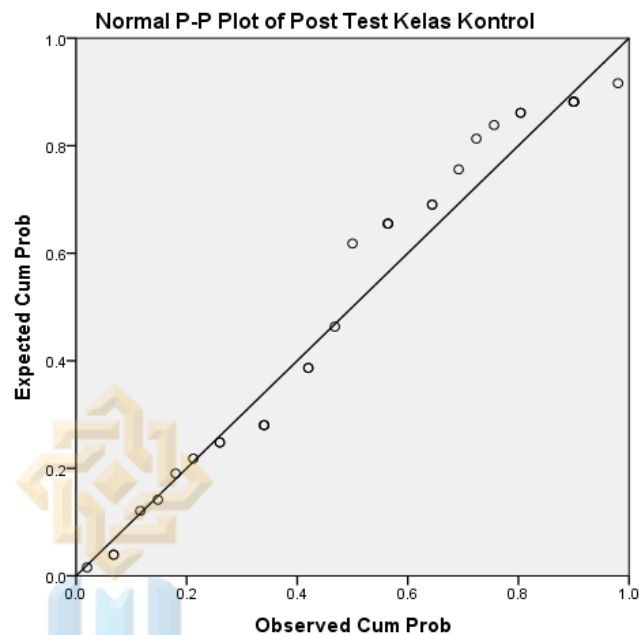
Gambar 4.5
Uji normalitas nilai *Pretest* kelas control

Berdasarkan gambar diperoleh *Normal P-P Plot Off Hasil* bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan

mengikuti arah garis diagonal, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi dikatakan sudah terpenuhi.

2) Uji normalitas data *Post test* kelas kontrol

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS Statistic 22* pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 4.6
Uji normalitas nilai *Posttest* kelas control

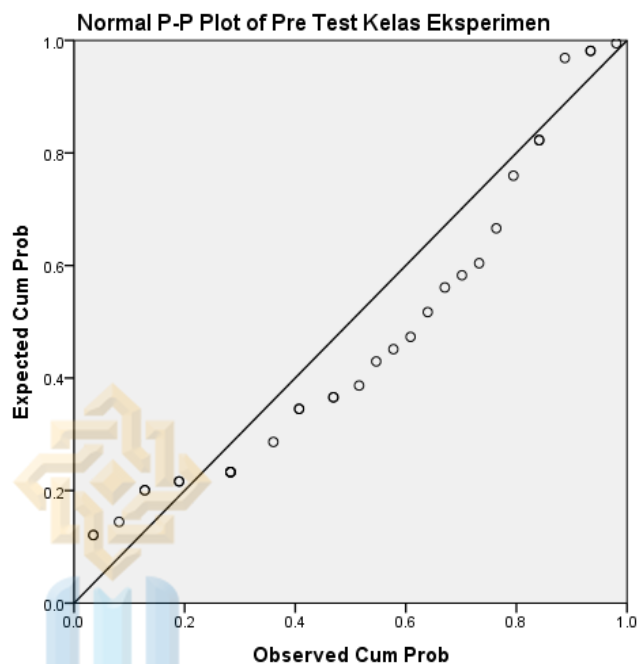
Berdasarkan gambar diperoleh *Normal P-P Plot Off Hasil* bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, sehingga dapat disimpulkan

bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi dikatakan sudah terpenuhi.

3) Uji normalitas data *Pre test* kelas eksperimen

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS*

Statistic 22 pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 4.7

Uji normalitas nilai *Pretest* kelas eksperimen

Berdasarkan gambar diperoleh *Normal P-P Plot Off*

Hasil bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan

mengikuti arah garis diagonal, sehingga dapat disimpulkan

bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi

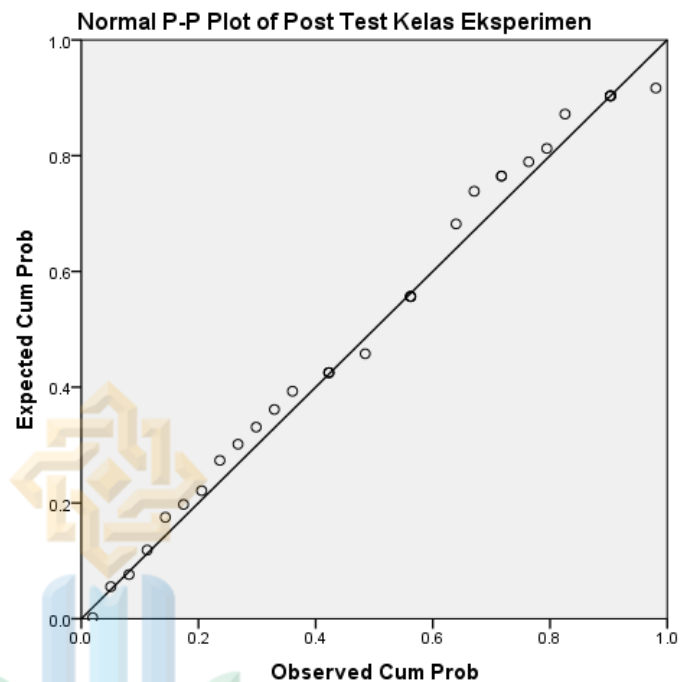
atau persyaratan normalitas dalam model regresi dikatakan

sudah terpenuhi.

4) Uji normalitas data *post test* kelas eksperimen

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS*

Statistic 22 pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 4.8
Uji normalitas nilai *Post test* kelas eksperimen

Berdasarkan gambar diperoleh *Normal Q-Q Plot Off*

Hasil bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi dikatakan sudah terpenuhi.

b. Uji homogenitas

Pada pengujian homogenitas digunakan untuk untuk mengetahui apakah data memiliki varian yang berbeda atau tidak. Varian data dikatakan homogen apabila taraf signifikan $> 0,05$, tetapi jika taraf signifikannya $< 0,05$ data dapat dikatakan tidak sama atau tidak homogeny.

Adapun hasil uji homogenitas *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

1) Uji homogenitas *pre test*

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS Statistic 22* pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:

Gambar 4.9

Uji homogenitas *pre test*
Test of Homogeneity of Variances

Soal Pre Test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.520	7	12	.250

Dari output SPSS diatas dapat dilihat pada bagian sig yaitu 0,250 lebih besar dari daerah kritis yaitu 0,05, maka H_0 ditolak. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa data *pre test* adalah homogen.

2) Uji homogenitas *post test*

Dari perhitungan menggunakan program *IBM SPSS Statistic 22* pada lampiran dapat dilihat gambar dibawah ini:

Gambar 4.10

Uji homogenitas *post test*
Test of Homogeneity of Variances

Soal Post Test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.415	7	12	.285

Dari output SPSS diatas dapat dilihat pada bagian sig yaitu 0,285 lebih besar dari daerah kritis yaitu 0,05, maka H_0

ditolak. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa data *post test* adalah homogen.

c. Uji hipotesis

1. Uji-t *pre test* Hipotesis

H_0 = tidak ada perbedaan nilai *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen $\mu_0 = \mu_1$

H_1 = ada perbedaan nilai *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen $\mu_0 \neq \mu_1$

Taraf *signifikan* yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

Daerah *kritis*:

H_0 ditolak jika sig (2-tailed) $\leq 0,05$

H_0 gagal ditolak jika sig (2-tailed) $> 0,05$

		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
Pre Test	Equal variances assumed	.099	.754	-.132	61	.896	-.571	4.335	-9.240	8.098
	Equal variances not assumed			-.132	60.953	.896	-.571	4.331	-9.231	8.090

Gambar 4.11
Uji t *Pre Test* Representasi Matematis

Dari output SPSS diatas *dapat* dilihat pada bagian sig (2-tailed) yaitu 0,896 lebih besar dari daerah kritis yaitu 0,05, maka H_0 gagal ditolak. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa “tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen”.

1) Uji-t *post test* Hipotesis

H_0 = tidak ada perbedaan nilai *post tests* kelas kontrol dan kelas eksperimen $\mu_0 = \mu_1$

H_1 = ada perbedaan nilai *post tests* kelas kontrol dan kelas eksperimen $\mu_0 \neq \mu_1$

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

Daerah kritis:

H_0 ditolak jika sig (2-tailed) $\leq 0,05$

H_0 gagal ditolak jika sig (2-tailed) $> 0,05$

		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
Post Test	Equal variances assumed	4.583	.036	-5.093	61	.000	-16.471	3.234	-22.938	-10.003
	Equal variances not assumed			-5.123	54.843	.000	-16.471	3.215	-22.915	-10.027

Gambar 4.12
Uji t *Post Test* Representasi Matematis

Dari output SPSS diatas dapat dilihat pada bagian sig (2-tailed) yaitu 0,000 lebih kecil dari daerah kritis yaitu 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa “nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

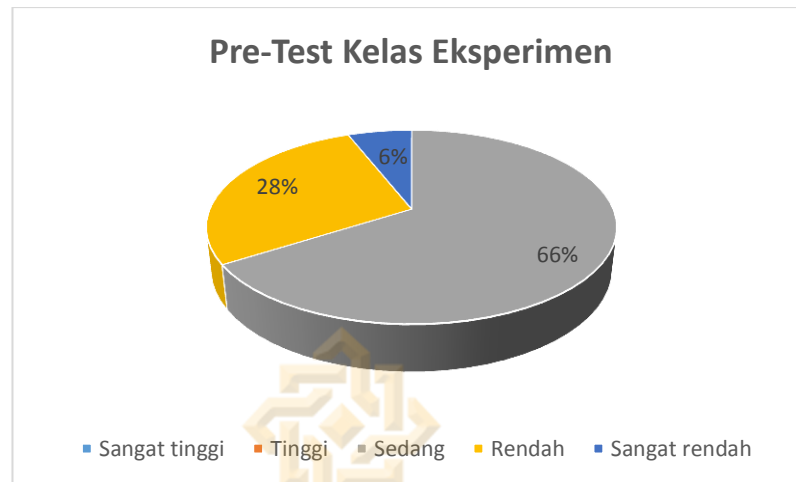
D. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMPN 6 Jember bertujuan untuk mengetahui bagaimana representasi matematis siswa kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023 sebelum dan setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi materi segitiga dan segiempat. Bagaimana representasi matematis siswa kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023 sebelum dan setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat. Adakah pengaruh yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023. Hasil dari penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut.

1. Representasi matematis siswa kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023 sebelum dan setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi materi segitiga dan segiempat.

Representasi matematis siswa diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test* dengan 10 soal latihan kepada 31 responden yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Adapun data hasil *pre test* dan *post test* representasi matematis dapat dilihat sebagai berikut:

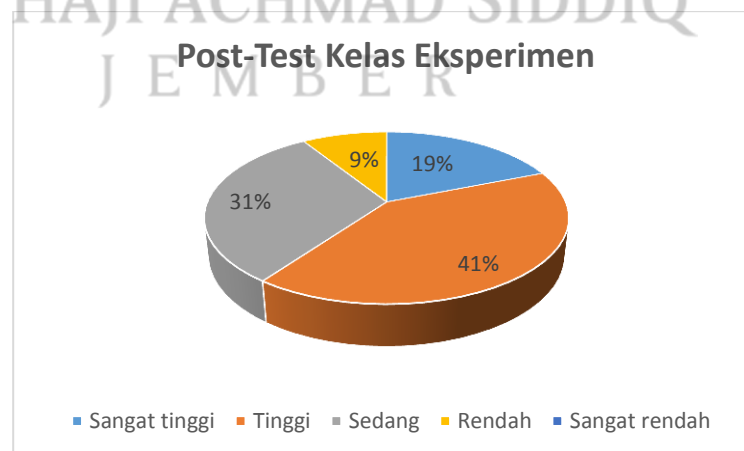
a. *Pre test*



Gambar 4.13
Pre Test Kelas Eksperimen

Berdasarkan Diagram di atas, diketahui bahwa hasil nilai *pre test* kelas eksperimen siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember dengan kategori sedang (65%), kategori rendah (29%), dan kategori sangat rendah (6%). Sehingga, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *pre test* kelas eksperimen berada pada kategori sedang dengan persentase 65%.

b. *Post test*



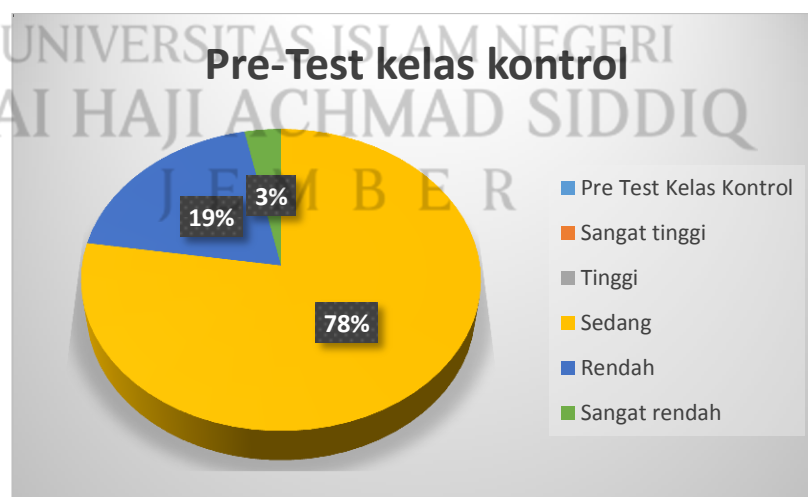
Gambar 4.14
Post Test Kelas Eksperimen

Berdasarkan Diagram di atas, diketahui bahwa hasil nilai *post test* kelas eksperimen siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember dengan kategori sangat tinggi (19%), kategori tinggi (42%), sedang (29%), dan kategori rendah (10%). Sehingga, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *post test* kelas eksperimen berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 19%.

