

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN SOMATIC,
AUDITOR, VISUAL, DAN INTELEKTUAL (SAVI)**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas – Tugas dan Memenuhi Syarat – Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

RAHMAH FADHILAH
1902030014



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

BERITA ACARA

**Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**



Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 04 September 2023, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Rahmah Fadhilah
NPM : 1902030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual dan Intelektual (SAVI).

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

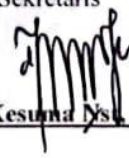
Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua


Dra. Hj. Samsuurnita, M.Pd

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Ns, SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:


1. Dr. Ellis Mardiana P, M.Pd.

1. 

2. Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.

2. 

3. Dr. Lilik Hidayat P, M.Pd.

3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

=====

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama : Rahmah Fadhilah
NPM : 1902030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor,
Visual, dan Intelektual)

Saya layak di sidangkan.

Medan, Agustus 2023


Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.

Diketahui Oleh:

Dekan FKIP


Dr. H. Syamsuvarnita, M.Pd.

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan
20238

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : **Rahmah Fadhilah**
NPM : 1902030014
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatik, Auditor Visual dan Intelektual (SAVI)*, bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Medan, Agustus 2023
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,




Rahmah Fadhilah

ABSTRAK

Rahmah Fadhillah.1902030014. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual). Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran SAVI dengan siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran SAVI atau konvensional di kelas VIII SMPN 8 Tebing Tinggi. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen Metode pengambilan ilustrasi memakai purposive dengan memilah kelas kontrol serta kelas eksperimen dengan melaksanakan sebagian pertimbangan. Tata cara pengumpulan informasi menggunakan tata cara uji serta observasi. Instrumen penelitian ini memakai uji tertulis yang diberikan dalam wujud pretest serta posttest yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Metode analisis informasi memakai analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial ialah uji independent ilustrasi t- test.

Hasil analisis data yang diperoleh bahwa rata – rata nilai post – test adalah 70,82, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata – rata 83,47. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (Uji T) nilai signifikansi variabel inventory intensity ialah sebesar 0,000 yang dimana lebih kecil dari 0, 05, maka H_0 ditolak, berarti terdapat perbandingan rata- rata tingkatan keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis partisipan didik tanpa diajar dengan model pembelajaran SAVI pada kelas VIII SMP N 8 Tebing Tinggi.

Kata Kunci : Model Pembelajaran SAVI, Kemampuan Penalaran Matematis

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillah penulis ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia -Nya yang memberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (Savi) Pada Siswa SMP Negeri 8 T.P 2022/2023* dengan sebaik mungkin.

Shalawat dan salam kita persembahkan kepada suri tauladan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membuka pintu ilmu pengetahuan yang luas tentang ilmu hakiki dan sejati dituntun untuk urusan duniawi dan ukhrawi.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang penulis hadapi, namun berkat usaha dan Ridho Allah SWT penulisan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kata sempurna. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebesar – besarnya kepada orang tua saya (Ayahanda Sahari dan Ibunda Tiawan Harahap). Atas segala usaha mulai dari doa, motivasi, moril dan material yang tidak terhitung jumlahnya yang diberikan kepada saya.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kash yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, MAP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsyurnita, S.Pd. M.Pd** selaku Dekan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, SS., M. Hum** dan Bapak **Dr. Madra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan I dan Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
4. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Ketua Program Studi SI Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
5. Bapak **Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
6. Buat **Elza Maharani Putri** selaku teman kos saya yang menemani saya selama perkuliahn 4 tahun ini terima kasih sebab sudah setia selalu menamnis peneliti dari mulai bimbingan awal sampai dapat menyelesaikan S1 di kampus UMSU tercinta.
7. Teruntuk **Lidia Mentari, Lia Zuriah Sani, Cindi Eka Wardani** dan **Viky Pratiwi** terima kasih sudah menjadi teman sejati dipenghujung semester 8 ini, setia bersama – sama di penghujung tahun ini.
8. Untuk **Nur Abdillah Zahroh**, selaku teman dari SD sampai kuliah ini, walaupun kita kuliah beda, dan ada jarak antara medan – tebing , tapi selalu saling support agar bisa sama – sama menvapai S1, terima kasih untuk hari – hari yang dilewati selama propses penyusunan skripsi ini.

9. Seluruh teman-teman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Kelas VIII-A Pagi Pendidikan Matematika Angkatan 2019 atas kebersamaanya selama proses perkuliahan.

Medan, Agustus 2023
Penulis

Rahmah Fadhilah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR DIAGRAM	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kerangka Teori.....	7
B. Penelitian Relevan.....	14
C. Kerangka konseptual	15
D. Hipotesis Penelitian.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel	18
C. Jenis Penelitian.....	19
D. Desain penelitian	19
E. Intrumen Penelitian	20
F. Validitas dan Reliabilitas Penelitian	23
G. Teknik Analisis Data	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	28
A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	21
Tabel 4. 1	28
Tabel 4. 2	30
Tabel 4. 3	31
Tabel 4. 4	31
Tabel 4. 5	32
Tabel 4. 6	32
Tabel 4. 7	34
Tabel 4. 8	35
Tabel 4. 9	36
Tabel 4. 10	36
Tabel 4. 11	38
Tabel 4. 12	39
Tabel 4. 13	40
Tabel 4. 14	41
Tabel 4. 15	41
Tabel 4. 16	42
Tabel 4. 17	42

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1	33
Diagram 4. 2	33
Diagram 4. 3	37
Diagram 4. 4	37

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era modern ini ilmu pendidikan mengalami peningkatan yang mendorong upaya – upaya pembaharuan dalam proses belajar mengajar, Pendidikan ialah salah satu metode pembuatan keahlian manusia untuk memakai rasional selaku jawaban dalam mengalami masalah - masalah yang timbul dalam usaha menghasilkan masa depan yang baik. (Anas et al., 2019). Dalam proses pembelajaran, kegiatan belajar mengajar adalah kegiatan inti yang wajib dilakukan, keberhasilan dalam proses belajar mengajar tidak lepas dari andil seorang guru.

Guru merupakan komponen yang sangat memastikan dalam keberhasilan sesuatu pembelajaran. Perihal ini memanglah normal, karena guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa selaku subjek serta objek belajar. Bagaimanapun bagus serta idealnya kurikulum pembelajaran, gimana lengkapnya fasilitas dan prasarana pembelajaran serta gimana kuatnya bersemangat partisipan didik, tanpa diimbangi dengan keahlian guru, hingga seluruhnya hendak kurang bermakna. (Stkip & Daya Binjai, 2019)

Guru wajib melakukan inovasi – inovasi dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan kualitas mutu pendidikan, tetapi kenyataannya dilapangan guru masih melakukan metode yang monoton, yang menyebabkan murid malas untuk menerima pelajaran tersebut.

Kelemahan guru kerap kali tidak dikenal dan tidak bisa dibetulkan sebab tidak terdapat seorangpun yang mengenali terjalin kekeliruan itu. Sering kali yang

diamati cuma metode mengajar tanpa paham terdapatnya kekeliruan konsep yang diajarkan. Kekeliruan yang demikian bisa terjalin berlarut- larut sampai tahunan. Rendahnya keahlian yang dipunyai oleh guru, paling utama keahlian dalam kemampuan modul merupakan akibat dari keahlian yang didapat kala masih dalam masa pembelajaran paling utama pendidikan keguruan masih sangat rendah. (Diklat et al., 2019)

Oleh karena itu, peranan guru dalam proses belajar mengajar sangatlah penting untuk membuat model pembelajaran yang kreatif agar suasana kelas lebih efektif dan meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika.

Berkaitan dengan perihal tersebut, modul pelajaran yang jadi atensi penulis untuk diteliti dalam proses pendidikan ialah matematika. sebab matematika adalah pelajaran yang berarti dalam kehidupan manusia serta diajarkan tiap jenjang pembelajaran, Matematika merupakan ratu yang dimaksud merupakan dalam menekuni matematika cuma membutuhkan dirinya sendiri dan yang diartikan pelayan adalah matematika senantiasa terdapat serta melayani dalam ilmu pengetahuan lain. (Kurniawati et al., n.d.)

Pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan untuk menyelesaikan masalah harus memerlukan keterampilan khusus dalam menyampaikannya, ketercapaian matematika juga didukung oleh kemampuan matematis yang dimiliki setiap siswa, kemampuan matematis diperlukan dalam kegiatan/aktivitas sehari-hari karena merupakan bagian dari kecakapan hidup, seperti pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah. (Iman Setiawahyu, 2020)

Statment tersebut jelas menampilkan kalau keahlian penalaran matematis ialah aspek yang wajib dalam proses pendidikan matematika, penalaran matematis ialah tujuan utama dari pendidikan matematika disekolah, penalaran ialah aktivitas, proses atau kegiatan berpikir buat menarik sesuatu kesimpulan ataupun membuat sesuatu statment baru yang didasarkan pada sebagian statment yang dikenal benar ataupun dikira benar, dan berupaya menghubung- hubungkan fakta- fakta yang mengarah pada suatu kesimpulan.(Aziz et al., 2019)

Namun kenyataannya kemampuan penalaran matematis di indonesia masih kurang sebab menurut hasil survei PISA, hasil UN dan hasil Olimpiade Sains Nasional (OSN). Hasil survei yang dilakukan PISA (*Programmer for international student assesment*) kemampuan matematis berada pada peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata – rata 379 dan hasil ujian pada tahun 2018 / 2019 yang dimuat di laman Pusat Penilaian Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2019) menunjukkan jika nilai yang paling rendah adalah 46,8 dengan nilai ujian paling tinggi 66,16.(Sari et al., 2021)

Kurangnya keaktifan siswa pada mata pelajaran matematika tidak hanya disebabkan oleh siswa sendiri, namun didukung juga oleh kurang tepatnya metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehingga menciptakan suasana yang membuat siswa cepat merasa bosan terhadap pelajaran matematika. Hal itu membuat beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan akhirnya siswa menjadi tidak paham dengan materi yang telah disampaikan. Fasilitas yang kurang memadai mengakibatkan keaktifan siswa menjadi sangat rendah.(Harahap, n.d.)

Maka dari itu untuk mendukung siswa agar dapat merealisasikan kemampuan penalaran tersebut, guru dituntut untuk membuat model pembelajaran yang bervariasi dan menarik untuk menunjang motivasi belajar siswa di kelas, salah satu model pembelajarannya adalah model pembelajaran *SOMATIC, AUDITOR, VISUAL, DAN INTELEKTUAL (SAVI)*, Model belajar SAVI (somatic auditory visualization intellectually) ialah Model yang mengaitkan siswa sehingga siswa dituntut buat melaksanakan suatu dengan mengaitkan seluruh panca indra (melaksanakan suatu, mencermati, memandang, serta befikir). Model pembelajaran SAVI merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Dengan melihat latar belakang yang terjadi, peneliti melihat beberapa masalah yang mengakibatkan kesulitan – kesulitan tersebut :

1. Kurang tercapainya kemampuan penalaran siswa saat belajar matematika serta tujuan pembelajaran.
2. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa dengan aktif.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru masih kurang kreatif dan bervariasi, sehingga menyebabkan proses belajar cenderung membosankan.

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih efisien, efektif serta terencana hingga dibutuhkan batasan permasalahan. Fokus kasus dalam penelitian ini merupakan “ Kemampuan

Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran SAVI Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII Siswa SMP Negeri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023 ditinjau keefektifan :

1. Ketercapaian kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran.
2. Ketercapaian siswa dalam mengajukan dugaan serta memanipulasi matematis.
3. Ketercapaian siswa dalam menarik kesimpulan, memeriksa keshahihan argumen, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sesuai dengan batasan masalah yang diuraikan diatas, ialah :

1. Bagaimana kemampuan penalaran siswa menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Solmatic, Auditor, Visual, Dan Intellektual) dan yang tidak menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Solmatic, Auditor, Visual, Dan Intellektual) pada materi Teorema Pythagoras di kelas VIII Siswa SMP Negeri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajar Model Pembelajaran SAVI dengan yang tidak diajar Model Pembelajaran SAVI pada materi Teorema Pythagoras di kelas VIII Siswa SMP Negeri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui ketercapaian kemampuan penalaran siswa menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual) pada materi Teorema Phytagoras di Kelas VIII Siswa SMP Negri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023.

F. Manfaat Penelitian

Dengan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Guru, yaitu sebagai masukan bahwasanya pentingnya menggunakan model pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan penalaran siswa dengan materi yang di ajarkan agar meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Siswa, yaitu memberi suasana yang baru dan lebih hidup bagi siswa dalam proses belajar mengajar yang diharapka dapat membuat siswa lebih bersemangat lagi untuk belajar matematika.
3. Sekolah, memberikan sarana prasana yang tepat serta memberi masukan pemikiran alternatif dalam meningkatkan mutu belajar di sekolah tersebut.
4. Peneliti, sebagai bahan kajian peneliti tentang Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual) dan manfaat nya secara langsung serta meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam proses pembelajaran

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan penalaran

Penalaran berasal dari kata nalar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata penalaran memiliki arti pemikiran atau berpikir logis, proses mental dalam meningkatkan pikiran dari sebagian kenyataan ataupun prinsip yang terdapat. Penalaran juga bisa dimaksud suatu proses berfikir buat menarik kesimpulan ataupun berbuat sesuatu dari pernyataan yang benar dari suatu statment yang sudah dikenal kebenarannya.(Gustiadi et al., 2021)

Penalaran merupakan pondasi dari matematika, karena penalaran adalah salah satu kompetensi dasar matematika disamping pemahaman, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah, penalaran matematika diperlukan untuk menentukan apakah suatu argumen matematika itu benar atau salah atau bisa juga membangun suatu argumen matematika yang baru.(Ariati & Juandi, 2022)

Kemampuan penalaran adalah inspirasi untuk memperoleh pengetahuan matematika—kemampuan penalaran yang sangat baik terkait dengan pola-pola pertanyaan logis, analitis, dan vital. Melalui penalaran yang sehat, seseorang akan menarik kesimpulan atau pilihan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya.(Batubara et al., n.d.)

Oleh karena itu dibutuhkan penalaran tinggi untuk memudahkan siswa dalam mengemukakan agrumentasi tersebut, bukan hanya dalam matematika tetapi penalaran ini juga penting dalam kehidupan sehari -hari jika siswa tersebut dapat

melakukan hal tersebut, maka mereka mudah memaknai dan memahami setiap materi yang diberikan oleh guru tersebut.

Siswa dinyatakan telah melakukan proses penalaran matematis apabila sudah memenuhi indikator dari penalaran matematis itu sendiri. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/c/Kep/PP/2004, sebagai berikut :

- a) Mengajukan dugaan
- b) Melakukan manipulasi matematika
- c) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi,
- d) Menarik kesimpulan dari pernyataan,
- e) Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- f) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan pada pendapat – pendapat di atas, bisa peneliti simpulkan bahwa penalaran merupakan suatu proses pemikiran buat mendapatkan kesimpulan yang logis bersumber pada kenyataan yang relevan. Setelah itu peneliti memakai indikator yang cocok dengan uraian teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/Kep/PP/2004 bertepatan pada 11 November 2004.

2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Penalaran

Matematis

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis adalah karakteristik belajar, kurangnya rasa percaya diri, lingkungan, dan

kurangnya perhatian dari orang tua. Katasteristik yang berkaitan dengan menyerap, mengolah dan menyampaikan informasi tersebut adalah gaya belajar.

Maka siswa hanya cenderung mengingat materi yang sedang diajarkan dan cenderung lupa pada materi yang diajarkan sebelumnya, siswa kurang teliti dalam memahami masalah dan kurang paham pada rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, dan kurang paham dalam mendeskripsikan jawaban dalam bentuk gambar dan menyusun argument untuk menyelesaikan soal.

3. Belajar Matematika

Pendidikan tanpa belajar itu sesungguhnya tidak pernah ada, karena belajar adalah kunci yang paling vital dalam usaha pendidikan. Belajar adalah kegiatan atau proses yang memiliki unsur yang fundamental dalam segala jenis dan jenjang pendidikan, maka berhasil atau gagalnya tujuan pembelajaran tersebut tergantung proses belajar yang di alami oleh peserta didik di dalam kelas.

Belajar juga didalamnya terdapat perubahan tingkah laku dan proses manusia dalam mencapai suatu kompetensi, keterampilan dan sikap, maka belajar bukan hanya sekedar belajar materi dan menghafalkannya saja tetapi belajar juga dapat kita praktekan langsung dalam kehidupan sehari – hari karena cara tersebut lebih ampuh untuk memahami suatu materi tersebut.(Dosen et al., 2018)

Berdasarkan uraian diatas maka dapat di tarik sebuah istilah yaitu pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu sistem yang direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi secara tersusun agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Pembelajaran juga dipandang dari suatu sistem dan suatu proses, yang mana suatu sistem itu antara lain tujuan pembelajaran, media pembelajaran, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran, sedangkan suatu proses itu antara lain kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut. (Faizah, n.d.)

Pada pembelajaran matematika siswa dijadikan subjek, sebaliknya guru berperan selaku pembimbing, pemotivasi, serta pengolah kegiatan pelajar. Dapat dinyatakan ciri – ciri dari belajar diantaranya adanya suatu kesadaran, adanya suatu aktivitas, perubahan terhadap perilaku, dan hasilnya relatif menetap.

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang dipelajari disekolah dan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari – hari yang memiliki banyak cabang mulai dari aljabar, statistik, hingga kalkulus. (Hanif Batubara, 2019)

4. Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI)

a. Pengertian Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual

Model pembelajaran Savi pertama kali dikenalkan oleh Davi Meier. Kapanjangan SAVI itu sendiri adalah *Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual*. Pembelajaran SAVI adalah pembelajaran yang melibatkan semua alat indera yang dimiliki peserta didik, tidak hanya itu elemen dalam ranah kognitif, afektif, serta psikomotor bergabung jadi satu dalam proses pendidikan dengan memakai model SAVI. (Dwi Murti & Sastra Negara, 2019)

Model pembelajaran Savi ini juga berpusat pada siswa yang membantu seluruh style belajar semacam somatic, auditory, visual, serta intelektual. Pembelajaran dapat seimbang jika ke empat unsur tersebut ada dalam satu peristiwa pembelajaran. (Satriawan & Yunerni, 2023)

Pendekatan Savi juga pendekatan yang melibatkan semua panca indra pada siswa (melakukan sesuatu, mendengarkan, melihat, dan berfikir. Emosi dalam proses pendidikan pula ditekankan, ini berarti siswa betul- betul ikut serta secara langsung serta pusat atensi mereka cuma tercurah ke dalam pendidikan tersebut. (Sardi & Anistiyasari, n.d.)

Kegiatan belajar juga bisa jadi optimal jika ke empat unsur SAVI tersebut ada dala proses pembelajaran, yaitu penggabungan fisik, berbicara, menyimak dan mengamati serta menggambarkan kedalam suatu pemikiran yang intelektual dengan melibatkan semua indra yang dimiliki. (Anita Alfiani, n.d.)

Model pembelajaran ini masih sangat jarang dipakai oleh guru, karena model ini guru harus memiliki kreatifitas dan keefektifan dalam memadupadakan model, media, dan metode yang akan digunakan.

Somatic itu sendiri adalah belajar dengan bergerak dan berbuat, diambil dari bahasa Yunani yaitu tubuh soma, yang apabila dikaitkan dengan belajar, maka belajar itu adalah bergerak dan berbuat. Jadi pembelajaran *somatic* pembelajaran yang melibatkan tubuh (indra peraba, kinestik, melibatkan anggota fisik dan menggerakkan tubuh sewaktu pembelajaran berlangsung).