2. Representasi matematis siswa kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023 sebelum dan setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat.

Representasi matematis siswa diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test* dengan 10 soal latihan kepada 31 responden yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Adapun data hasil *pre test* dan *post test* representasi matematis dapat dilihat sebagai berikut:

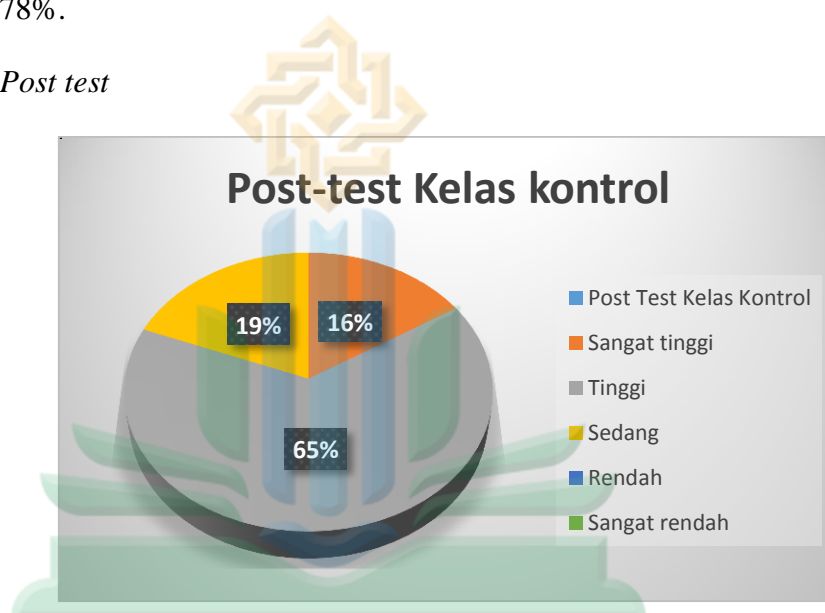
a. *Pre test*



Gambar 4.15
Pre Test Kelas Kontrol

Berdasarkan Diagram di atas, diketahui bahwa hasil nilai *pre test* kelas kontrol siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember dengan kategori sedang (78%), kategori rendah (19%), dan kategori sangat rendah (3%). Sehingga, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *pre test* kelas kontrol berada pada kategori sedang dengan persentase 78%.

b. *Post test*



Gambar 4.16
Post Test Kelas Kontrol

Berdasarkan Diagram di atas, diketahui bahwa hasil nilai *post test* kelas kontrol siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember dengan kategori tinggi (16%), kategori sedang (65%), dan kategori rendah (19%). Sehingga, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa post test kelas kontrol berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 16%.

3. Pengaruh yang signifikan antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023.

Model pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan dikelas eksperimen bertujuan untuk mempengaruhi representasi matematis yang ada pada diri siswa. Model pembelajaran ini berpusat pada siswa, dimana siswa mampu menemukan dan merumuskan konsep-konsep dari materi pembelajaran, selain itu model pembelajaran ini ditujukan agar siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Penggunaan model *discovery learning* pada penelitian ini memperlihatkan adanya perbedaan anatara kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap representasi matematis siswa dengan perolehan perhitungan statistik sebagai berikut.

Tabel 4.6
Rekapitulasi Hasil Uji t Representasi Matematis

Representasi matematis	T _{hitung}	T _{tabel}	Probabiliti
Sebelum	-0,132	-2,045	0,896
Sesudah	-5,093	-2.045	0,000

Dari tabel diatas, diketahui perolehan perhitungan sebelum diberi perlakuan $T_{hitung} = -0,132 < T_{tabel} = -2,045$ dengan probability $p = 0,896 > 0,05$. Maka H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas

kontrol sebelum dibelajarkan dengan model *discovery learning*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan/treatment adalah sama. Sedangkan untuk sesudah diberi perlakuan diperoleh perhitungan sebesar $T_{hitung} = -5,093 > T_{tabel} = -2,045$ dengan probability sebesar $p = 0,000 < 0,05$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti ada pengaruh yang signifikan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model *discovery learning*. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap representasi matematis setelah diberi perlakuan/treatment.

Pada pelaksanaannya pertama-tama kelas dipersiapkan agar lebih kondusif untuk proses belajar mengajar, kerapian ruang kelas berdoa dan presensi. Selanjutnya, peserta didik disinggung tentang materi pada pertemuan sebelumnya, hal ini sebagai tindakan apresepsi guru. Kemudian peserta didik ditegaskan kembali tentang topik dan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, kemudian siswa dibagi menjadi 6 kelompok, dimana kelompok 1 dan 2 ditugaskan mencari contoh benda disekitarsiswa diminta untuk mencari benda di sekitar yang berbentuk segiempat dan segitiga melalui buku-buku yang tersedia termasuk ke perpustakaan, kelompok 3 dan 4 ditugaskan untuk mengukur benda disekitar yang berbentuk segiempat dan segitiga melalui buku-buku yang tersedia, sedangkan kelompok 4 dan 5 ditugaskan untuk

menemukan sifat segiempat dan segitiga melalui praktik *creativity* dan *collaborating thinking*. Setelah itu, peserta didik diminta untuk berdiskusi dan bernalar bernalar bersama kelompok masing-masing untuk menemukan penyelesaian dari masalah yang diidentifikasi. Kemudian, kelompok 1, 3, dan 5 diharuskan mempresentasikan hasil kajiannya, sedangkan kelompok 2, 4, dan 6 yang tidak presentasi dapat mengajukan pertanyaan terkait hasil kajian yang sudah dipresentasikan, untuk menyelesaikan pertanyaan dan jawaban yang sudah diajukan siswa, guru kemudian memberikan penjelasan berupa klarifikasi atau pembenaran atas apa yang sudah didiskusikan serta kesimpulan dari materi tersebut. Sehingga didalam proses pembelajaran terjadi tanya jawab antara siswa dengan siswa dan terjadi hubungan timbal balik antara siswa dan siswa, siswa dan guru. Dari aktifitas tersebut siswa kelas eksperimen terlihat aktif dan sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran, banyaknya siswa yang bertanya dan menjawab serta menyanggah pertanyaan dari siswa lain menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ini sangatlah menarik dan suasana yang timbul juga kondusif, *discovery learning* sebagai proses pembelajaran inti memberi kesempatan kepada siswa untuk meng-eksplor kemampuannya melalui kegiatan diskusi dan bertukar argumen bersama dengan teman kelompoknya. Kegiatan pembelajaran *discovery learning* dapat mempengaruhi representasi siswa.

Berbanding terbalik pada aktivitas pembelajaran kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajarannya masih berpusat pada guru, sehingga tidak sedikit siswa yang tidak memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan tidak banyak pertanyaan yang diberikan baik oleh siswa maupun oleh guru. Model pembelajaran konvensional ini membuat siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Nurlida dkk pada tahun 2019, menyatakan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar kognitif peserta didik.⁵¹

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Ihdi Shabrona dkk pada tahun 2017, hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa penggunaan model *discovery learning* dapat menumbuhkan hasil belajar dan aktivitas siswa dengan perolehan perhitungan statistik t_{hitung} dan t_{tabel} adalah ($2,42 > 1,668; \alpha = 0,05$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor.⁵²

⁵¹ Nurlida Tri Apria Putri, Rini Rita T. Martapaung, dan Darlen Sikumbang “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik” *Jurnal Bioterdidik*, Vol.7 no.4

⁵² Ihdi Shabrona Putri, Rita Juliani, dan Ilan Nia Lestari “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa” *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol.6 no.2

Penelitian ini menggunakan *pre test* dan *post test* untuk melihat representasi matematis di kelas eksperimen selama menggunakan model *discovery learning* dan di kelas kontrol selama menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada *pre test* dan *post test* terdapat 10 soal yang sama untuk diuji-cobakan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VII di SMP Negeri 6 Jember dan mengacu pada rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Representasi matematis *pre test*, *post test* kelas eksperimen pada materi segi tiga dan segi empat kelas VII di SMP Negeri 6 Jember dari 31 sampel yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Diperoleh hasil *pre test* kelas eksperimen dengan kategori sedang (66%), kategori rendah (28%), dan kategori sangat rendah (6%). Hasil *post test* kelas eksperimen dengan kategori sangat tinggi 19%, kategori tinggi 42%, sedang (29%), dan kategori rendah (10%).
2. Representasi matematis *pre test*, *post test* kelas kontrol pada materi segi tiga dan segi empat kelas VII di SMP Negeri 6 Jember dari 31 sampel yang terdiri 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Diperoleh hasil nilai *pre test* kelas kontrol dengan kategori sedang (78%), kategori rendah (19%), dan kategori sangat rendah (3%). Hasil nilai *post test* kelas kontrol dengan kategori tinggi (16%), kategori sedang (65%), dan kategori rendah (19%).
3. Berdasarkan analisis representasi matematis diperoleh hasil bahwa model *discovery learning* pada materi segi tiga dan segi empat berpengaruh secara signifikan terhadap representasi matematis. Hasil ini diperoleh

dari uji-t pada *post test* diperoleh perhitungan sebesar $T_{hitung} = -5,093 > T_{tabel} = -2,045$ dengan probability sebesar $p = 0,000 < 0,05$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan *discovery learning* terhadap representasi matematis setelah diberi perlakuan/treatment.

B. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diambil dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru harus menguasai kelas apabila menggunakan model pembelajaran *discovery learning* supaya kondisi kelas dapat terkondisi dengan baik, dan guru juga perlu memperhatikan waktu ketika menggunakan model pembelajaran ini, karena model *discovery learning* memerlukan banyak waktu dalam penerapannya.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti mengharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan peneliti selanjutnya sebagai salah satu tambahan informasi khususnya dalam penelitian model pembelajaran *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- A Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, Jakarta: Kencana.
- Acep, 2018 . “Perbandingan Model Pembelajaran PBL, dan Ekspositori terhadap hasil belajar PKN”, *Faktor Jurnal Ilmiah kependidikan*, Vol. 5.
- Ali Hamzah dan Muhlissarini, 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Rajawali Pres.
- Departemen Agama RI, 2006. *Al-Quran dan Terjemahnya Juz 1-Juz 30*, Surabaya: CV Pustaka Agung Harapan.
- Dwi Susanti, 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Tipe Poe (*Prediction, Observation, And Explanation*) Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Peserta Didik”. Skripsi: UIN Raden Intan Lampung.
- Ihdi Shabrina Putri, Rita Juliani, dan Ilan Nia Lestari, 2017. “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa” *Jurnal Pendidikan Fisika Vol.6 no.2*.
- Jakni, 2016. *Metode penelitian eksperimenbidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Jamil Suprihatingrum, 2013. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media.
- Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, 2017. *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kholil M, 2018. Buku Ajar: Statistika Pendidikan dengan bantuan SPSS. Jember, FTIK IAIN Jember.
- Kholil M dan Olvi Safianti, 2019. Efektivitas Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Kusumaningsih Widya, Rini Puspita “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP” *Marta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 1 Nomor 2

- Muri Yusuf, 2017. *Metode penelitian : kuantitatif, kualitatif dan penelitian gabungan*. Jakarta: Kencana,.
- Nanda Puji Rahayu, 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Gambar terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMAN 1 Kandat Tahun Pelajaran 2017/2018” Skripsi: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Nurlida Tri Apria Putri, Rini Rita T. Martapaung, dan Darlen Sikumbang. 2019. “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik” *Jurnal Bioterdidik*, Vol.7 no.4.
- Sandu siyoto dan Ali sodik, 2015. *Dasar Metode Penelitian*. Sleman: Literasi Media Publishing.
- Sarah Inayah dan Gia Adilah Nurhasana, 2019. “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya” *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.12 no.1*
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhito dan Muhammad ‘Azmi Nuha, 2018. *Model Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama.
- Syofian siregar, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Kencana.
- Tim Penyusun, 2022. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*. Jember : UIN KHAS Jember.
- Tim Penyusun, 2008. *UU Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003* (Jakarta: Sinar Grafika.
- Wahyuni Indah, 2013. *Statistik Pendidikan*, Jember. STAIN Jember Press.
- Wahyuni Indah dan Endah Alfiana, 2022. Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa kelas X pada materi Fungsi Komposisi. Jember, Inspiramatika.
- Wahyuni Indah dan Lutfi Cahya Kurniawan, 2023. Studi Literatur: Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada materi Himpunan.
- Zarkasyi, Wahyudin. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Linda Maulidah Silfi
NIM : T20187046
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN KHAS Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan undang-undang yang berlaku.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 21 Juni 2023
Saya yang menyatakan



Linda Maulidah Silfi
NIM. T20187046

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matriks Penelitian

Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eskperimen

Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol

Lampiran 4: Validasi Instrumen Penelitian

Lampiran 5 : Instrumen Penelitian Sebelum Divalidasi

Lampiran 6 : Instrumen Penelitian Sebelum Divalidasi

Lampiran 7: Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Lampiran 8 : Hasil Uji Coba Instrumen

Lampiran 9 : Ouput Uji Validitas Instrumen

Lampiran 10 : Ouput Uji Reabilitas Instrumen

Lampiran 11: Representasi Matematis

Lampiran 12 : Daftar Nilai Siswa

Lampiran 13 : Ouput Uji-t

Lampiran 14 : Dokumentasi

Lampiran 15 : Surat Penelitian

Lampiran 16 : Jurnal Penelitian

Lampiran 17 : Biodata Penulis

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Rumusan Masalah
Pengaruh <i>Discovery Learning</i> terhadap Representasi Matematis Siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat Kelas VII SMPN 6 Jember Tahun Ajaran 2022/2023	1) Variabel bebas <i>Discovery Learning</i> 2) Variabel terikat Representasi Matematis	1) Nilai representasi matematis siswa sebelum menggunakan model <i>discovery learning</i> . 2) Nilai representasi matematis siswa sesudah menggunakan model <i>discovery learning</i> .	1) Data kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember. 2) Responden representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Jember. 3) Dokumentasi	1) Pendekatan dan Jenis Penelitian a. Pendekatan: Kuantitatif b. Jenis Penelitian: <i>Quasi-Eksperimental design (Nonequivalent group control design)</i> 2) Metode Pengumpulan Data a. Tes b. Dokumentasi 3) Teknik sampling yang digunakan adalah <i>cluster random sampling</i> terpilih satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dikenai pembelajaran <i>discovery learning</i> . 4) Teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut: a. Statistik deskriptif b. Statistik inferensial 1. Uji normalitas 2. Uji homogenitas 3. Uji Hipotesis	1) Bagaimana Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023? 2) Bagaimana Representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023? 3) Adakah perbedaan yang signifika antara representasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran <i>Discovery learning</i> dengan model pembelajaran konvensional pada materi materi segitiga dan segiempat kelas VII SMPN 6 Jember tahun Ajaran 2022/2023?

Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I
 Kelas Eksperimen

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Segiempat dan segitiga
---	---

A. Tujuan Pembelajaran

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya. 2. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. 3. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat. 4. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah.
--

B. Kegiatan Pembelajaran

Media	Papan dan kertas	Alat	Gunting dan penggaris	Sumber	LKS siswa
Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 1					
<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucap salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini <p>Kegiatan inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teams : Guru bersama dengan siswa membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-6 orang siswa. • Identification : Guru menyediakan sub topik yang berkaitan dengan sifat dan jenis segiempat kemudian meminta perwakilan kelompok untuk memilih salah satu sub topik kemudian mengidentifikasi bersama dengan kelompoknya. • Planning: Guru memina siswa untuk berdiskusi mengenai rencana yang akan mereka lakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan . • Investigation : Guru memina siswa untuk memulai penyelidikan yang meliputi, mengumpulkan informasi, menganalisis informasi serta mengevaluasi informasi dengan menerapkan perencanaan yang sudah di tetapkan bersama dengan kelompoknya. • Final Project: Guru meminta siswa untuk membuat laporan tugas akhir terkait dengan penyelidikan yang telah mereka lakukan. • Presentation: Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil laporan akhir mereka kedepan kelas. • Evaluation: Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi setiap kontribusi masing-masing kelompok. <p>Kegiatan akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucap salam 					

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jember, 4 mei 2023
Guru Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

FORMAT PENILIAIN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.
- b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :
- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
 - 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
 - 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
 - 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :
Kelas :
Tanggal Pengamatan :
Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

- c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

- d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

- e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :
 Kelas/Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok :
 Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

- Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Pernyataan di bawah ini merupakan sifat-sifat bangun belah ketupat, kecuali ...
 - a. Diagonal saling membagi dua bagian sama panjang.
 - b. Memiliki empat simetri putar.
 - c. Memiliki 4 buah simetri.
 - d. Panjang sisi yang saling berhadapan sama besar.
2. Sebuah belah ketupat dengan keliling 96 cm, maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah ...
 - a. 20
 - b. 24
 - c. 27
 - d. 30

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Jawabannya C	3
2.	Dik = k = 96 cm	3
	K = 4s 96 cm = 4s S = 24 cm	20
Total		26

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II
Kelas Eksperimen

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Segiempat dan Segitiga
---	---

A. Tujuan Pembelajaran

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya. 2. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. 3. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat. 4. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah.
--

B. Kegiatan Pembelajaran

Media	Papan dan kertas	Alat	Gunting dan penggaris	Sumber	LKS siswa
Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 2					
<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucapkan salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini <p>Kegiatan inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teams : Guru bersama dengan siswa membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-6 orang siswa. • Identification : Guru menyediakan sub topik yang berkaitan dengan penyelesaian soal segiempat kemudian meminta perwakilan kelompok untuk memilih salah satu sub topik kemudian mengidentifikasi bersama dengan kelompoknya. • Planning: Guru memina siswa untuk berdiskusi mengenai rencana yang akan mereka lakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan . • Investigation : Guru memina siswa untuk memulai penyelidikan yang meliputi, mengumpulkan informasi, menganalisis informasi serta mengevaluasi informasi dengan menerapkan perencanaan yang sudah di tetapkan bersama dengan kelompoknya. • Final Project: Guru meminta siswa untuk membuat laporan tugas akhir terkait dengan penyelidikan yang telah mereka lakukan. • Presentation: Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil laporan akhir mereka kedepan kelas. • Evaluation: Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi setiap kontribusi masing-masing kelompok. <p>Kegiatan akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 					

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui, Kepala Sekolah	Jember, 4 Mei 2023 Guru Matematika
-------------------------------	---------------------------------------



FORMAT PENILAIAN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

f. Petunjuk Umum

3. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
4. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

g. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

h. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

i. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

j. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

f. Petunjuk Umum

3. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
4. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

g. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

5. Suka bertanya
6. Berani mengemukakan pendapat
7. Tanggung jawab
8. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

h. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

i. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

j. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Sebuah panjang kebun jagung berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang memiliki ukuran panjang 90 cm dan lebar 7 cm, berapakah luas kebun jagung tersebut?
2. Kamar mandi lewis akan dipasang ubin. Luas kamar mandi 20 m^2 . Sementara luas ubin masing-masing 20 cm^2 . Berapa banyak ubin yang diperlukan?

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Dik = p = 90 cm, l = 7 cm	3
	$L = p \times l$	20
	$L = 90 \times 7$ $= 630 \text{ cm}$	27
2.	Dik = Luas kamar mandi = 20 m^2 , Luas ubin = 20 cm^2	3
	$\frac{\text{Luas kamar mandi}}{\text{luas ubin}}$	20
	$= \frac{200000}{20} = 10.000$ banyak ubin	27
Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III
Kelas Eksperimen

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Sgiempat dan Segitiga
---	--

A. Tujuan Pembelajaran

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya. 2. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. 3. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat. 4. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah.
--

B. Kegiatan Pembelajaran

Media	Papan dan kertas	Alat	Gunting dan penggaris	Sumber	LKS Siswa
Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 3					
<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucapkan salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini <p>Kegiatan inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teams : Guru bersama dengan siswa membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-6 orang siswa. • Identification : Guru menyediakan sub topik yang berkaitan dengan sifat dan jenis segitiga kemudian meminta perwakilan kelompok untuk memilih salah satu sub topik kemudian mengidentifikasi bersama dengan kelompoknya. • Planning: Guru memina siswa untuk berdiskusi mengenai rencana yang akan mereka lakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan . • Investigation : Guru memina siswa untuk memulai penyelidikan yang meliputi, mengumpulkan informasi, menganalisis informasi serta mengevaluasi informasi dengan menerapkan perencanaan yang sudah di tetapkan bersama dengan kelompoknya. • Final Project: Guru meminta siswa untuk membuat laporan tugas akhir terkait dengan penyelidikan yang telah mereka lakukan. • Presentation: Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil laporan akhir mereka kedepan kelas. • Evaluation: Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi setiap kontribusi masing-masing kelompok. <p>Kegiatan akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 					

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui, Kepala Sekolah	Jember, 20 April 2022 Guru Matematika
-------------------------------	--



FORMAT PENILAIAN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

k. Petunjuk Umum

5. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
6. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

l. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

m. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

n. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

o. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

k. Petunjuk Umum

5. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
6. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

l. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :
 Kelas/Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok :
 Indikator Sikap
 9. Suka bertanya
 10. Berani mengemukakan pendapat
 11. Tanggung jawab
 12. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

m. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

n. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

o. Tuntas/Tidak Tuntas

- Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Diketahui luas sebuah segitiga adalah 165 cm^2 dan panjang alasnya adalah 22 cm. Hitunglah tinggi segitiga tersebut !
2. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 15 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 7 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp. $60.000/\text{m}^2$, hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan!

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
3.	Dik = L = 165 cm^2 , a = 22 cm	3
	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$	20
	$165 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$ $t = 165 / 11$ $t = 15 \text{ cm}$	27
4.	Dik = a = 15 m, b = 15 m, c = 12 m, t = 7 m biaya yang diperlukan = 60.000	3
	$L = \frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ $= 42 \text{ m}^2$	20
	$= 42 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 60.000$ $= \text{Rp. } 2.520.000,00$	27
Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 3: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I

Kelas Kontrol

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Segiempat dan Segiempat
---	--

A. Tujuan Pembelajaran

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 5. Mengetahui macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya. 6. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. 7. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat. 8. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah. |
|--|

B. Kegiatan Pembelajaran

Media	Alat	Papan tulis	Sumber	LKS, buku paket
Langkah-Langkah Pembelajaran				
Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucapkan salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini Kegiatan inti: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang materi sifat dan jenis segiempat • Guru memberikan contoh soal tentang materi sifat dan jenis segiempat • Guru menanyakan terhadap siswa apakah ada yang belum dipahami • Guru meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang disediakan oleh guru • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya Kegiatan akhir: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 				

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui, Kepala Sekolah	Jember, 4 Mei 2023 Guru Matematika
-------------------------------	---------------------------------------

FORMAT PENILAIAN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

p. Petunjuk Umum

7. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
8. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

q. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

r. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

s. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

t. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

p. Petunjuk Umum

7. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
8. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

q. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.

- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :
 Kelas/Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok :
 Indikator Sikap
 13. Suka bertanya
 14. Berani mengemukakan pendapat
 15. Tanggung jawab
 16. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

r. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

s. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

t. Tuntas/Tidak Tuntas

- Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

3. Pernyataan di bawah ini merupakan sifat-sifat bangun belah ketupat, kecuali ...
 - e. Diagonal saling membagi dua bagian sama panjang.
 - f. Memiliki empat simetri putar.
 - g. Memiliki 4 buah simetri.
 - h. Panjang sisi yang saling berhadapan sama besar.
4. Sebuah belah ketupat dengan keliling 96 cm, maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah ...
 - e. 20
 - f. 24
 - g. 27
 - h. 30

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
5.	Jawabannya C	3
6.	Dik = k = 96 cm	3
	K = 4s 96 cm = 4s S = 24 cm	20
Total		26

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II
Kelas Kontrol

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Segitiga dan Segiempat
---	---

D. Tujuan Pembelajaran

- | |
|---|
| 9. Mengenal macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya.
10. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.
11. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat.
12. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah. |
|---|

E. Kegiatan Pembelajaran

Media	Alat	Papan tulis	Sumber	LKS, buku paket
Langkah-Langkah Pembelajaran				
Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucapkan salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini Kegiatan inti: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang materi segiempat • Guru memberikan contoh soal tentang materi segiempat • Guru menanyakan terhadap siswa apakah ada yang belum dipahami • Guru meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang disediakan oleh guru • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya Kegiatan akhir: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 				

F. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui, Kepala Sekolah	Jember, 4 mei 2022 Guru Matematika
-------------------------------	---------------------------------------

FORMAT PENILAIAN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

u. Petunjuk Umum

9. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
10. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

v. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

w. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

x. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

y. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

u. Petunjuk Umum

9. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
10. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

v. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.

- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :
Kelas/Tanggal Pengamatan :
Materi Pokok :
Indikator Sikap
17. Suka bertanya
18. Berani mengemukakan pendapat
19. Tanggung jawab
20. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

w. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

x. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

y. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

- Sebuah panjang kebun jagung berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang memiliki ukuran panjang 90 cm dan lebar 7 cm, berapakah luas kebun jagung tersebut?
- Kamar mandi lewis akan dipasang ubin. Luas kamar mandi 20 m^2 . Sementara luas ubin masing-masing 20 cm^2 . Berapa banyak ubin yang diperlukan?