Auditor adalah belajar dengan berbicara dan mendengar, Benak auditori kita lebih kuat daripada apa yang kita sadari, kuping kita terus menerus menangkap serta

menaruh informasi apalagi tanpa kita sadari. Kala kita membuat suara sendiri dengan berdialog sebagian area berarti di otak kita jadi aktif.

Visual adalah belajar dengan mengamati serta menggambarkan. Dalam otak kita ada lebih banyak fitur buat memproses data visual dari pada seluruh indera yang lain. Secara khususnya pembelajar visual yang baik bila mereka bisa memandang contoh dari dunia nyata, diagram, peta gagasan, ikon serta sebagainya kala belajar.

Intelektual adalah Belajar dengan membongkar permasalahan serta merenung. Aksi pembelajar yang melaksanakan suatu dengan benak mereka secara internal kala menggunakan kecerdasan buat merenungkan sesuatu pengalaman serta menghasilkan ikatan, arti, rencana, serta nilai dari pengalaman tersebut.

b. Langkah – langkah Model Pembelajaran SAVI

Menurut Dave Meier model pembelajaran Savi ini terdiri dari empat tahap yaitu persiapan, penyampaian, pelatihan, dan penampilan hasil.

1) Tahap persiapan

Tahap persiapan merupakan memunculkan atensi para pebelajar, berikan mereka perasaan positif menimpa pengalaman belajar yang hendak tiba, serta menempatkan mereka dalam suasana maksimal buat belajar, seperti memberikan sugesti yang positif, menciptakan lingkungan fisik, emosi dan sosial yang positif, membangkitakan rasa ingin tahu serta banyak lagi.

2) Tahap penyampaian

Tahap ini adalah membantu pebelajar menemukan materi pelajaran yang baru dengan cara yang menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan pancaindera, dan cocok untuk semua gaya belajar, contoh dengan menghubungkannya ke dalam kehidupan sehari – hari, melakukan presentasi yang interaktif dan sebagainya.

3) *Tahap pelatihan*

Guru pada tahap ini membantu siswa untuk mengintegrasikan serta meresap pengetahuan dan keahlian baru dengan berbagai cara, salah satu contohnya adalah dengan melakukan permainan dalam belajar.

4) *Tahap penampilan hasil*

Pada tahap ini hendaknya guru membantu siswa mempraktikkan serta memperluas pengetahuan atau keahlian mereka pada pekerjaan sehingga hasil belajar akan menempel bahkan terus bertambah, seperti pelatihan terus – menerus dan umpan balik dari evaluasi kinerja.

c) Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Savi

Sebagai salah satu model pembelajaran, model pembelajaran Savi ini memiliki kelebihan, diantaranya adalah :

1. Meningkatkan kecerdasan siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik dengan intelektual.
2. Menciptakan suasana kelas yang menarik, menyenangkan yang membuat siswa tersebut tidak mudah lupa akan materi sebab proses pembelajaran yang melekat pada mereka.

3. Mampu membangkitakan kreativitas dan kemampuan psikomotor siswa dan memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa.
4. Melatih siswa untuk terbiasa menyampaikan pendapat, bertanya, maupun menjawab.
5. Model pembelajaran Savi ini juga merupakan variasi yang cocok untuk semua gaya belajar.

Disamping itu kekurangan dari model pembelajaran Savi ini diantara lain :

1. Guru dituntut untuk kreatif, inovatif, dan harus dapat memadukan keempat unsur secara utuh.
2. Pada pembelajaran ini juga diperlukan sarana prasana yang menyeluruh dan disesuaikan kebutuhan terutama untuk media pembelajaran.
3. Membutuhkan waktu yang lama terutama jika ada siswa yang lemah dalam pembelajaran.

B. Penelitian Relevan

Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang ingin dilakukan dalam penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmad Efendi yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X_2 Pada Materi Dimensi Tiga” yang menjadi permasalahan di penelitian tersebut adalah kemampuan penalaran matematis siswa di kelas X_2 SMAN 1 Tanjung Raya secara keseluruhan tergolong rendah berada di skor 0,02, untuk di tingkat tinggi kemampuan penalaran yang

diperoleh dari 5 siswa adalah 18 %, sedangkan ditngkat rendah diperoleh oleh 8 siswa dengan 28,5 % .

2. Penelitian yang dilakukan oleh Kholidun Nasrullah yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Penalaran Matematis Siswa Kelas Vii Mts Modern Al-Azhary Ajibarang Kabupaten Banyumas” di dalam penelitian ini terdapat pengaruh pendekatan Savi terhadap Kemampuan Penalaran yang mana terlihat perbedaan peningkatan rata – rata N-Gain yaitu kelas eksperimen sebesar 0,49 yang termasuk kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,36 yang merupakan kategori sedang.

Perbedaan penelitian yang peneliti lakukan dengan peneliti sebelumnya yaitu tempat penelitian, subjek penelitian, materi yang diujikan, indikator kemampuan penalaran yang digunakan serta teknik analisis data pada penelitian ini peneliti menggunakan lima indikator kemampuan penalaran Menyajikan pernyataan matematika secara gambar, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, mengajukan dugaan, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argument.

C. Kerangka konseptual

Berhasil atau gagalnya suatu proses belajar mengajar dalam pembelajaran matematika dapat dinilai dari hasil belajar siswa yang telah memenuhi Kriteria ketuntasan Minimal (KKM). Keberhasilan itu sendiri dapat di ukur dari kemampuan siswa dalam memahami materi, memecahkan permasalahan serta kemampuan dalam bernalar.

Dimana pada kemampuan tersebut siswa dapat menggunakan daya nalar pada pola dan sifat melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika, serta membuat kesimpulan dari pernyataan, melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran pada pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa untuk dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam proses penalaran tersebut membuat peserta didik mampu mengatasi kompleksitas kehidupan.

Demikian, berdasarkan prinsip dasar dan karakteristik yang terdapat dalam pembelajaran matematika, maka dapat diambil kesimpulan bahwasanya pembelajaran matematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual).

Keuntungan dari model pembelajaran SAVI itu sendiri pembelajaran lebih terlihat menarik, lingkungan kelas menjadi hidup dan memiliki variasi yang cocok untuk gaya belajar.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis memiliki beberapa point penting yaitu dugaan sementara hubungan antar variabel dan uji kebenaran. Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian dalam bentuk kalimat pertanyaan, di sebut sementara karena jawaban yang dijabarkan masih bersifat teori yang relevan, bukan dari fakta – fakta

yang dikumpulkan melalui data – data.(*Konsep Metodologi Penelitian Bagi Pemula*, n.d.)

Dari penjelasan permasalahan yang telah dikemukakan maka hipotesisi dalam penelitian ini adalah ketercapaian kemampuan penalaran siswa, dan mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kelas saat pembelajaran matematik yang dapat di analisis melalui Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual) pada Siswa SMP Negeri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMP Negri 8 yang berada di Jalan K.I. Yos Sudarso, Rantau Laban, Rambutan, Tebing Tinggi.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII sesuai dengan jadwal mata pelajaran matematika di SMP Negri 8 Tebing Tinggi.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki mutu serta yang diresmikan oleh peneliti buat dipelajari serta ditarik kesimpulannya. (*Konsep Metodologi Penelitian Bagi Pemula*, n.d.). Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa SMP Negri 8 Tebing Tinggi T.P 2022/2023 yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negri 8 yang terdiri dari 8 kelas.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dari penelitian adalah melihat kemampuan penalaran matematis menggunakan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual) pada materi Teorema Phytagoras di kelas VIII-7 untuk kelas kontrol dan kelas VIII-4 untuk kelas eksperimen yang terdiri dari 39 orang dan 38 orang di SMP Negri 8 Tebing Tinggi.

C. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan peneliti merupakan pendekatan kuantitatif. Dimana riset kuantitatif merupakan tipe teliti yang menciptakan penemuan - penemuan yang bisa dicapai (diperoleh) dengan memakai prosedur- prosedur statistik ataupun cara- cara lain dari kualifikasi(pengukuran).

Penelitian yang digunakan menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan jenis quasi eksperimen, yaitu jenis penelitian dengan design yang mempunyai kelompok kontrol, namun tidak bisa berperan seluruhnya untuk mengendalikan variabel- variabel luar yang pengaruhi penerapan eksperimen.(Kuantitatif et al., n.d.)

D. Desain penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam riset ini merupakan non-equivalent control group design. Dalam desain ini ada 2 kelompok yang diseleksi, setelah itu diberi pretest buat mengenali kondisi dini ialah kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan serta kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Desain terdapat pada tabel berikut :

Kelompok	Pre – test	Treatmen	Post - test
E	O_1	X_e	O_2
K	O_3	X_k	O_4

Keterangan :

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

O_1 = Pre-test kelas eksperimen

O_3 = Pre-test kelas kontrol

Xe = Perlakuan dengan menggunakan pendekatan SAVI

Xk = Tanpa perlakuan pendekatan SAVI

O_2 = Post-test kelas eksperimen

O_3 = Post-test kelas kontrol

Desain penelitian ini terdiri atas 2 kelompok, ialah kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan serta kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Kedua kelompok tersebut dicoba uji akhir sehabis diberi perlakuan, kemudian menyamakan hasil uji keahlian penalaran matematis antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model SAVI serta partisipan didik yang diajar dengan pendekatan konvensional.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, sebuah instrumen yang baik merupakan instrumen yang bisa secara pas mengungkapkan data. Instrumen penelitian ini adalah :

1. Tes

Tes adalah perlengkapan prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran serta evaluasi. Uji yang digunakan merupakan uji berupa penjelasan leluasan ialah untuk mempelajari kemampuan penalaran matematis siswa. Tes ini

juga digunakan untuk mengumpulkan data terkait kemampuan penalaran matematis siswa. Tes ini diberikan pada siswa berupa *Pre – test* dan *Post - test* dalam kelas penelitian yang di analisis lebih lanut mengenai kemampuan penalaran matematis siswa. Adapun kisi – kisi kemampuan penalaran siswa.