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
3.	Dik = p = 90 cm, l = 7 cm	3
	L = p x l	20
	L = 90 x 7 = 630 cm	27
4.	Dik = Luas kamar mandi = 20 m ² , Luas ubin = 20 cm ²	3
	$\frac{\text{Luas kamar mandi}}{\text{luas ubin}}$	20
	$= \frac{200000}{20} = 10.000$ banyak ubin	27
Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III
Kelas Kontrol

Sekolah: SMP Negeri 6 Jember Mata Pelajaran : Matematika KD : 3.11 dan 4.11	Kelas/Semester : VII/Genap Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit Materi : Segitiga dan Segiempat
---	---

G. Tujuan Pembelajaran

- | |
|--|
| <p>13. Menenal macam-macam segiempat berdasarkan sifat-sifatnya.</p> <p>14. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.</p> <p>15. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan segiempat.</p> <p>16. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga serta segiempat untuk menyelesaikan sebuah masalah.</p> |
|--|

H. Kegiatan Pembelajaran

Media	Alat	Papan Tulis	Sumber	LKS, Buku Paket
Langkah-Langkah Pembelajaran				
<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan psikis dan fisik siswa dengan mengucapkan salam, menyapa, berdoa serta mengecek kehadiran siswa • Membangun motivasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan • Memberi apersepsi kepada peserta didik mengenai pembelajaran yang akan dilakukan hari ini <p>Kegiatan inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang materi sifat dan jenis segitiga • Guru memberikan contoh soal tentang materi sifat dan jenis segitiga • Guru menanyakan terhadap siswa apakah ada yang belum dipahami • Guru meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang disediakan oleh guru • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya <p>Kegiatan akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan seluruh informasi yang sudah didiskusikan • Guru membuat refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 				

I. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dilakukan dengan tes individu dan persentasi kelompok.

Mengetahui, Kepala Sekolah	Jember, 4 Mei 2023 Guru Matematika
-------------------------------	---------------------------------------

FORMAT PENILAIAN
PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

z. Petunjuk Umum

11. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.

12. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

aa. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.

2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.

3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.

4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

bb. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

cc. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

dd. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

z. Petunjuk Umum

11. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.

12. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

aa. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.

2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.

3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.

4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

21. Suka bertanya

22. Berani mengemukakan pendapat

23. Tanggung jawab

24. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

bb. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

cc. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

dd. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

3. Diketahui luas sebuah segitiga adalah 165 cm^2 dan panjang alasnya adalah 22 cm. Hitunglah tinggi segitiga tersebut !
4. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 15 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 7 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp. $60.000/\text{m}^2$, hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan!

PEDOMAN PENILIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
7.	Dik = L = 165 cm^2 , a = 22 cm	3
	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$	20
	$165 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$ $t = 165 / 11$ $t = 15 \text{ cm}$	27
8.	Dik = a = 15 m, b = 15 m, c = 12 m, t = 7 m biaya yang diperlukan = 60.000	3
	$L = \frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ $= 42 \text{ m}^2$	20
	$= 42 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 60.000$ $= \text{Rp. } 2.520.000,00$	27
Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 4: Validasi Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI TPM III

Nama : Linda Maulidah Silvi

Judul penelitian : Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Representasi Matematis Siswa
Kelas VII SMPN 6 Jember

A. Identitas

1. Nama Validator : Fifi Apriyani
2. Instansi : SMPN UIN Khas Jember
3. Ahli Bidang : Ped. Matematika.

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen tes.

C. Petunjuk

1. Mohon kesediaan bapak/Ibu untuk memberikan penilaian lembar soal pre-tes dan post-tes dengan meliputi aspek aspek yang diberikan.
2. Dimohon Bapak/Ibu memberi tanda ceklis pada skala peilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adlah 1, 2, 3, dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini masukan yang Bapak/ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal.				✓		
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal.					✓	
Ketepatan Isi	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VII.					✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD.				✓		
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi.				✓		
Kevalidan Isi	6. Tingkat kebenaran butir soal.				✓		
Ketepatan Bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda.				✓		
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	10. Penulisan sesuai EYD.				✓		

E. Komentar umum dan saran

memperbaiki bentuk kembali tanya!

.....

.....

.....

.....

Keterangan :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Jember, 11 Mei 2023

Fien Apriyowati

LEMBAR VALIDASI Pre-Test dan Post-Test

Nama : Linda Maulidah Silvi

Judul penelitian : Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Representasi Matematis Siswa

Kelas VII SMPN 6 Jember

A. Identitas

1. Nama Validator : Afifah N. A.
2. Instansi : UIN KHAS Jember
3. Ahli Bidang :

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen tes.

C. Petunjuk

1. Mohon kesediaan bapak/Ibu untuk memberikan penilaian lembar soal pre-tes dan post-tes dengan meliputi aspek aspek yang diberikan.
2. Dimohon Bapak/Ibu memberi tanda ceklis pada skala peilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adlah 1, 2, 3, dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini masukan yang Bapak/ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal.					✓	
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal.					✓	
Ketepatan Isi	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VII.				✓		
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD.				✓		
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi.					✓	
Kevalidan Isi	6. Tingkat kebenaran butir soal.				✓		Soal no.9 kunci jawaban tidak sesuai
Ketepatan Bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda.					✓	
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	10. Penulisan sesuai EYD.					✓	

E. Komentar umum dan saran

Perbaiki foto kelihat.

Perbaiki kunci jawaban no.9 - post test.

Keterangan :

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Keterangan :

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Setuju

F. Kesimpulan

Berdasarkan Penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini menyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 17 Mei 2023

A. Effah N. A.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 5: Instrumen Penelitian Sebelum Divalidasi

a. Instrumen Soal *Pre Test*.

Nama :

No. absen :

Kelas :

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

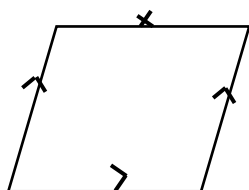
B. Soal

1. Perhatikan gambar berikut ini.



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga tersebut ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam segitiga siku-siku sama kaki adalah
3. Perhatikan gambar berikut ini.



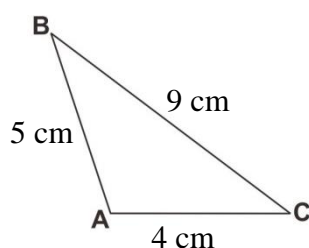
Apakah nama bangun di atas? Dan sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas...

4. Bacalah pernyataan berikut.

1. Salah satu diagonal merupakan sumbu simetri.
2. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
3. Semua sisinya berukuran sama panjang.
4. Salah satu diagonal membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.

Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

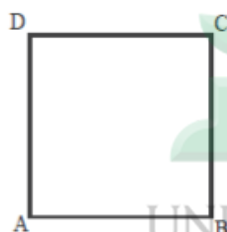
5. Perhatikanlah gambar segitiga di bawah ini.



Panjang $BC = 9$ cm, $AC = 4$ cm dan $AB = 5$ cm. Hitunglah keliling dari segitiga disamping!

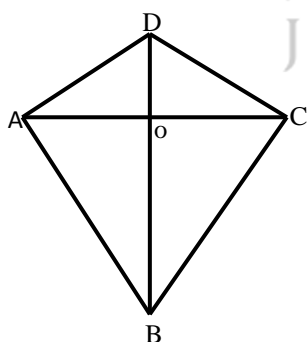
6. Sebuah segitiga siku-siku memiliki alas 15 cm dan tinggi 10 cm, berapakah luas segitiga tersebut.....

7. Perhatikanlah gambar persegi di bawah ini.



Diketahui panjang $AB = 18$ cm. Hitunglah luas dari persegi di samping!

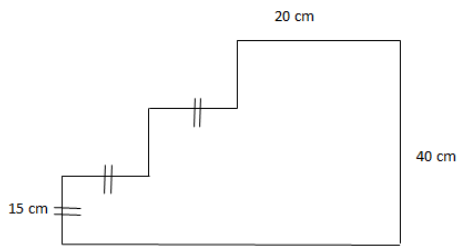
8. Perhatikanlah gambar layang-layang di bawah ini.



Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm, dan luas $ABCD = 300$ cm². Maka tentukanlah keliling layang-layang tersebut!

9. Sebuah tembok berbentuk persegi panjang akan dipasang batu marmer. Panjang tembok 16 m dan lebarnya 14 m. Jika tiap batu marmer memiliki sisi 40 cm, banyak batu marmer yang dibutuhkan adalah ...

10. Pak tomo akan mempunyai taman seperti gambar di bawah ini.



Di sekeliling taman tersebut akan dipasang pagar besi. Berapa cm besi yang dibutuhkan pak Tomo untuk memasang pagar pada taman miliknya?



b. Instrumen Soal *Post Test*

Nama :

No. Absen :

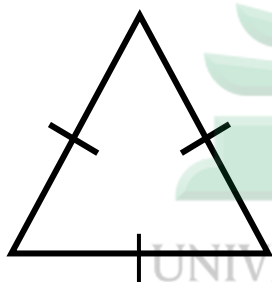
Kelas :

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

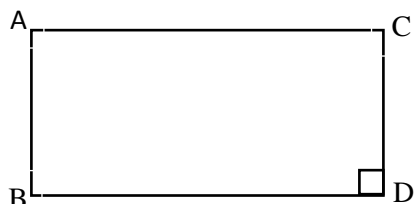
B. Soal.

1. Perhatikan gambar berikut !!



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga diatas ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam persegi panjang adalah
3. Perhatikan bangun datar di bawah ini.



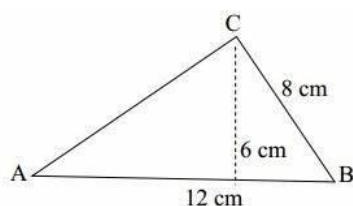
Dinamakan bangun apakah gambar di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas....

4. Perhatikanlah pernyataan-pernyataan berikut ini.

1. Semua sisi yang berhadapan sama panjang.
2. Memiliki 2 sumbu simetri.
3. Memiliki diagonal yang saling tegak lurus.
4. Memiliki 3 buah sudut yang saling berhadapan.

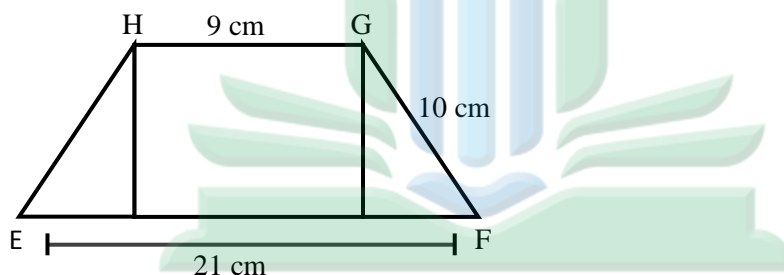
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Sebuah segitiga memiliki sisi a, b, c dengan masing-masing panjangnya 10 cm, 8 cm, 6 cm. Keliling dari segitiga tersebut adalah...
6. Perhatikan gambar segitiga berikut !



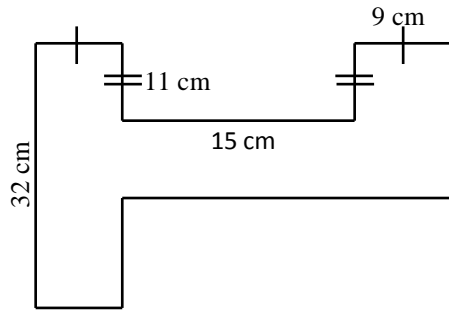
Hitunglah luas segitiga di samping!

7. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 25 cm dan lebar 15 cm, hitunglah keliling bangun datar tersebut!
8. Perhatikan gambar trapesium sama kaki di bawah ini!



Diketahui panjang $HG = 9$ cm, $GF = 10$ cm, dan panjang $EF = 21$ cm. Tentukanlah luas trapesium sama kaki di atas....

9. Ibu Tatik mempunyai taman mini yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Di sekeliling taman akan dipasang pagar besi. Jika harga pagar besi Rp 45.000/meter, maka tentukan harga pagar besi yang dibutuhkan!
10. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



Keliling bangun datar disamping adalah ...



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6: Instrumen Penelitian Sesudah Divalidasi

a. Instrumen Soal *Pre Test*.

Nama :

No. absen :

Kelas :

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

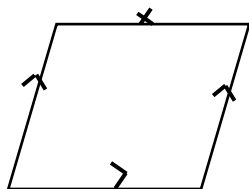
B. Soal

1. Perhatikan gambar berikut ini.



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga tersebut ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam segitiga siku-siku sama kaki adalah
3. Perhatikan gambar berikut ini.



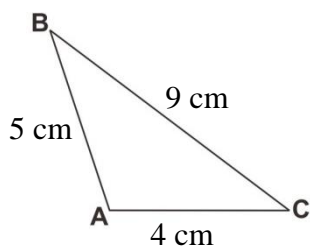
Apakah nama bangun di atas? Dan sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas...

4. Bacalah pernyataan berikut.
 1. Salah satu diagonal merupakan sumbu simetri.
 2. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar.

3. Semua sisinya berukuran sama panjang.
4. Salah satu diagonal membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.

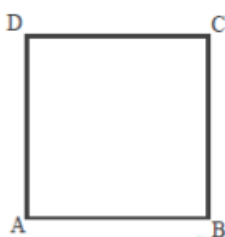
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Perhatikanlah gambar segitiga di bawah ini.



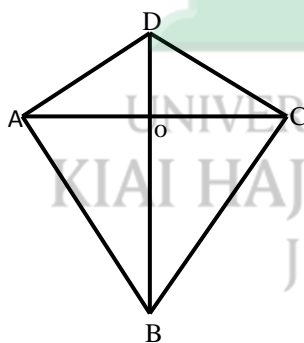
Panjang $BC = 9$ cm, $AC = 4$ cm dan $AB = 5$ cm. Hitunglah keliling dari segitiga disamping adalah...

6. Sebuah segitiga siku-siku memiliki alas 15 cm dan tinggi 10 cm, berapakah luas segitiga tersebut.....
7. Perhatikanlah gambar persegi di bawah ini.



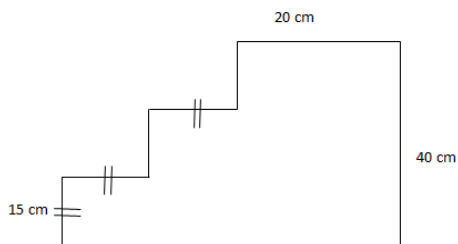
Diketahui panjang $AB = 18$ cm. Hitunglah luas dari persegi di samping adalah...

8. Perhatikanlah gambar layang-layang di bawah ini.



Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm, dan luas $ABCD = 300$ cm². Maka tentukanlah keliling layang-layang tersebut adalah...

9. Sebuah tembok berbentuk persegi panjang akan dipasang batu marmer. Panjang tembok 16 m dan lebarnya 14 m. Jika tiap batu marmer memiliki sisi 40 cm, banyak batu marmer yang dibutuhkan adalah ...
10. Pak tomo akan mempunyai taman seperti gambar di bawah ini.



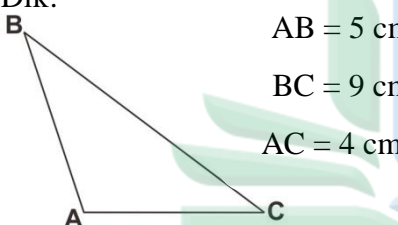
Di sekeliling taman tersebut akan dipasang pagar besi. Berapa cm besi yang dibutuhkan pak Tomo untuk memasang pagar pada taman miliknya...

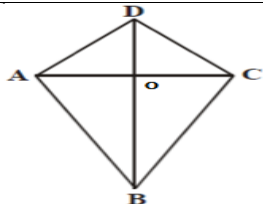


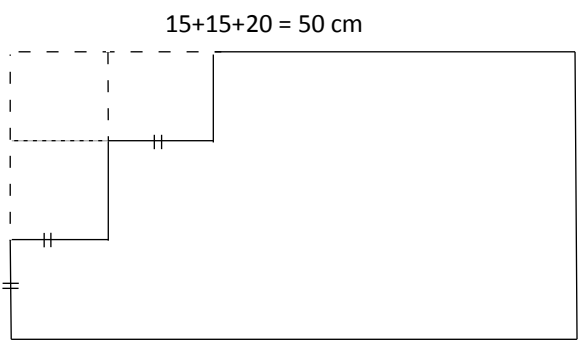
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban

Pretest

No.	Jawaban	Tingkatan	Skor	Total skor
1.	Termasuk segitiga sama siku-siku	C1	2	4
	Sifat-sifatnya adalah : (1) Salah satu sudutnya yaitu sudut siku-siku, yaitu sebesar 90° (2) Memiliki satu sisi miring/hipotenusa (3) Tidak memiliki sumbu simetri lipat dan putar	C1	2	
2.	180°	C1	2	2
3.	Termasuk bangun datar jajargenjang.	C1	2	4
	Sifat-sifatnya adalah: (1) Memiliki 4 buah sisi yang berhadapan sama panjang. (2) Memiliki 2 pasang sisi yang saling berhadapan sama besar. (3) Jika dibelah akan berhadapan dan sejajar	C1	2	
4.	Nomer (1), (2) dan (4)	C2	3	3
5.	Dik:  Dit: Keliling segitiga adalah ?	C1	2	9
	Jawab: $K = a + b + c$	C2	3	
	$= 4 + 5 + 9$ $= 18 \text{ cm}$	C3	4	
6.	Dik : $a = 15 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$ Dit : Luas segitiga adalah?	C1	2	9
	Jawab: $L = \frac{a \times t}{2}$	C2	3	
	$= \frac{15 \times 10}{2}$ $= 75 \text{ cm}^2$	C3	4	
7.	Dik: Panjang $AB = s = 18 \text{ cm}$ Dit: Luas persegi adalah ?	C1	2	9
	Jawab: $L = s \times s$	C2	3	
	$= 18 \times 18$ $= 324 \text{ cm}^2$	C3	4	
8.	Dik:	C1	2	28

	 <p>AC = 24 cm, BC = 20 cm dan Luas ABCD = 300 cm²</p>			
	Dit: Keliling layang-layang adalah?			
	Jawab:	C2	3	
	(1) Mencari panjang BD $L = \frac{1}{2} \times AC \times BD$			
	$300 = \frac{1}{2} \times 24 \times BD$ $BD = \frac{300}{12}$ BD = 25 cm	C3	4	
	(2) Mencari panjang OB menggunakan pythagoras $BC^2 = OC^2 + OB^2$	C2	3	
	$20^2 = 12^2 + OB^2$ $OB = \sqrt{20^2 - 12^2}$ $OB = \sqrt{256}$ OB = 16 cm	C3	4	
	(3) Mencari panjang AD BD - BO = 9 cm $AD^2 = AO^2 + OD^2$ $AD = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $AD = \sqrt{225}$ AD = 15 cm	C4	5	
	(4) Mencari keliling layang-layang K = 2 x (AD + BC)	C2	3	
	= 2 x (15 + 20) = 2 x (35) = 70 cm	C3	4	
9.	Dik: panjang tembok = 16 m, lebar tembok = 14 m, sisi batu marmer = 40 cm Dit: Banyak batu marmer yang diperlukan?	C1	2	19
	Jawab:	C2	3	
	(1) Konversi dari m ke cm. 16 m = 1600 cm 14 m = 1400 cm			
	(2) Mencari luas tembok L = p x l = 1600 x 1400 = 2.240.000 cm ²	C2	3	
	= 1600 x 1400 = 2.240.000 cm ²	C3	4	
	(3) Luas batu marmer L = s x s = 40 x 40 = 1600 cm ²	C2	3	
	Jadi batu marmer yang dibutuhkan adalah, 2.240.000 : 1.600 = 1.400 buah	C3	4	

10.	Dik: Dit: Keliling bangun datar diatas adalah?	C1	2	22
		C5 C6	6 7	
	$K = 2 \times (p+l)$	C2	3	
	$= 2 \times (50 + 40)$ $= 2 \times 90$ $= 180 \text{ cm}$	C3	4	
	Note: Apabila siswa langsung menjumlahkan semua sisi tanpa menggunakan rumus persegi panjang.	C6	7	
Jumlah Skor Total				111



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Instrumen Soal *Post Test*

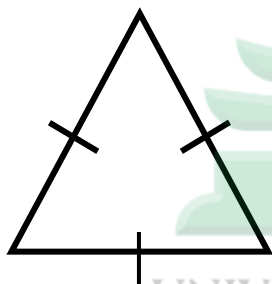
Nama :
 No. Absen :
 Kelas :

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

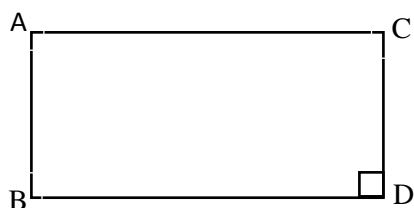
B. Soal.

1. Perhatikan gambar berikut !!



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga diatas!

2. Jumlah besarnya sudut dalam persegi panjang adalah
3. Perhatikan bangun datar di bawah ini.



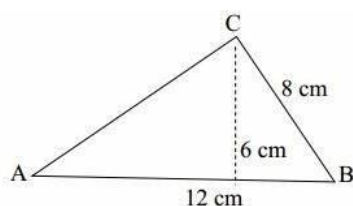
Dinamakan bangun apakah gambar di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas....

4. Perhatikanlah pernyataan-pernyataan berikut ini.
 1. Semua sisi yang berhadapan sama panjang.

2. Memiliki 2 sumbu simetri.
3. Memiliki diagonal yang saling tegak lurus.
4. Memiliki 3 buah sudut yang saling berhadapan.

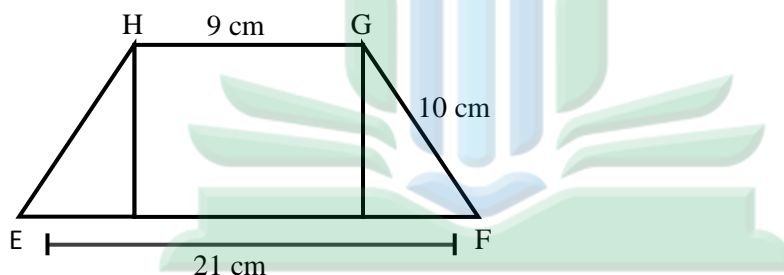
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Sebuah segitiga memiliki sisi a, b, c dengan masing-masing panjangnya 10 cm, 8 cm, 6 cm. Keliling dari segitiga tersebut adalah...
6. Perhatikan gambar segitiga berikut !



Hitunglah luas segitiga di samping...

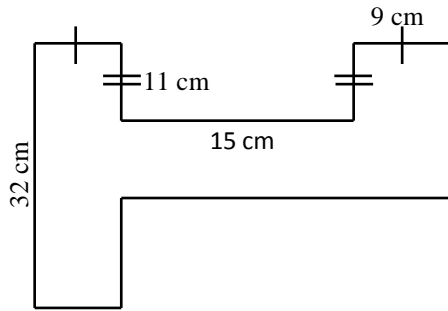
7. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 25 cm dan lebar 15 cm, hitunglah keliling bangun datar tersebut adalah...
8. Perhatikan gambar trapesium sama kaki di bawah ini!



Diketahui panjang $HG = 9$ cm, $GF = 10$ cm, dan panjang $EF = 21$ cm.

Tentukanlah luas trapesium sama kaki di atas....

9. Ibu Tatik mempunyai taman mini yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Di sekeliling taman akan dipasang pagar besi. Jika harga pagar besi Rp 45.000/meter, maka berapakah total harga pagar besi yang dibutuhkan?
10. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



Keliling bangun datar disamping adalah ...

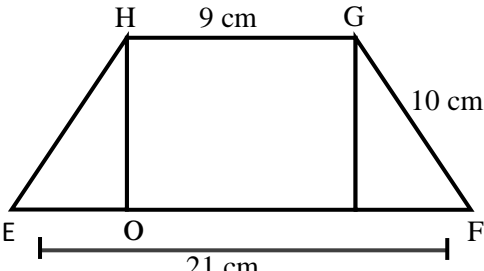


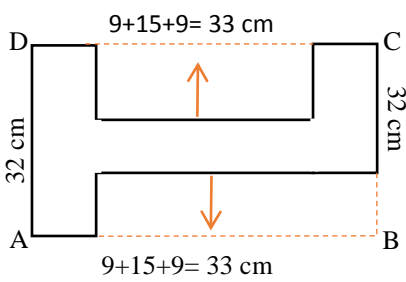
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kunci Jawaban

Postest

No	Jawaban	Tingkatan	Skor	Total Skor
1.	Termasuk Segitiga Sama sisi	C1	2	4
	Sifat-sifatnya adalah : Memiliki 3 buah sisi yang sama panjang. Memiliki 3 buah sudut yang sama besar	C1	2	
2.	360°	C1	2	2
3.	Dinamakan bangun datar persegi panjang	C1	2	4
	Sifat-sifatnya: (1) Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang (2) Semua sudutnya siku-siku (3) Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling berpotongan (4) Diagonal saling membagi dua sama panjang.	C1	2	
4.	Nomer (3)	C2	3	3
5.	Dik : panjang sisi segitiga a = 10 cm, b = 8 cm, dan c = 6 cm. Dit: Keliling segitiga adalah ?	C1	2	9
	Jawab: $K = a + b + c$	C2	3	
	$= 10 + 8 + 6$ $= 24 \text{ cm}$	C3	4	
6.	Dik: t = 6 cm, AB = a = 12 cm, CB = 8. Dit: Luas segitiga adalah?	C1	2	9
	Jawab: $L = \frac{a \times t}{2}$ $= \frac{12 \times 6}{2}$ $= 12 \times 6$ $= 36 \text{ cm}^2$	C2 C3	3 4	
7.	Dik: p = 25 cm, l = 15 cm Dit: Keliling bangun datar ?	C1	2	9
	Jawab: $K = 2(p + l)$	C2	3	
	$= 2(25 + 15)$ $= 2(40)$ $= 80 \text{ cm}$	C3	4	
8.	Dik: panjang EF = 21 cm, GH = 9 cm, GF = 10 cm. Dit: Luas trapesium adalah?	C1	2	28
	Jawab:	C2	3	