Tabel 3. 1
Kisi – kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Teorema Phytagoras
Kelas / Semester : VIII / Genap
Bentuk soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Penalaran Matematis	Nomor Soal
3. 6 Menjelaskan kebenaran teorema phytagoras dan tripel phytagoras	Memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	1,2
4. 6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema phytagoras	Melakukan manipulasi matematis	3,6
	Mengajukan dugaan	4,7,8
	Menarik kesimpulan dari pernyataan	5,9,10

Untuk menguji suatu tes hasil belajar ini diperlukan validasi isi yaitu :

a. Validasi isi

Validitas isi merupakan salah satu karakteristik yang menandai uji hasil belajar yang baik. Buat bisa memastikan apakah sesuatu uji hasil belajar telah mempunyai validitas ataupun energi ketepatan mengukur, bisa dicoba dari 2 segi, yaitu dari segi uji itu sendiri selaku keseluruhan, serta dari segi itemnya, selaku bagian yang tidak terpisahkan dari uji tersebut.

Tes dalam penelitian valid bersumber pada koreksi isi dari 1 guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian serta 1 dosen. Hasil validasi terlampirkan pada lampiran serta lampiran. Tes dalam penelitian ini terdiri dari 10 soal.

2. Observasi

Observasi ialah sesuatu proses yang lingkungan, sesuatu proses yang tersusun dari bermacam proses biologis serta psikologis. dua di antara yang terutama merupakan proses- proses pengamatan serta ingatan. Teknik pengumpulan informasi dengan observasi digunakan apabila riset berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Ada pula unsur- unsur yang hendak diamati dalam pedoman observasi yang dicoba merupakan somatis: belajar dengan bergerak serta berbuat, auditori: belajar dengan berdialog serta mendengar, visual: belajar dengan mengamati mengambarkan serta intelektual: belajar dengan membongkar permasalahan serta merenung.

Contoh pelaksanaan pendekatan SAVI dalam pendidikan matematika misalnya: peserta didik bisa belajar sedikit dengan memandang, mengamati, menggambar, melukis, menghasilkan, mendemonstrasikan media belajar serta alat peraga(V) namun mereka bisa belajar dengan jauh lebih banyak bila mereka dapat melaksanakan suatu kala lagi belajar(S), misalnya memeragakan konsep sambil mempelajarinya selangkah semi selangkah, membicarakan apa yang lagi mereka pelajari(A), serta memikirkan metode menetapkan data yang mereka bisa(I).

F. Validitas dan Reliabilitas Penelitian

Buat mengenali instrumen keahlian penalaran dalam mengukur sesuai yang diharapkan pada riset ini, hingga diadakan uji validitas ialah dengan menguji cobakan instrumen riset saat sebelum informasi sesungguhnya dikumpulkan.

Kriteria pengujian:

Melihat nilai signifikansi (Sig.)

1. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ (valid).
2. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ (tidak valid).

Kriteria pengujian reabilitas dengan membandingkan nilai *Cronbach Alpha*

1. Jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$ maka data dinyatakan reliabel.
2. Jika nilai *Cronbach Alpha* $< 0,60$ maka data dinyatakan tidak reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam analisis data dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan metode analisis informasi yang digunakan untuk menggambarkan informasi hasil riset dengan memakai tata cara pengolahan data bagi watak kuantitatif suatu informasi. Informasi yang diperoleh dalam riset ini dianalisis deskriptif, buat mendeskripsikan penerapan pendekatan SAVI dalam belajar matematika, serta hasil penerapan tanpa memakai pendekatan SAVI.

Buat mendeskripsikan informasi yang diperoleh dari hasil pre – tes dan post-test kelas kontrol (konvensional) serta kelas Eksperimen (Model Pembelajaran

SAVI) . Dalam riset ini dicoba dengan perlengkapan dorongan IBM SPSS 22 for Windows.

Mengukur tingkatan keahlian penalaran matematika hingga, dilakukanlah kategorisasi yang terdiri dari sangat rendah, rendah, lagi, besar, dan sangat besar.

Untuk melakukan kategorisasi, maka kita menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Sangat tinggi = $MI + (1,8 \text{ STDEV Ideal})$ s/d Nilai Skor maksimum
2. Tinggi = $MI + (0,6 \text{ STDEV Ideal})$ s/d $MI + (1,8 \text{ STDEV Ideal})$
3. Sedang = $MI - (0,6 \text{ STDEV Ideal})$ s/d $MI + (0,6 \text{ STDEV Ideal})$
4. Rendah = $MI - (1,8 \text{ STDEV Ideal})$ s/d $MI - (0,6 \text{ STDEV Ideal})$
5. Sangat rendah = Nilai skor minimum s/d $MI - (1,8 \text{ STDEV Ideal})$.

Keterangan :

- a) MI = Mean Ideal

$$\text{Rumus MI} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{2}$$

- b) STEDV Ideal = Standart Deviasi Ideal

$$\text{Rumus STEDV} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$$

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial dicoba sebagian pengujian buat keperluan pengujian hipotesis. Awal dicoba pengujian bawah ialah uji normalitas serta uji homogenitas varians sehabis itu dicoba uji t- test ilustrasi independen untuk keperluan uji hipotesis.

a. Uji Normalisasi Data

Uji normalitas informasi dimaksudkan apakah data- data yang digunakan berdistribusi wajar ataupun tidak. Pengujian ini pula dicoba buat mengenali data yang hendak diperoleh hendak diuji dengan statistik parametrik ataupun statistik nonparametrik. Untuk pengujian tersebut menggunakan *Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan IBM SPSS 22 for Windows

Kriteria pengujian: Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($\text{sig.} > 0,05$).

b. Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas dimaksudkan buat mengenali apakah sampel berasal dari populasi yang mempunyai variansi yang sama ataupun tidak.

Secara sederhana, tujuan utama dari uji homogenitas adalah memastikan bahwa sejumlah populasi yang akan diukur adalah homogen. Dengan kata lain, tidak jauh berbeda keragamannya. Uji homogenitas adalah sebuah persyaratan sebelum melakukan pengujian *T-Test*

c. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan buat mengenali dugaan sedangkan atau jawaban sedangkan yang diformulasikan dalam hipotesis statistik dengan menggunakan uji dua pihak. (Kuantitatif et al., n.d.)

Uji hipotesis kuantitatif adalah suatu teknik statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis dalam penelitian kuantitatif. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel dependen (Heryana et al., n.d.)

Keterangan :

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajar model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis peserta didik tanpa diajar model pembelajaran SAVI pada Kelas VIII SMP N 8 Tebing Tinggi.

H_1 = Terdapat perbandingan rata-rata tingkatan keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis partisipan didik tanpa diajar dengan model pembelajaran SAVI pada kelas VII SMP N 8 Tebing Tinggi.

Ada pula metode buat mengenali terdapat tidaknya perbandingan pada tingkat keahlian penalaran matematika antara partisipan didik yang menggunakan pendekatan SAVI dengan partisipan didik yang tidak memakai pendekatan SAVI di kelas VIII SMP N 8 Tebing Tinggi dengan teknik statistik uji – t.

Pengujian hipotesis dimaksudkan buat menanggapi hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dengan memakai uji- t menggunakan IBM SPSS 22 *for Windows* dengan taraf signifikannya adalah 0,05.

Hipotesis statistik akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Jika taraf signifikan (Sig) > 0.05 maka H_0 diterima, berarti tidak ada perbedaan rata-rata tingkat kemampuan penalaran matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI dengan peserta didik yang tidak diajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI.

2. Jika signifikan ($\text{Sig} < 0.05$) maka H_0 ditolak, berarti terdapat perbandingan rata-rata tingkatan keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis partisipan didik tanpa diajar dengan model pembelajaran SAVI pada kelas VII SMP N 8 Tebing Tinggi.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan dan menguatkan hipotesis atau jawaban sementara. Untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual*), peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan soal pre- test dan post test dengan materi teorema pthagoras menggunakan model pembelajaran SAVI, hasil penelitian yang dilakukan di SMP N 8 Tebing Tinggi sebagai berikut :

1. Hasil validitas dan reabilitas penelitian

- a) Validasi Instrumen pre – test dan post – test

Tabel 4. 1

Validitas Instrumen Preetest Kemampuan Penalaran Peserta Didik

		Correlations										
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	.839**	.836**	.771**	.415**	.341**	.048	.107	.434**	.113	.800**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.002	.679	.354	.000	.330	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 2	Pearson Correlation	.839**	1	.767**	.667**	.304**	.222	-.080	-.040	.300**	.045	.685**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.007	.053	.489	.732	.008	.696	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 3	Pearson Correlation	.836**	.767**	1	.787**	.539**	.455**	.144	.207	.572**	.269*	.866**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.211	.071	.000	.018	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 4	Pearson Correlation	.771**	.667**	.787**	1	.618**	.645**	.243*	.202	.504**	.183	.852**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.033	.078	.000	.112	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77

Soal 5	Pearson Correlation	.415**	.304**	.539**	.618**	1	.552**	.357**	.175	.467**	.305**	.664**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.000	.000		.000	.001	.129	.000	.007	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 6	Pearson Correlation	.341**	.222	.455**	.645**	.552**	1	.531**	.462**	.505**	.324**	.684**
	Sig. (2-tailed)	.002	.053	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.004	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 7	Pearson Correlation	.048	-.080	.144	.243*	.357**	.531**	1	.685**	.655**	.418**	.495**
	Sig. (2-tailed)	.679	.489	.211	.033	.001	.000		.000	.000	.000	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 8	Pearson Correlation	.107	-.040	.207	.202	.175	.462**	.685**	1	.576**	.491**	.494**
	Sig. (2-tailed)	.354	.732	.071	.078	.129	.000	.000		.000	.000	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 9	Pearson Correlation	.434**	.300**	.572**	.504**	.467**	.505**	.655**	.576**	1	.581**	.771**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 10	Pearson Correlation	.113	.045	.269*	.183	.305**	.324**	.418**	.491**	.581**	1	.480**
	Sig. (2-tailed)	.330	.696	.018	.112	.007	.004	.000	.000	.000		.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Jumlah	Pearson Correlation	.800**	.685**	.866**	.852**	.664**	.684**	.495**	.494**	.771**	.480**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).												
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).												