	 <p>(1) Membuat titik bantu HO.</p>			
	(2) kemudian dilanjut dengan mencari panjang EO. (EO + AF) = 21 - 9	C4	5	
	(x + x) = 12 X = 12 : 2 X = 6 cm	C3	4	
	(3) Mencari t menggunakan rumus pythagoras. $t = \sqrt{EH^2 - EO^2}$	C2	3	
	$t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$	C3	4	
	(4) $L = \frac{1}{2}$ Jumlah sisi sejajar x tinggi.	C2	3	
	$L = \frac{1}{2} \times (9+21) \times 8$ $L = 15 \times 8$ $L = 120 \text{ cm.}$	C3	4	
9.	Dik: Misalkan panjang sisi yang sama adalah a dan b, sisi yang lain adalah c. Maka a = b = 450 cm, c = 300 cm. Harga 1 m renda = 45.000 Dit: Berapakah total harga renda yang dibutuhkan adalah?	C1	2	19
	Jawab: (1) Konvensi satuan dari cm ke m 450 cm = 4,5 m 300 cm = 3 m	C2	3	
	(2) Keliling syal K = a + b + c = 4,5 + 4,5 + 3 = 12 m	C2 C3	3 4	
	(3) Sedemikian hingga harga renda yang dibutuhkan adalah 13 m. = 12 x 45. 000 = 540.000 Jadi harga yang harus dibayar adalah Rp 540.000.	C2 C3	3 4	
10.	Dik:	C1	2	22

	Dit: Keliling bangun datar tersebut adalah?			
	Jawab : 	C5 C6	6 7	
	$K = (2 \times 33) + (2 \times 32) + (2 \times 11)$	C2	3	
	$= 66 + 64 + 22$	C3	4	
	Note: Apabila siswa langsung menjumlahkan semua sisi tanpa menggunakan rumus persegi panjang.	C6	7	
Jumlah Skor Total				111



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7: Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-Kisi Tes Representasi Matematis

No	Kompetensi dasar	Indikator soal	Tingkatan	Bentuk Soal	No. Soal	Jumlah Butir
1.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	Mengenal serta memahami jenis bangun datar segitiga dan segiempat menurut sifatnya.	C1	Essay	2	1
		Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya	C1 dan C2	Essay	1, 3 dan 4	3
		Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya.				
		Memahami keliling dan luas segitiga dan segiempat.	C1, C2, C3 dan C4.	Essay	5,6, 7 dan 8.	4
2.	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan segitiga.	C1, C2, C3 dan C4	Essay	9	1
		Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga dan segiempat untuk menyelesaikan masalah.	C1, C2, C3, C4, C5 dan C6	Essay	10	1
Total Jumlah Butir						10

Lampiran 8: Hasil Uji Coba Instrumen

LATIHAN I

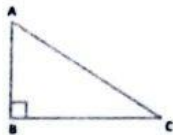
Nama : Sabrina dwi a.
 Kelas : 7E
 No. Absen : 29

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

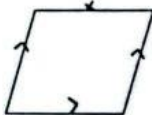
B. Soal

1. Perhatikan gambar berikut ini.



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga tersebut ...

2. Jumlah besar sudut dalam segitiga sama kaki adalah
3. Perhatikan gambar berikut ini.



Apakah nama bangun di atas? Dan sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas...

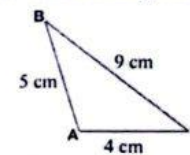
4. Bacalah pernyataan berikut.

1. Salah satu diagonal merupakan sumbu simetri.

2. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
3. Semua sisinya berukuran sama panjang.
4. Salah satu diagonal membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.

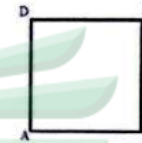
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Perhatikanlah gambar segitiga di bawah ini.



Panjang $BC = 9$ cm, $AC = 4$ cm dan $AB = 5$ cm. Hitunglah keliling dari segitiga disamping!

6. Sebuah segitiga siku-siku memiliki alas 15 cm dan tinggi 10 cm, berapakah luas segitiga tersebut....
7. Perhatikanlah gambar persegi di bawah ini.



Diketahui panjang $AB = 18$ cm. Hitunglah luas dari persegi di samping!

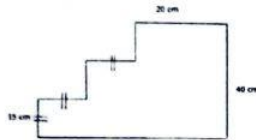
8. Perhatikanlah gambar layang-layang di bawah ini.



Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm, dan luas $ABCD = 300$ cm². Maka tentukanlah keliling layang-layang tersebut!

9. Sebuah tembok berbentuk persegi panjang akan dipasang batu marmer. Panjang tembok 16 m dan lebarnya 14 m. Jika tiap batu marmer memiliki sisi 40 cm, banyak batu marmer yang dibutuhkan adalah ...
10. Pak tomo akan mempunyai taman seperti gambar di bawah ini.

Kontrol Prefest



Di sekeliling taman tersebut akan dipasang pagar besi. Berapa cm besi yang dibutuhkan pak Tomo untuk memasangkan pagar pada taman miliknya?

Jawaban:

- ① Siku-siku 2
 1) Mempunyai 2 sisi siku-siku yaitu AB dan AC
 2) Mempunyai sebuah sudut siku-siku: $\angle A$
 3) besar sudutnya 90°
- ② 180°
- ③ Jajargenjang 2
 1) sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 2) Sudut yang berhadapan sama besar
 3) mempunyai 2 simetri
 4) mempunyai 2 diagonal
- ④ 1, 2, dan 4
- ⑤ $K = AB + BC + AC$
 $K = 5 + 9 + 4$
 $K = 18 \text{ cm}$



$$\textcircled{6} L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 15 \times 10$$

$$= 75 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{7} L = s \times s$$

$$= 18 \times 18$$

$$= 324 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{8} K = 2 \times (x + y)$$

$$= 2 \times (24 + 20)$$

$$= 2 \times 44$$

$$= 88 \text{ cm}$$

$$\textcircled{9} L = p \times l$$

$$= 16 \times 14$$

$$= 224 \text{ cm} \cdot 22400 \text{ cm}$$

• batu marmer yang dibutuhkan sebanyak 560 cm

$$\textcircled{10} K = 15 + 15 + 15 + 15 + 20 + 40 + 50$$

$$= 105 \text{ cm}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

LATIHAN II

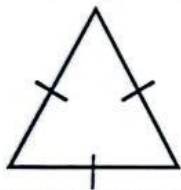
Nama : Keysha Febriana Putri
 Kelas : 7c
 No Absen : 15

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

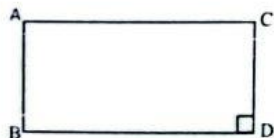
B. Soal.

1. Perhatikan gambar berikut !!



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga diatas ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam persegi panjang adalah
3. Perhatikan bangun datar di bawah ini.

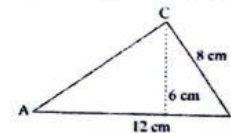


Dinamakan bangun apakah gambar di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas....

4. Perhatikanlah pernyataan-pernyataan berikut ini.
 1. Semua sisi yang berhadapan sama panjang.
 2. Memiliki 2 sumbu simetri.
 3. Memiliki diagonal yang saling tegak lurus.
 4. Memiliki 3 buah sudut yang saling berhadapan.

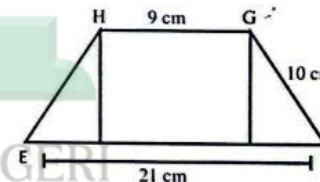
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Sebuah segitiga memiliki sisi a, b, c dengan masing-masing panjangnya 10 cm, 8 cm, 6 cm. Keliling dari segitiga tersebut adalah...
6. Perhatikan gambar segitiga berikut !



Hitunglah luas segitiga di samping!

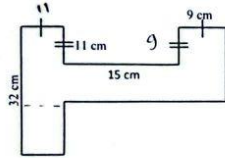
7. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 25 cm dan lebar 15 cm, hitunglah keliling bangun datar tersebut!
8. Perhatikan gambar trapesium sama kaki di bawah ini!



Diketahui panjang $HG = 9$ cm, $GF = 10$ cm, dan panjang $EF = 21$ cm. Tentukanlah luas trapesium sama kaki di atas....

9. Ibu Tatik mempunyai taman mini yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Di sekeliling taman akan dipasang pagar besi. Jika harga pagar besi Rp 45.000/meter, maka tentukan harga pagar besi yang dibutuhkan!
10. Perhatikan bangun datar di bawah ini!

Kontrol posttest



Keliling bangun datar disamping adalah ...

Jawaban:

① segitiga sama sisi 2

- Mempunyai tiga sisi yang sama panjang
- Mempunyai tiga sudut yang sama besar 2
- Mempunyai tiga sumbu simetri

② ~~besar~~ besar sudut dalam persegi panjang, 360° 2

③ Persegi panjang 2

- Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- Keempat sudutnya siku 2
- Mempunyai 2 sumbu simetri

④ 1 dan 3 ①

⑤ $K = AB + BC + AC$ 3

$$K = 10 + 8 + 6$$

$$K = 24 \text{ cm}$$

⑥ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ 3

$$L = \frac{1}{2} \times 6 \times 6$$

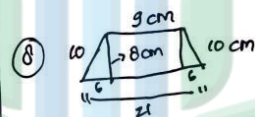
$$L = 36 \text{ cm}^2$$

⑦ $K = 2(p + l)$ 3

$$K = 2 \times (25 + 15)$$

$$K = 2 \times 40$$

$$K = 80 \text{ cm}$$



$$\text{Luas} = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$= \frac{(21 + 10) \times 8}{2} = \frac{31}{2} \times 8 = 124$$

rumus pythagoras

$$t = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{100 - 36}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8$$

⑧ $K = 450 + 450 + 300$

$$= 1.200 \times 45.000$$

$$= 54.000.000 \text{ ,, yang dibutuhkan}$$

⑩ $K = p + p + l + l + l + l$

$$= 32 + 15 + 11 + 11 + 9 + 9$$

$$= 87 \text{ cm}$$

LATHIAN I

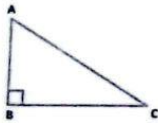
Nama : *Raya Putri Ardi*
 Kelas : *VII D*
 No Absen : *26*

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

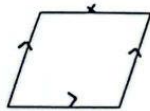
B. Soal

1. Perhatikan gambar berikut ini.



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga tersebut ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam segitiga siku-siku sama kaki adalah
3. Perhatikan gambar berikut ini.



Apakah nama bangun di atas? Dan sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas...

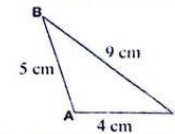
4. Bacalah pernyataan berikut.

1. Salah satu diagonal merupakan sumbu simetri.

2. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
3. Semua sisinya berukuran sama panjang.
4. Salah satu diagonal membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.

Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

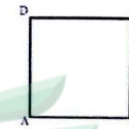
5. Perhatikanlah gambar segitiga di bawah ini.



Panjang $BC = 9$ cm, $AC = 4$ cm dan $AB = 5$ cm. Hitunglah keliling dari segitiga disamping!

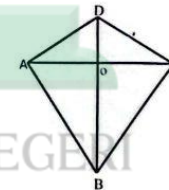
6. Sebuah segitiga siku-siku memiliki alas 15 cm dan tinggi 10 cm, berapakah luas segitiga tersebut....

7. Perhatikanlah gambar persegi di bawah ini.



Diketahui panjang $AB = 18$ cm. Hitunglah luas dari persegi di samping!

8. Perhatikanlah gambar layang-layang di bawah ini.



Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm, dan luas $ABCD = 300$ cm². Maka tentukanlah keliling layang-layang tersebut!

9. Sebuah tembok berbentuk persegi panjang akan dipasang batu marmer. Panjang tembok 16 m dan lebarnya 14 m. Jika tiap batu marmer memiliki sisi 40 cm, banyak batu marmer yang dibutuhkan adalah ...

10. Pak tomo akan mempunyai taman seperti gambar di bawah ini.

Ujian Perimen Pretest



Di sekeliling taman tersebut akan dipasang pagar besi. Berapa cm besi yang dibutuhkan pak Tomo untuk memasang pagar pada taman miliknya?