Berdasarkan hasil tabel di atas diperoleh butir yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ (valid), sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ (tidak valid), sehingga dapat disimpulkan bahwa uji validitas instrumen pre- test seluruh soalnya valid sebanyak 10 soal.

Tabel 4. 2
Validitas Instrumen Post-Test Kemampuan Penalaran Peserta Didik

		Correlations										
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Jumlah Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	.683**	.299**	.478**	.292**	.355**	.126	-.034	-.103	-.216	.339**
	Sig. (2-tailed)		.000	.008	.000	.010	.002	.276	.766	.375	.059	.003
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 2	Pearson Correlation	.683**	1	.363**	.593**	.368**	.408**	.265*	.001	-.028	-.250*	.422**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.001	.000	.020	.992	.809	.028	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 3	Pearson Correlation	.299**	.363**	1	.458**	.441**	.284*	.280*	.138	.010	-.139	.455**
	Sig. (2-tailed)	.008	.001		.000	.000	.012	.014	.230	.928	.229	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 4	Pearson Correlation	.478**	.593**	.458**	1	.715**	.728**	.562**	.314**	.291*	-.007	.752**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.005	.010	.953	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 5	Pearson Correlation	.292**	.368**	.441**	.715**	1	.779**	.738**	.490**	.375**	.141	.835**
	Sig. (2-tailed)	.010	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.001	.220	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 6	Pearson Correlation	.355**	.408**	.284*	.728**	.779**	1	.727**	.416**	.481**	-.002	.786**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.012	.000	.000		.000	.000	.000	.988	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 7	Pearson Correlation	.126	.265*	.280*	.562**	.738**	.727**	1	.566**	.606**	.198	.818**
	Sig. (2-tailed)	.276	.020	.014	.000	.000	.000		.000	.000	.085	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 8	Pearson Correlation	-.034	.001	.138	.314**	.490**	.416**	.566**	1	.380**	.385**	.680**
	Sig. (2-tailed)	.766	.992	.230	.005	.000	.000	.000		.001	.001	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 9	Pearson Correlation	-.103	-.028	.010	.291*	.375**	.481**	.606**	.380**	1	.449**	.620**
	Sig. (2-tailed)	.375	.809	.928	.010	.001	.000	.000	.001		.000	.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Soal 10	Pearson Correlation	-.216	-.250*	-.139	-.007	.141	-.002	.198	.385**	.449**	1	.405**
	Sig. (2-tailed)	.059	.028	.229	.953	.220	.988	.085	.001	.000		.000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Jumlah	Pearson Correlation	.339**	.422**	.455**	.752**	.835**	.786**	.818**	.680**	.620**	.405**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil tabel di atas diperoleh butir yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ (valid), sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ (tidak valid), sehingga dapat disimpulkan bahwa uji validitas instrumen post- test seluruh soalnya valid sebanyak 10 soal.

b) Reabilitas Penelitian

Tabel 4. 3

Reliability Statistics Pre - Test

Cronbach's Alpha	N of Items
.865	10

Berdasarkan Tabel hasil reabiliti diatas menunjukkan bahwa nilai Croncach's Alpha sebesar $0,865 > 0,06$ dimana pernyataan tersebut berarti dinyatakan data pre – test bersifat reliabel.

Tabel 4. 4

Reliability Statistics Post – Test

Cronbach's Alpha	N of Items
.779	10

Berdasarkan Tabel hasil reabiliti diatas menunjukkan bahwa nilai Croncach's Alpha sebesar $0,779 > 0,06$ dimana pernyataan tersebut berarti dinyatakan data post – test bersifat reliabel.

2. Ringkasan Hasil Belajar peserta didik kelas VIII SMP N 8 Tebing

Tinggi yang di ajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran SAVI

Berdasarkan *pre – test* dan *post – test* yang diberikan pada siswa di kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran SAVI di kelas VIII-7 Mata pelajaran matematika.

Tabel 4. 5**Nilai Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Pada Kelas Kontrol**

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII-7	
	<i>Pre – Test</i>	<i>Post - Test</i>
Jumlah Sampel	39	39
Nilai Terendah	20	62
Nilai Tertinggi	64	82

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum yang diperoleh pre – test tanpa model pembelajaran SAVI di kelas kontrol adalah 64, sedangkan minimum 20. Skor maksimum yang diperoleh post – tes tanpa model pembelajaran SAVI pada pembelajaran di kelas kontrol adalah 82 sedangkan skor minimum adalah 62.

- a) Deskripsi hasil belajar pre – test dan post – test kelas kontrol

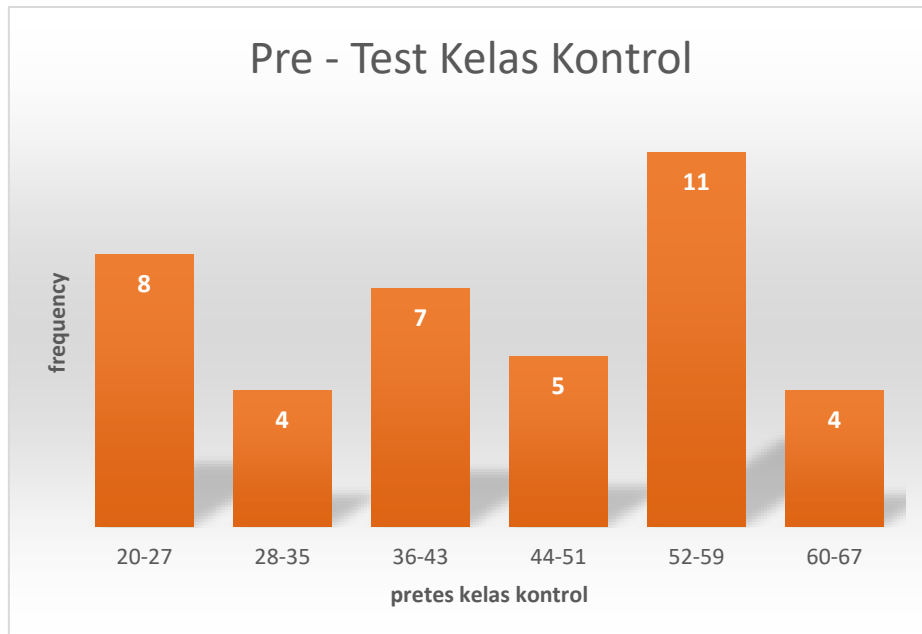
Tabel 4. 6**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Kontrol	39	44	20	64	1661	42.59	13.871
Post-Test Kontrol	39	20	62	82	2762	70.82	5.853
Valid N (listwise)	39						

Berdasarkan tabel diatas rata – rata untuk Pre - Test kelas kontrol adalah 42,59 dan standar deviasinya adalah 13,872 sedangkan untuk Post – Test Kelas kontrol rata – rata yang diperoleh adalah 70,82 dan standar deviasinya 5,853.

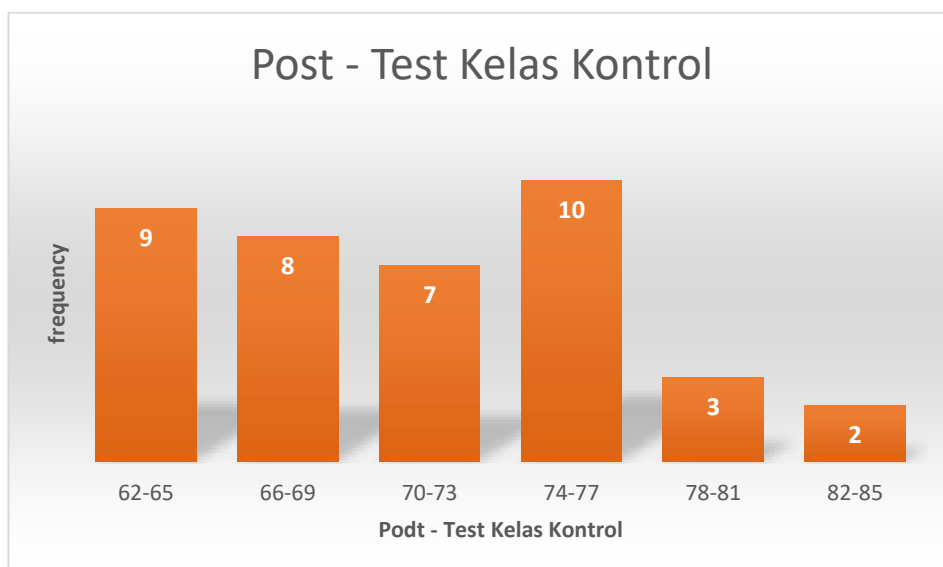
Pendataan pre – test dalam dilihat dalam bentuk diagram berikut :

Diagram 4. 1



Pendataan post – test dalam dilihat dalam bentuk diagram berikut :

Diagram 4. 2



Bila hasil belajar partisipan didik dikelaskan dalam jenis sangat rendah, rendah, lagi, besar, serta sangat besar hendak diperoleh frekuensi serta persentase sehabis dicoba pretest serta posttest.

Menyamakan nilai rerata total skor keahlian penalaran dengan kriteria selaku berikut:

$$\text{MI (Rerata Ideal)} = \frac{100-0}{2} \\ = 50$$

$$\text{STEDV Ideal (Standart Deviasi Ideal)} = \frac{100-0}{5+1} \\ = 16,7$$

1. Sangat tinggi = MI + (1,8 STDEV Ideal) s/d Nilai Skor maksimum
2. Tinggi = MI + (0,6 STDEV Ideal) s/d MI + (1,8 STDEV Ideal)
3. Sedang = MI – (0,6 STDEV Ideal) s/d MI + (0,6 STDEV Ideal)
4. Rendah = MI – (1,8 STDEV Ideal) s/d MI – (0,6 STDEV Ideal)
5. Sangat rendah = Nilai skor minimum s/d MI – (1,8 STDEV Ideal).

Tabel 4. 7

Kategori Hasil Belajar Matematika Pre-test Kelas Kontrol

Kategori	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah
Tingkat Penguasaan	≤ 19,94	> 19,94-39,98	> 39,98-60,2	> 60,2 –80,06	> 80,06	
Frekuensi	0	12	23	4	0	39
Persentase	0.00	30,76	58,97	10,25	0.00	100%

Tabel hasil belajar matematika pre – test pada kelas kontrol tersebut, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol terdapat 0 siswa (0,00%) berada pada tingkat sangat rendah, 12 siswa (30,76%) berada pada tingkat rendah, 23 siswa (58,97%) tergolong sedang, 4 siswa (10,25%) kategori tinggi dan 0 siswa (0,00%) pada

kategori sangat tinggi. Maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika pre – test di kelas kontrol frekuensi terbesarnya adalah di kategori sedang.

Tabel 4. 8

Kategori Hasil Belajar Matematika Post-test Kelas Kontrol

Kategori	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah
Tingkat Penguasaan	$\leq 19,94$	$> 19,94-39,98$	$> 39,98-60,2$	$> 60,2-80,06$	$> 80,06$	
Frekuensi	0	0	0	37	2	39
Persentase	0,00	0,00	0,00	94,87	5,13	100%

Tabel hasil belajar matematika post – test pada kelas kontrol tersebut, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol terdapat 0 siswa (0,00%) berada pada tingkat sangat rendah, 0 siswa (0,00%) berada pada tingkat rendah, 0 siswa (0,00%) tergolong sedang, 37 siswa (94,87%) kategori tinggi dan 2 siswa (5,13%) pada kategori sangat tinggi. Maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika post – test di kelas kontrol frekuensi terbesarnya adalah di kategori tinggi.

3. Ringkasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP N 8 Tebing

Tinggi Yang Di Ajarkan Menggunakan Model Pembelajaran SAVI

Berdasarkan *pre – test* dan *post – test* yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI di kelas VIII-4 Mata pelajaran matematika.

Tabel 4. 9**Nilai Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen**

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII-7	
	<i>Pre – Test</i>	<i>Post - Test</i>
Jumlah Sampel	38	38
Nilai Terendah	26	74
Nilai Tertinggi	64	96

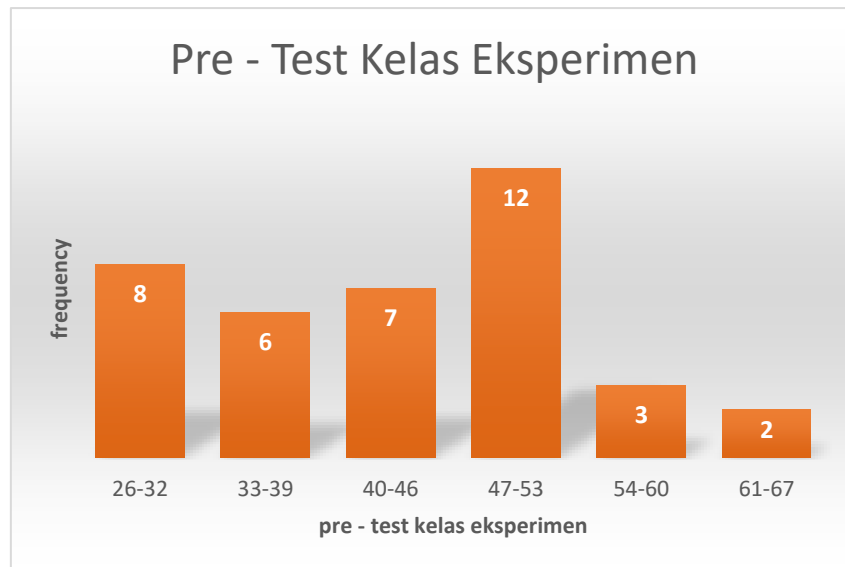
Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum yang diperoleh pre – test menggunakan model pembelajaran SAVI di kelas eksperimen adalah 64, sedangkan minimum 26. Skor maksimum yang diperoleh post – tes menggunakan model pembelajaran SAVI pada pembelajaran di kelas eksperimen adalah 96 sedangkan skor minimum adalah 64.

a) Deskripsi hasil belajar pre – test dan post - test kelas eksperimen

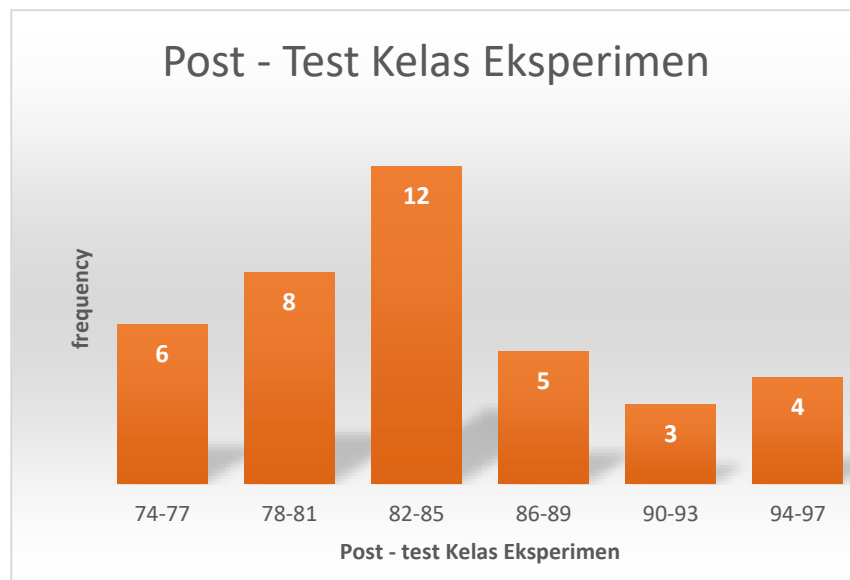
Tabel 4. 10**Descriptive Statistics**

	N	Range	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	38	38	26	64	1640	43.16	10.464
Post-Test Eksperimen	38	22	74	96	3172	83.47	6.132
Valid N (listwise)	38						

Menurut tabel diatas rata – rata untuk Pre - Test kelas eksperimen adalah 43,16 dan standar deviasinya adalah 10,464 sedangkan untuk Post – Test Kelas Eksperimen rata – rata yang diperoleh adalah 83,47 dan standar deviasinya 6,132. Pendataan hasil belajar siswa pre – test di kelas eksprimen menggunakan diagram sebagai berikut

Diagram 4. 3

Pendataan hasil belajar siswa post – test di kelas eksperimen menggunakan histogram sebagai berikut :

Diagram 4. 4

Bila hasil belajar partisipan didik dikelaskan dalam jenis sangat rendah, rendah, lagi, besar, serta sangat besar hendak diperoleh frekuensi serta persentase sehabis dicoba pretest serta posttest.

Menyamakan nilai rerata total skor keahlian penalaran dengan kriteria selaku berikut:

$$\text{MI (Rerata Ideal)} = \frac{100-0}{2} \\ = 50$$

$$\text{STEDV Ideal (Standart Deviasi Ideal)} = \frac{100-0}{5+1} \\ = 16,7$$

1. Sangat tinggi = MI + (1,8 STDEV Ideal) s/d Nilai Skor maksimum
2. Tinggi = MI + (0,6 STDEV Ideal) s/d MI + (1,8 STDEV Ideal)
3. Sedang = MI – (0,6 STDEV Ideal) s/d MI + (0,6 STDEV Ideal)
4. Rendah = MI – (1,8 STDEV Ideal) s/d MI – (0,6 STDEV Ideal)
5. Sangat rendah = Nilai skor minimum s/d MI – (1,8 STDEV Ideal).

Tabel 4. 11

Kategori Hasil Belajar Matematika Pre-test Kelas Ekperimen

Kategori	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah
Tingkat Penguasaan	$\leq 19,94$	$> 19,94-39,98$	$> 39,98-60,2$	$> 60,2-80,06$	$> 80,06$	
Frekuensi	0	14	22	2	0	38
Persentase	0,00	36,84	57,89	5,623	0,00	100%

Tabel hasil belajar matematika pre – test pada kelas eksperimen tersebut, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen terdapat 0 siswa (0,00%) berada pada tingkat sangat rendah, 14 siswa (36,84%) berada pada tingkat rendah, 22 siswa

(57,89%) tergolong sedang, 2 siswa (5,623%) kategori tinggi dan 0 siswa (0,00%) pada kategori sangat tinggi. Maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika pre – test di kelas eksperimen frekuensi terbesarnya adalah di kategori sedang

Tabel 4. 12

Kategori Hasil Belajar Matematika Post-test Kelas Ekperimen

Kategori	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah
Tingkat Penguasaan	$\leq 19,94$	$> 19,94-39,98$	$> 39,98 - 60,2$	$> 60,2-80,06$	$> 80,06$	
Frekuensi	0	0	0	14	24	38
Persentase	0,00	0,00	0,00	36,84	63,15	100%

Tabel hasil belajar matematika post – test pada kelas eksperimen tersebut, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol terdapat 0 siswa (0,00%) berada pada tingkat sangat rendah, rendah, dan sedang, sedangkan 14 siswa (36,84%) kategori tinggi dan 24 siswa (63,15%) pada kategori sangat tinggi. Maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika post – test di kelas eksperimen frekuensi terbesarnya adalah di kategori sangat tinggi.