Jawaban

1. Segitiga siku-siku ²
 • mempunyai 1 sudut siku-siku 90° (4)
 • mempunyai 1 sisi miring ²
 $\Sigma = 180^\circ$ (2)
5. Jajar genjang ²
 • mempunyai 2 pasang sisi yang berhadapan sama panjang (4)
 • memiliki 4 buah sudut yang berhadapan sama besar ²
 1, 2, 4 (3)
- diket = $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 9 \text{ cm}$, $AC = 9 \text{ cm}$ ²
 $K = a + b + c$ (7)
 $= 4 + 5 + 9$
 $= 18 \text{ cm}$
 $L = \frac{a \times b}{2} = \frac{15 \times 10}{2} = 75 \text{ cm}^2$ (7)
- $AB = 18 \text{ cm} = s$ ²
 $L = s \times s = 18 \times 18 = 324$ (7)

8. $L = \frac{1}{2} \times AC \times Bd$ (3)
 $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times Bd$ (4)
 $Bd = \frac{300}{12}$
 $Bd = 25$ (14)

9. Luas Marmer
 $L = 40 \times 40$ (9)
 $= 1600$

$$BC^2 = OC^2 + OB^2 = 20^2 + 12^2 = OB^2$$

$$OB = \sqrt{20^2 + 12^2}$$

$$OB = \sqrt{256} = OB = 16 \text{ cm}^2$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

LATIHAN II

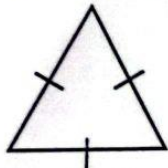
Nama : Kailla Prisa Farzana
 Kelas : VII D
 No Absen : 17

A. Petunjuk pengerjaan soal.

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

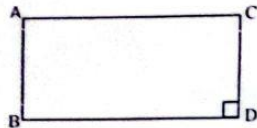
B. Soal.

1. Perhatikan gambar berikut !!



Termasuk segitiga apakah bangun di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki segitiga diatas ...

2. Jumlah besarnya sudut dalam persegi panjang adalah
3. Perhatikan bangun datar di bawah ini.



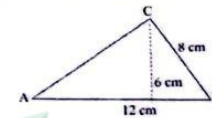
Dinamakan bangun apakah gambar di atas? Sebutkanlah sifat-sifat yang dimiliki bangun di atas....

4. Perhatikanlah pernyataan-pernyataan berikut ini.

1. Semua sisi yang berhadapan sama panjang.
2. Memiliki 2 sumbu simetri.
3. Memiliki diagonal yang saling tegak lurus.
4. Memiliki 3 buah sudut yang saling berhadapan.

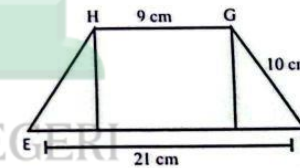
Pernyataan yang merupakan sifat bangun layang-layang adalah pernyataan nomor...

5. Sebuah segitiga memiliki sisi a, b, c dengan masing-masing panjangnya 10 cm, 8 cm, 6 cm. Keliling dari segitiga tersebut adalah...
6. Perhatikan gambar segitiga berikut !



Hitunglah luas segitiga di samping!

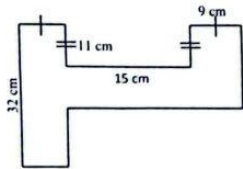
7. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 25 cm dan lebar 15 cm, hitunglah keliling bangun datar tersebut!
8. Perhatikan gambar trapesium sama kaki di bawah ini!



Diketahui panjang $HG = 9$ cm, $GF = 10$ cm, dan panjang $EF = 21$ cm. Tentukanlah luas trapesium sama kaki di atas....

9. Ibu Tatik mempunyai taman mini yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Di sekeliling taman akan dipasang pagar besi. Jika harga pagar besi Rp 45.000/meter, maka tentukan harga pagar besi yang dibutuhkan!
10. Perhatikan bangun datar di bawah ini!

Ekspemen posttest



Keliling bangun datar disamping adalah ...

Jawaban:

- ① Segitiga sama sisi
 - memiliki 3 sudut yang sama besar
 - memiliki 3 sisi yang sama panjang

② $360^\circ / 90^\circ \times 4$

- ③ Persegi panjang → sisi yang berhadapan sejajar & samapanjang
 → semua sudutnya siku-siku 90°

④ 3

⑤ Diket $a = 10 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$
 $k = a + b + c$
 $= 10 + 8 + 6$
 $= 24 \text{ cm}$

⑥ Diket $t = 6 \text{ cm}$
 $AB = 12 \text{ cm}$
 $CB = 8 \text{ cm}$
 $L = \frac{a \times t}{2}$
 $= \frac{12 \times 6}{2}$
 $= 36 \text{ cm}^2$

⑦ Diket $p = 25 \text{ cm}$
 $l = 15 \text{ cm}$
 $k = 2 \times (p + l)$
 $= 2 (25 + 15)$
 $= 2 (40)$
 $= 80 \text{ cm}$

⑧ Diket $EF = 21 \text{ cm}$
 $GH = 9 \text{ cm}$
 $GF = 10 \text{ cm}$
 $t = \sqrt{EH^2 - EO^2}$
 $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$
 $t = \sqrt{100 - 36}$
 $t = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$
 $L = \frac{1}{2} \times (g + z) \times t$
 $= 30 \times 4$
 $= 120$

⑨ $450 \text{ cm} = 4,5 \text{ m}$
 $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$
 $K_{taman} = a + b + c$
 $= 4,5 + 4,5 + 3$
 $= 12 \text{ m}$
 Harga Besi = 12×45.000
 $= 540.000$

⑩ $k = (2 \times 33) + (2 \times 32) + (2 \times 11)$
 $= 66 + 64 + 22$
 $= 152$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 9: Output Validitas Instrumen

a. Output Validitas Pre Test

Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	-.038	.695	.059	-.049	.367	.411	.327	.531	.310	.558
	Sig. (2-tailed)		.839	.000	.754	.794	.042	.021	.072	.002	.090	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal2	Pearson Correlation	-.038	1	-.055	.326	-.504	.107	.327	.354	.461	.353	.456
	Sig. (2-tailed)	.839		.770	.073	.004	.567	.072	.051	.009	.052	.010
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal3	Pearson Correlation	.327	1	.687	.059	-.049	.367	.411	.327	.531	.310	.558
	Sig. (2-tailed)	.839	.770		.672	.707	.280	.243	.584	.050	.436	.010
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal4	Pearson Correlation	.531	.461	.356	.273	-.332	.553	.534	.350	1	.417	.700
	Sig. (2-tailed)	.002	.009	.050	.14	.068	.001	.002	.053	.137	.125	.555
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal5	Pearson Correlation	.411	.328	.216	.059	.057	.397	1	.606	.534	.365	.801
	Sig. (2-tailed)	.021	.072	.243	.590	.76	.027	.027	.007	.003	.044	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal6	Pearson Correlation	.367	.328	.200	-.045	-.070	1	.397	.328	.553	.340	.629
	Sig. (2-tailed)	.042	.567	.280	.809	.709		.027	.072	.001	.061	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal7	Pearson Correlation	.411	.327	.216	-.101	.057	.397	1	.606	.534	.365	.801
	Sig. (2-tailed)	.021	.072	.243	.590	.763	.027		.000	.002	.043	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal8	Pearson Correlation	.327	.354	.102	-.204	-.121	.328	.606	1	.350	.312	.759
	Sig. (2-tailed)	.072	.051	.584	.270	.516	.072	.000		.053	.087	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal10	Pearson Correlation	.310	.353	.145	.282	-.294	.340	.365	.312	.417	1	.693
	Sig. (2-tailed)	.090	.052	.436	.125	.108	.061	.043	.087	.020		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Total	Pearson Correlation	.558	.456	.298	.110	-.123	.629	.801	.759	.700	.693	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.010	.103	.555	.509	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Output Validitas Post Test

Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	.067	.542**	-.396*	.088	.605**	.211	.034	.029	.130	.379*
	Sig. (2-tailed)		.720	.002	.027	.638	.000	.255	.854	.875	.486	.036
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal2	Pearson Correlation	.029	-.096	.455*	.102	.304	.356*	.506**	.132	1	.316	.705*
	Sig. (2-tailed)	.875	.61	.010	.586	.097	.049	.004	.478	.606	.863	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal3	Pearson Correlation	.542**	-.102	1	.084	.143	.496**	.505**	.302	.455*	.298	.706**
	Sig. (2-tailed)	.002	.584		.653	.443	.005	.004	.099	.010	.104	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal4	Pearson Correlation	.605**	.317	.496**	-.289	.353	1	.232	.239	.356*	.306	.675*
	Sig. (2-tailed)	.000	.082	.005	.12	.052	.115	.996	.223	.586	.123	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal5	Pearson Correlation	.088	.131	.143	-.311	1	.353	.291	.347	.304	-.008	.487**
	Sig. (2-tailed)	.638	.483	.443	.089		.052	.112	.056	.097	.968	.005
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal6	Pearson Correlation	.605**	.317	.496**	-.289	.353	1	.232	.239	.356*	.306	.675**
	Sig. (2-tailed)	.000	.082	.005	.115	.052	.209	.195	.049	.094	.094	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal7	Pearson Correlation	.211	.146	.505**	-.001	.291	.232	1	.202	.506**	-.030	.593**
	Sig. (2-tailed)	.255	.432	.004	.996	.112	.209		.276	.004	.874	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal8	Pearson Correlation	.034	.037	.302	-.225	.347	.239	.202	1	.132	.356*	.613**
	Sig. (2-tailed)	.854	.842	.099	.223	.056	.195	.276		.478	.050	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal9	Pearson Correlation	.029	-.096	.455*	.102	.304	.356*	.506**	.132	1	.316	.705**
	Sig. (2-tailed)	.875	.606	.010	.586	.097	.049	.004	.478	.606	.084	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal10	Pearson Correlation	.130	.032	.298	-.283	-.008	.306	-.030	.356*	.316	1	.560**
	Sig. (2-tailed)	.486	.863	.104	.123	.968	.094	.874	.050	.084	.050	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Total	Pearson Correlation	.379*	.143	.706**	-.178	.487**	.675**	.593**	.613**	.705**	.560**	1
	Sig. (2-tailed)	.036	.442	.000	.337	.005	.000	.000	.000	.000	.001	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10: Output Uji Reliabilitas

a. Output Uji Reliabilitas Pre Test

```
RELIABILITY
/VARIABLES=S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

REABILITY**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Scale: All Variable**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.897	10

b. Output Uji Reliabilitas Post Test

```
RELIABILITY
/VARIABLES=S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

REABILITY**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Scale: All Variable**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.788	10

Lampiran 11: Representasi Matematis

Lampiran 12: Daftar Nilai Siswa

a. *Pre-test* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah
1	Achmad Fairus Almujtabah	4	2	4	2	4	2	7	5	5	2	37
2	Achmad Maulana Jaka Pamungkas	2	2	4	3	4	5	5	9	12	6	52
3	Ahmad Reza	2	2	4	3	6	0	5	2	2	7	33
4	Ahmad Roby Pratama	2	2	4	2	6	2	5	5	8	15	51
5	Aldo Putra Dwiyanto	4	2	4	2	4	4	4	5	5	18	52
6	Almaira Naura Ramadhani Nazhar	4	0	4	3	7	7	2	3	8	8	46
7	Andini Dafika Rahayu	2	0	4	2	7	7	7	0	0	0	29
8	Ashabriananda Helanania Dailami	4	2	4	3	5	5	7	5	3	0	38
9	Christian Remisilado Alandayu	2	2	1	3	4	4	4	0	0	0	20
10	Dewi Nur Enjelika	4	2	2	3	2	0	3	0	0	0	16
11	Dewi Safina	4	2	4	3	4	7	3	9	8	7	51
12	Erina Naizilatus Soleha	4	0	4	2	5	9	7	9	12	0	52
13	Faizatul Chamilia	4	2	2	3	7	9	5	2	5	0	39
14	Fardiansyah	2	2	0	3	5	9	9	12	8	2	52
15	Ferly Ain Fauziah	4	2	1	2	9	5	5	16	2	0	46
16	Firdzi Ixaka Fahr Tibra	2	2	0	3	4	5	5	9	8	0	38
17	Kailla Prisa Farzana	4	0	4	3	7	2	7	9	5	0	41