Untuk membahas rumusan masalah yang menanyakan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran SAVI dan melihat apakah ada perbedaan antara kelas yang memakai model pembelajaran SAVI dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran SAVI, maka dari itu untuk menganalisis permasalahan tersebut digunakan analisis statistik inferensial. Untuk melakukan analisis statistik inferensial dalam menguji hipotesis, maka diperlukan pengujian dasar terlebih dahulu meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

c) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data hasil post- tes kedua sampel, yaitu kelas kontrol dan eksperimen. Pengujian normalitas informasi digunakan buat mengenali apakah informasi tersebut berdistribusi wajar ataupun tidak.

suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 (sig.>50).

Tabel 4. 13

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Kelas Kontrol	.136	39	.067	.926	39	.013
	Post-Test Kelas Kontrol;	.121	39	.158	.953	39	.107
	Pre-Test Kelas Eksperimen	.107	38	.200*	.963	38	.244
	Post - Test Kelas Eksperimen	.095	38	.200*	.959	38	.176
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Tabel diatas menunjukkan bahwa Pre – Test di kelas Kontrol memperoleh hasil 0,067 yang mana angka tersebut lebih besar dari 0,05 berarti data tersebut berdistribusikan normal, untuk Post – Test di kelas Kontrol menghasilkan 0,158 > 0,05 maka data tersebut berdistribusikan normal.

Untuk Pre- Test dan Post – Test Kelas Eksperimen mendapatkan nilai 0,2 yang mana lebih besar dari taraf signifikan 0,05 berarti data tersebut berdistribusikan normal.

Maka dapat disimpulkan bahwa pengujian data normalitas pada keempat sampel tersebut berdistribusi normal.

d) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji statistik yang digunakan untuk memeriksa apakah kelompok-kelompok dalam sebuah sampel memiliki varians yang serupa atau homogen. Dalam konteks analisis statistik, homogenitas varians mengacu pada asumsi bahwa variasi data di setiap kelompok adalah sebanding. Uji homogenitas membantu kita menilai apakah asumsi ini terpenuhi sebelum kita melanjutkan dengan analisis statistik lebih lanjut, seperti analisis varians. Uji homogenitas ini dianalisis dengan menggunakan uji one way ANOVA.

1. Pre – Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 4. 14

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.405	1	75	.013

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) sebesar 0,013 yang mana angka tersebut lebih besar 0,05 ($0,013 \geq 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data dari pre -test kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen.

2. Post – Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 4. 15

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.006	1	75	.938

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) adalah sebesar 0,938 yang mana angka tersebut lebih besar 0,05 ($0,938 \geq 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data dari post - test kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen.

Bersumber pada pengujian anggapan bawah semacam pengujian normalitas dan pengujian homogenitas buat ketentuan statistik parametrik terpenuhi. Jadi dengan demikian statistik yang digunakan dalam analisis statistik inferensial merupakan statistiik parametrik. Dengan memakai uji- t.

e) Uji Hipotesis

1. Uji t

Tabel 4. 16

Group Statistics					
Hasil Belajar Siswa	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Post - Tes Kelas Kontrol	39	70.82	5.853	.937
	Post - Tes Kelas Eksperimen	38	83.47	6.132	.995

Tabel 4. 17

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.006	.938	-9.263	75	.000	-12.653	1.366	-15.374	-9.932
	Equal variances not assumed			-9.258	74.603	.000	-12.653	1.367	-15.376	-9.930

Hasil pengujian hipotesis (Uji T) pada tabel diatas menampilkan kalau nilai signifikansi variabel inventory intensity ialah sebesar 0,000 yang dimana lebih kecil dari 0, 05, terdapat perbandingan rata- rata tingkatan keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis partisipan didik tanpa diajar dengan model pembelajaran SAVI pada kelas VII SMP N 8 Tebing Tinggi.

B. Pembahasan

Pada bagian ini akan membahas hasil penelitian yang telah di teliti, dimana kelas VIII 7 sebagai kelas kontrol (konvensional) dan kelas VIII 4 sebagai kelas Eksperimen (Menggunakan Model Pembelajaran SAVI). Setelah dilakukan pre-test dan post – test yang mana pre – test yang diberikan berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran Theorema pythagoras sebelum diberi perlakuan pada masing – masing kelas dan post – test setelah diberi perlakuan, perlakuan yang dimaksud adalah menggunakan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual).

Bentuk pre – test dan post – test berupa essay test dan sebanyak 10 soal pre – test dan 10 soal post – test, berdasarkan hasil analisa yang diperoleh, rata – rata post – test untuk kelas kontrol adalah 70,82 dan untuk kelas post – test memperoleh rata – rata 83,47. Jika dilihat dari hasil analisa tersebut secara deskriptif maka rata – rata nilai post – test antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen memiliki perbedaan yang mana kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran SAVI lebih rendah dibanding kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran SAVI.

Kenaikan keahlian penalaran matematika pada kelas eksperimen ini disebabkan model pembelajaran SAVI dikala pendidikan sanggup meningkatkan keahlian penalaran matematika siswa yang menimbulkan berkurangnya kesulitan belajar matematika siswa yang biasa dirasakan pada pendidikan matematika sebelum- sebelumnya, dalam pendidikan model pembelajaran SAVI, modul matematika disajikan sebagaimana pembelajaran SAVI pada biasanya.

Pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI juga dapat menimbulkan dan meningkatkan kreatifitas siswa serta dapat mengembangkan komunikasi lisan, mengembangkan proses berfikir kognitif sehingga dapat menciptakan kompetisi antar siswa, pembelajaran menggunakan model SAVI juga senantiasa memberikan motivasi siswa agar lebih giat dalam pembelajaran matematika.

Adanya perbedaan rata-rata terhadap pembelajaran menggunakan model SAVI dengan yang tidak diajarkan menggunakan model SAVI (Konvensional) dikarenakan pembelajaran dengan model SAVI lebih ditekankan terhadap seluruh panca indra yang dimiliki peserta didik. Model pembelajaran SAVI juga tidak hanya berpusat pada fisik tetapi penggabungan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan seluruh panca indra sehingga memiliki pengaruh besar terhadap pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, model pembelajaran SAVI memberikan sejumlah manfaat yang signifikan bagi guru dalam menghadapi tantangan pengajaran di kelas dengan siswa yang memiliki keberagaman gaya belajar. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusif, interaktif, dan efektif. Berbeda dengan Pendekatan konvensional cenderung bersifat monoton, sering kali hanya

mengandalkan ceramah sebagai bentuk pengajaran utama tanpa banyak variasi dalam pendekatan atau stimulus yang menyebabkan kemampuan penalaran siswa menurun.

Hasil pengujian uji-t yang menguji post -test menggunakan aplikasi IBM SPSS 22 *for Windows* diperoleh taraf signifikasinya adalah 0,000 yang mana angka tersebut lebih kecil dari 0,005 maka H_0 ditolak, berarti terdapat perbandingan rata-rata tingkatan keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan model pembelajaran SAVI dengan kemampuan penalaran matematis partisipan didik tanpa diajar dengan model pembelajaran SAVI pada kelas VII SMP N 8 Tebing Tinggi.

Penelitian juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu seperti, Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Penalaran Matematis Siswa Kelas Vii Mts Modern Al-Azhary Ajibarang Kabupaten Banyumas” di dalam penelitian ini terdapat pengaruh pendekatan Savi terhadap Kemampuan Penalaran yang mana terlihat perbedaan peningkatan rata – rata N-Gain yaitu kelas eksperimen sebesar 0,49 yang termasuk kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,36 yang merupakan kategori sedang.

Bersumber pada uraian di atas serta penelitian terdahulu yang relevan dengan penelti, perihal ini menunjang diterimanya hipotesis ialah bila menggunakan pendekatan SAVI pada pendidikan bisa tingkatkan keahlian penalaran matematika secara universal, yang secara khusus dapat menngtkkan pembelajaran matematika di SMP N 8 Tebing Tinggi.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dibahas sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik di kelas VIII-7 dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol rata-rata post – test nya adalah 70,82 yang dilakukan sebelum pembelajaran konvensional adalah 42,59 maka terjadi peningkatan dengan rata-rata 28,23%, sedangkan untuk dikelas VIII-4 yang menggunakan model pembelajaran SAVI pada kelas Eksperimen rata – rata post – test nya adalah 83,47 dan yang dilakukan sebelum pembelajaran adalah 43,16, maka terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan rata – rata 40,31%.

Keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan pendekatan SAVI berbeda dari pada keahlian penalaran matematis partisipan didik yang diajar dengan pendekatan konvensional. Perihal ini nampak dari hasil perhitungan uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi variabel inventory intensity ialah sebesar 0,000 yang dimana lebih kecil dari 0, 05, Bersumber pada pengujian hipotesis tersebut dapat disimpulkan kalau keahlian penalaran matematika partisipan didik yang memperoleh pendidikan dengan memakai pendekatan SAVI berbeda dari pada partisipan didik yang memperoleh pendidikan dengan pendekatan konvensional.