18	Lailatul Istijabah	4	2	4	3	6	9	5	5	12	2	52
19	Lidia Dewi Adawiyah	4	0	4	1	9	5	5	9	5	0	42
20	M. Nurul furqon	4	0	4	2	7	4	7	5	0	8	41
21	Moch. Ade Putra Wijaya	2	2	4	3	6	5	5	12	8	5	52
22	Muhammad Agil Putra Pratama	4	0	4	2	6	7	7	12	5	2	49
23	Muhammad Maulana Irham Rifadol	4	0	4	2	7	9	4	5	3	2	40
24	Nadia Dinasti Ansani	4	2	4	2	7	0	2	0	3	22	46
25	Nafila Awnia Dewi	4	2	4	1	7	5	5	0	3	15	46
26	Raya Putri Ardi	4	0	4	1	9	2	2	0	12	18	52
27	Rendy Budianto	2	2	4	1	6	5	7	9	2	15	53
28	Siti Zathalia Kartika Prayudhata	4	2	4	0	7	7	5	5	3	8	45
29	Yulia Shiva Anjany	2	0	2	1	5	7	2	2	10	2	33
30	Yuliana Ayu Agustina	4	0	4	1	7	7	9	3	3	15	53
31	Zidan Azka Fadhillah	2	2	4	3	6	2	5	0	0	0	24
32	Zivana Aldyn Zabina	4	0	4	3	5	0	3	0	0	0	19

b. *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah
1	Achmad Fairus Almuhtabab	4	2	4	1	7	7	7	7	15	18	72
2	Achmad Maulana Jaka Pamungkas	4	1	4	3	5	9	7	14	7	15	69
3	Ahmad Reza	4	2	4	0	7	9	9	17	7	18	77
4	Ahmad Roby Pratama	4	2	4	3	9	7	7	4	10	15	65
5	Aldo Putra Dwiyanto	4	2	4	3	9	9	7	4	7	8	57
6	Almaira Naura Ramadhani Nazhar	4	1	4	0	4	7	7	17	19	18	81
7	Andini Dafika Rahayu	4	2	4	1	7	7	5	18	19	22	89
8	Ashabriananda Helanania Dailami	4	2	4	3	9	9	9	11	9	15	75
9	Christian Remisilado Alandayu	0	2	4	3	7	2	2	7	11	7	45
10	Dewi Nur Enjelika	4	2	4	1	7	9	7	5	8	8	55
11	Dewi Safina	4	2	4	0	7	7	7	5	0	0	36
12	Erina Naizilatus Soleha	4	2	4	1	2	7	7	14	19	15	75
13	Faizatul Chamilia	4	2	4	0	7	5	7	14	10	7	60
14	Fardiansyah	2	2	2	3	7	9	9	7	12	8	61
15	Ferly Ain Fauziah	4	1	4	3	5	7	9	14	19	22	88
16	Firdzi Ixaka Fahr Tibra	4	2	4	1	7	7	7	3	8	8	51
17	Kailla Prisa Farzana	4	2	4	3	9	9	7	10	12	15	75
18	Lailatul Istijabah	4	2	4	1	7	7	9	3	8	0	45
19	Lidia Dewi Adawiyah	4	2	4	3	4	9	9	0	12	8	55
20	M. Nurul furqon	4	2	4	1	4	7	0	7	0	7	36

21	Moch. Ade Putra Wijaya	4	2	2	3	9	4	7	10	19	15	75
22	Muhammad Agil Putra Pratama	4	2	4	3	9	9	7	2	12	8	60
23	Muhammad Maulana Irham Rifadol	4	1	2	3	2	5	7	10	12	15	61
24	Nadia Dinasti Ansani	4	2	4	3	9	9	9	14	12	22	88
25	Nafila Awnia Dewi	4	2	4	0	4	7	7	7	8	8	51
26	Raya Putri Ardi	2	2	4	3	7	9	7	8	12	8	62
27	Rendy Budianto	4	2	4	3	7	7	7	9	8	8	59
28	Siti Zathalia Kartika Prayudhata	4	1	4	3	7	7	7	14	12	22	81
29	Yulia Shiva Anjany	4	2	4	3	9	9	4	4	12	8	59
30	Yuliana Ayu Agustina	4	2	4	1	7	7	7	11	8	0	51
31	Zidan Azka Fadhillah	4	2	2	3	7	3	7	21	19	22	90
32	Zivana Aldyn Zabina	4	2	0	0	7	7	0	0	0	0	20

c. *Pre-test* Kelas Kontrol

No	Nama siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah
1	Adam Jordan Asraf Pratama	4	0	4	2	7	4	7	7	3	0	38
2	Aide Fariell Akbar Abdillah	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
3	Amira Khanza Dzakiyyah	4	0	4	3	6	7	0	0	3	7	34
4	Ardanta Ramadio	4	2	2	3	7	7	7	10	3	7	52
5	Azzam Nur Fadhillah	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
6	Bima Putra Ramadhan	4	2	4	0	3	7	7	10	3	7	47
7	Cantika Tri Yulidianti	4	2	4	2	7	7	2	7	4	0	39
8	Desy Yunita Hadi Saputri	4	0	4	1	7	5	0	0	0	0	21
9	Devita Afdelia Kirana	0	2	2	2	7	2	0	0	0	0	15
10	Dwi Aura Audelia	4	2	4	1	7	7	7	10	3	7	52
11	Dwi elfina yuliani	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
12	Fitria Sarining Tyas	4	2	4	2	7	7	7	3	4	0	40
13	Hafidz Fathan Amin	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
14	Keysha Febrianaputri	4	2	4	3	7	7	7	3	3	7	47
15	Khansa Valeria Almira	4	2	4	2	7	0	7	3	3	7	39
16	M. Dava novalen	4	4	4	4	4	4	3	4	4	7	42
17	M. Hidayah putra	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
18	Mahendra yusuf	4	2	4	2	7	7	7	7	3	0	43
19	Maya Ayu Wulandari	4	2	4	2	7	7	3	3	3	7	42
20	Moch. Wildan abrori	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53

21	Muhammad viqram	4	2	4	2	7	7	7	7	3	7	50
22	Nadia Putri Lutfiana	4	0	4	3	7	7	3	3	3	7	41
23	Naura Wiritanaya	4	2	4	3	7	7	7	3	3	7	47
24	Nindia Lailatul Mutmainah	4	2	4	3	7	7	7	3	3	7	47
25	Nur Ayunda Febriyani	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
26	Oscar Pamor Bagas Yudi Lee	4	2	4	3	7	7	7	10	3	7	54
27	Raka Eka Yudhistira	4	4	4	4	4	4	4	10	3	7	48
28	Sabrina Dwi Anggraeni	4	2	4	3	7	7	7	3	3	7	47
29	Steven Octaviano Putra Prayugo	4	2	4	2	7	7	7	7	3	0	43
30	Zahira Naila Salsabila	4	2	4	2	7	7	7	10	3	7	53
31	Nafas Alam Arta P.	4	0	4	2	9	0	2	5	0	0	26

d. *Post-test* Kelas Kontrol

No	Nama siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah
1	Adam Jordan Asraf Pratama	4	2	4	1	6	6	7	0	7	8	45
2	Aide Fariell Akbar Abdillah	4	0	4	1	7	7	3	7	7	7	47
3	Amira Khanza Dzakiyyah	4	2	4	1	7	7	7	10	11	7	60
4	Ardanta Ramadio	4	0	4	1	7	7	7	10	11	7	58
5	Azzam Nur Fadhilah	4	0	4	1	7	7	4	7	11	7	52
6	Bima Putra Ramadhan	4	0	4	1	7	7	4	7	11	7	52
7	Cantika Tri Yulidianti	4	2	4	1	7	7	7	10	11	7	60
8	Desy Yunita Hadi Saputri	4	2	4	1	6	6	7	0	0	0	30
9	Devita Afdelia Kirana	4	2	4	1	7	7	7	10	11	7	60
10	Dwi Aura Audelia	4	0	4	1	7	3	7	0	7	7	40
11	Dwi elfina yuliani	4	2	4	1	7	7	7	10	11	7	60
12	Fitria Sarining Tyas	4	2	4	1	7	7	4	0	16	0	45
13	Hafidz Fathan Amin	4	0	4	1	7	7	4	10	11	7	55
14	Keysha Febrianaputri	4	2	4	1	7	7	7	7	0	0	39
15	Khansa Valeria Almira	4	2	4	1	4	4	7	4	0	7	37
16	M. Dava novalen	4	2	4	1	4	7	7	11	6	7	53
17	M. Hidayah putra	4	2	4	1	7	7	6	4	0	7	42
18	Mahendra yusuf	2	2	4	1	7	7	7	4	0	7	41
19	Maya Ayu Wulandari	4	2	4	3	7	7	2	0	0	7	36
20	Moch. Wildan abrori	4	0	4	1	7	7	7	4	11	7	52
21	Muhammad viqram	4	0	4	1	7	3	0	7	0	0	26
22	Nadia Putri Lutfiana	4	2	4	1	4	7	7	11	6	7	53
23	Naura Wiritanaya	4	2	4	1	7	7	6	4	0	7	42
24	Nindia Lailatul Mutmainah	2	2	4	1	7	7	7	4	0	7	41
25	Nur Ayunda Febriyani	4	2	4	1	7	7	7	7	11	7	57

26	Oscar Pamor Bagas Yudi Lee	4	0	4	1	7	7	7	14	11	7	62
27	Raka Eka Yudhistira	4	0	4	1	4	7	7	14	11	7	59
28	Sabrina Dwi Anggraeni	4	2	4	1	7	7	7	3	0	7	42
29	Steven Octaviano Putra Prayugo	4	0	4	1	4	7	7	14	11	7	59
30	Zahira Naila Salsabila	4	2	4	1	4	4	7	7	11	7	51
31	Nafas Alam Arta P.	4	0	4	1	4	0	7	3	0	7	30



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 13: Output Uji-t

a. Output Uji-t Pre Test

```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=PreTest
/CRITERIA=CI (.95).
```

T Test**Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre Test	Pre Test Kelas Kontrol	31	29.74	16.671	2.994
	Pre Test Kelas Eksperimen	32	30.31	17.703	3.129

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
Pre Test	Equal variances assumed	.099	.754	-.132	61	.896	-.571	4.335	-9.240	8.098
	Equal variances not assumed			-.132	60.953	.896	-.571	4.331	-9.231	8.090

b. Output Uji-t Pre Test

T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=PostTest
 /CRITERIA=CI (.95) .

T Test**Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Post Test	Pre Test Kelas Kontrol	31	47.94	10.195	1.831
	Pre Test Kelas Eksperimen	32	64.41	14.951	2.643

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
Post Test	Equal variances assumed	4.583	.036	-5.093	61	.000	-16.471	3.234	-22.938	-10.003
	Equal variances not assumed			-5.123	54.843	.000	-16.471	3.215	-22.915	-10.027

Lampiran 14: Dokumentasi



Lampiran 15: Surat Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1669/In.20/3.a/PP.009/04/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMPN 6 Jember

Jl. Hayam Wuruk, No. 143, Sempusasi, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187046
 Nama : LINDA MAULIDAH SILFI
 Semester : Semester sepuluh
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Discovery Learning terhadap Representasi Matematis Siswa" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 09 April 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 JEMBER

Jl. Hayam Wuruk No. 39, Telp / Fax : (0331) 485148 Kode Pos : 68135
NSS : 201052401189 NPSN : 20523908 E-mail : smpnegeri.6jember@gmail.com



SURAT KETERANGAN
No. 421/087/310.02.20523908/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.**
NIP : 19640109 198501 1 002
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I / IV.b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 6 Jember
Alamat Sekolah : Jl. Hayam Wuruk 39 Jember

menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan di bawah ini telah mengadakan Penelitian / Riset mengenai & quot;Pengaruh Discovery Learning terhadap Representasi Matematis Siswa & quot; di SMP Negeri 6 Jember.

Nama : Linda Maulidah Silfi
Semester : X
Program Studi : S1 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
Universitas : Universitas Negeri K.H. Achmad Siddiq Jember.

Demikian, Surat Keterangan ini dibuat agar dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 24 Mei 2023
Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SMP Negeri 6 Jember



Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.
NIP:19640109 198501 1 002











Lampiran 17: Jurnal Penelitian

Jurnal penelitian

Pengaruh Discovery Learning terhadap Representasi Matematis

Siswa Materi Segitiga dan Segiempat kelas VII di SMP Negeri 6 Jember

Tahun pelajaran 2022/2023

No.	Waktu Pelaksanaan	Definisi Pelaksanaan	TTD
1.	29 Maret 2023	Permohonan ijin penelitian kepada kepala sekolah SMPN 6 Jember	
2.	10 April 2023	Menemui validator (guru mapel)	
3.	13 April 2023	Menemui guru mapel untuk mendiskusikan pelaksanaan eksperimen	
4.	16 April 2023	Pretest	
5.	24 April 2023	Eksperimen I	
6.	27 April 2023	Eksperimen II	
7.	1 Mei 2023	Eksperimen III	
8.	8 Mei 2023	Postest	
9.	16 Mei 2023	Meminta Profil sekolah	
10.	24 Mei 2023	Meminta surat keterangan telah selesai melaksanakan penelitian	


 Jember, 24 Mei 2023
 UNIVERSITAS ISLAM JEMBER
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

 Drs. Syaiful Bahri M.Pd
 NIP. 19640109 198501 1 002

Lampiran 18: Biodata penulis

BIODATA PENULIS

Nama : Linda Maulidah Silfi

NIM : T20187046

Tempat/ Tanggal Lahir : Pasuruan, 18 Maret 2000

Alamat : Jl. MH Thamrin RT.03 RW.01
Gladak Pakem, Kel. Kranjingan,
Kec. Sumpalsari, Kab. Jember.

E-mail : Fuchsiafarhani@gmail.com

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan :

1) TK Nurul Fityan	2004-2006
2) SDN Dermo 1 Bangil	2006-2012
3) SMP Negeri 3 Bangil	2012-2015
4) MAN 2 Pasuruan	2015-2018

Pengalaman Organisasi :

1) Unit Beladiri Mahasiswa	Anggota
2) KELATNAS Perisai Diri UIN KHAS Jember	Bidang SARPRAS
3) ICIS UIN KHAS Jember	Anggota
5) Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII)	Anggota