B. Saran

Agar meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual dan Intelektual), maka saran – saran tersebut guna dapat bermanfaat bagi calon guru dalam penerapan berikutnya :

1. Peneliti selanjutnya hendaknya hendaknya melaksanakan riset pada pokok bahasan modul matematika yang lain dan memandang pengaruh pemakaian pendekatan SAVI terhadap keahlian matematis lainnya.
2. Untuk peneliti selanjutnya yang hendak memakai tata cara SAVI hendaknya membuat soal bergambar dengan dimensi yang sesungguhnya cocok dengan uraian soal yang dikenal buat menjauhi kesalahan pengertian.
3. Untuk guru, khususnya guru matematika, hendaknya memakai model pembelajaran SAVI selaku alternatif dalam proses pendidikan buat meningkatkan keahlian penalaran matematis partisipan didik sehingga partisipan didik dapat menggapai hasil belajar yang optimal.
4. Pembelajaran menggunakan model SAVI ini sebaiknya lebih sering diterapkan di sekolah yaitu pada materi pembelajaran matematika, bisa juga diterapkan di mata pelajaran lainnya sehingga kemampuan penalaran matematis peserta didik dapat meningkat karena peserta didik memperoleh suasana belajar yang baru serta lain dari biasanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, N., Pd, M., Syafitri, K., & Pd, S. (2019). *PENGARUH MODEL SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL INTELLECTUAL) TERHADAP HASIL BELAJAR* (Vol. 1).
- Anita Alfiani, D. (n.d.). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) TERHADAP HASIL BELAJAR ANAK USIA DINI*.
- Ariati, C., & Juandi, D. (2022). KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *LEMMA: Letters Of Mathematics Education*, 8(2), 61–75.
- Aziz, H. E., Hidayati, N., & Pd, M. (2019). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial*.
<http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Batubara, I. H., Sari, P., Febri, E., Siregar, S., & Lubis, B. S. (n.d.). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terpandu Berbantuan Software Autograph. *SiNTESa CERED Seminar Nasional Teknologi Edukasi Dan Humaniora, 2021*, 1.
- Diklat, K. B., Aceh, K., & Kuala, J. S. (2019). ANALISIS KESALAHAN GURU MATEMATIKA MADRASAH IBTIDAIYAH ACEH BESAR TERHADAP GEOMETRI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, 3(1), 40–55.
- Dosen, H., Ar-Raniry, U., & Aceh, B. (2018). MEMAHAMI PROSES BELAJAR ANAK. In *Volume IV. Nomor 1. Januari-Juni*.
- Dwi Murti, E., & Sastra Negara, H. (2019). *Desimal: Jurnal Matematika Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Model Pembelajaran SAVI ditinjau dari Kemandirian Belajar Matematis*. 1(1), 119–129.
<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Faizah, S. N. (n.d.). *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah HAKIKAT BELAJAR DAN PEMBELAJARAN*.
- Gustiadi, A., Agustyaningrum, N., Hanggara, Y., & Kepulauan, U. R. (2021). *ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI DIMENSI TIGA* (Vol. 4).
- Hanif Batubara, I. (2019). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA TERBUKA MELALUI PENDEKATAN INVESTIGASI BAGI MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UMSU PADA MATAKULIAH TEORI BILANGAN. In *Journal of Mathematics Education and Science: Vol. ISSN (Issue 2)*.
- Harahap, H. T. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis*.
- Heryana, A., St, S., & Km, M. (n.d.). *HIPOTESIS DALAM PENELITIAN KUANTITATIF*.

Iman Setiawahyu, M. (2020). PROFIL KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMP DI KOTA CIREBON BERDASARKAN STANDAR TIMSS. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 249–262. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/3732>

Konsep Metodologi Penelitian Bagi Pemula. (n.d.).

Kuantitatif, P., Kualitatif, P., Kelas, T., Rukminingsih, P., Pd, M., Adnan, G., Mohammad, A., & Latief, M. A. (n.d.). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN ERHAKA UTAMA YOGYAKARTA*. www.erhakautama.com

Kurniawati, D., Ekayanti, A., Keguruan, F., Pendidikanuniversitas, I., & Ponorogo, M. (n.d.). *PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. <https://doi.org/10.31604/ptk.v3i2.107-114>

Sardi, M. F., & Anistyasari, Y. (n.d.). *PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN SOMATIS, AUDITORI, VISUAL DAN INTELEKTUAL (SAVI)*.

Sari, E. K., Sugiyanti, S., & Pramasdyahsari, A. S. (2021). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis PISA. *Jurnal Gantang*, 6(1), 83–92. <https://doi.org/10.31629/jg.v6i1.3286>

Satriawan, N., & Yunerni, T. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditori, Visual, dan Intelektual) Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Melakukan Instalasi Sistem Operasi Dasar Kelas X TKJ di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang. *JPKN*, 1(1). <https://doi.org/10.38035/jpkn.v1i1>

Stkip, D., & Daya Binjai, B. (2019). HUBUNGAN KOMPETENSI GURU DENGAN KINERJA GURU Rabukit Damanik. In *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan* (Vol. 8, Issue 2).

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

Nama : Rahmah Fadhilah
Tempat/Tanggal Lahir : Hutanamora, 04 Mei 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Alamat : Gg. Sadikin, Kel. Rantau Laban, Kec. Rambutan,
Kota Tebing Tinggi, Sumatra Utara
Orang Tua
a. Ayah : Sahari, S.Pd
b. Ibu : Rahmah Fadhilah
Alamat Orang Tua : Gg. Sadikin, Kel. Rantau Laban, Kec. Rambutan,
Kota Tebing Tinggi, Sumatra Utara

II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2013 : SD Negeri 167644
2. Tahun 2016 : Madrasah Tsanawiyah Aisyiyah, Pesantren Ibadurrahman Stabat
3. Tahun 2019 : Madrasah Aliyah Negri, Tebing Tinggi
4. Tahun 2023 : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
(PRE – TEST)

Nama Validator : Nur ‘Afifah, M. Pd.
Nama Peneliti : Rahmah Fadhilah
NPM Peneliti : 1902030014
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 8 / Genap
Hal yang dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian
Hari / Tanggal : Selasa / 25 Juli 2023

Definisi oprasional

1. Pembelajaran dalam penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual*) sebagai variabel bebas (X).
2. Kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini adalah nilai (skor) yang diperoleh siswa pada materi teorema pythagoras setelah mengerjakan soal pre – test sebagai variabel terikat (Y).

Dengan Hormat,

Sehubung akan diadakannya penelitian “ Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI) “ maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak / Ibu untuk memberikan penilaian kelayakan soal pre – test dan post test yang akan diisi oleh siswa

Petunjuk

1. Bapak / Ibu untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu
2. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak / Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak / Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.


Keterangan Skala Penilaian


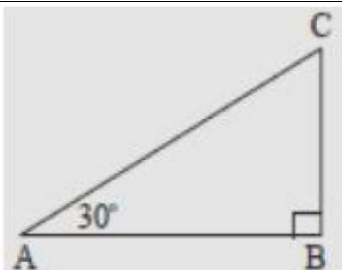
SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

No	Soal	Skala Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1	Suatu segitiga berukuran 8 cm, 10 cm, 5 cm. Apakah segitiga tersebut merupakan segitiga siku- siku ? Berikan alasan terhadap jawaban anda!		✓		
2	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">9 cm</div>  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">12 cm</p>		✓		

	Apakah panjang sisi miringnya adalah 15 cm ? Berikan alasannya jika benar dan berikan juga alasannya jika jawaban tersebut salah!				
3	 <p>Berapakah luas trapesium tersebut jika tingginya 4 cm?</p>		✓		
4	Pak supir sedang mengendarai mobilnya dari tempat A dengan menggunakan mobil avanza sejauh 24 km menuju ke arah barat ke tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Pak sopir ingin kembali ke tempat A dengan rute terdekat. Kemanakah jalur terdekat yang dapat ditempuh pak supir ? Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui pak supir tersebut!		✓		
5	Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 6 cm dan 8 cm, memiliki panjang sisi miring 10 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras!	✓			
6		✓			

	Pada gambar diatas diketahui $A = 30^\circ$ dan panjang $BC = 10$ cm. Tentukan panjang AB dan AC !				
7	Tinggi sebuah jendela lantai 2 pada sebuah gedung kira-kira 8 meter. Di depan gedung tersebut ada sebuah taman dengan lebar 6 meter. Berapa panjang tangga minimum yang dibutuhkan agar kaki-kaki tangga tidak merusak taman tersebut?	✓			
8	Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Berapa tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!	✓			
9	Dua buah tiang berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang masing-masing adalah 22 m dan 12 m, hitunglah panjang kawat penghubung antara ujung tiang tersebut!		✓		
10	Ada sebuah segitiga siku-siku berlabel ABC punya siku-siku di sisi B . Jikalau panjang $AB = 12$ cm sementara panjang $BC = 5$ cm, dapat disimpulkan jika panjang AC adalah?			✓	

Komentar dan Saran

Kaidah bahasa diperbaiki

.....

.....

.....

.....

.....

Penilaian Umum

Secara umum tes kemampuan penalaran matematika siswa ini :

- 1 : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai
- 2 : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- ③ : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Medan, 25 Juli 2023

Validator



Nur Afifah, M. Pd

Nilai

PRE – TEST

Nama :

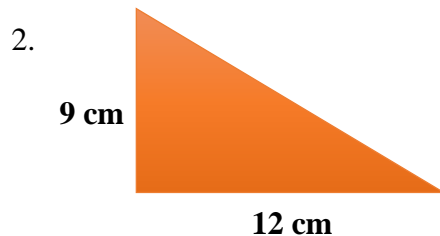
Kelas :

Asal Sekolah :

Hari / Tanggal:

Soal

1. Suatu segitiga berukuran 8 cm, 10 cm, 5 cm. Apakah segitiga tersebut merupakan segitiga siku- siku ? Berikan alasan terhadap jawaban anda!



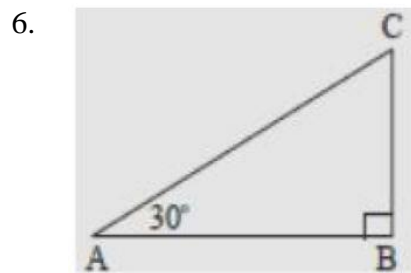
Apakah panjang sisi miringnya adalah 15 cm ? Berikan alasannya jika benar dan berikan juga alasannya jika jawaban tersebut salah!



Berapa luas trapesium tersebut jika tingginya 4 cm?

4. Pak supir sedang mengendarai mobilnya dari tempat A dengan menggunakan mobil avanza sejauh 24 km menuju ke arah barat ke tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Pak sopir ingin kembali ke tempat A dengan rute terdekat. Kemanakah jalur terdekat yang dapat ditempuh pak supir ? Bagaimana sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui pak supir tersebut!

5. Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 6 cm dan 8 cm, memiliki panjang sisi miring 10 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras!



Pada gambar diatas diketahui $A = 30^\circ$ dan panjang $BC = 10$ cm. Tentukan panjang AB dan AC !

7. Tinggi sebuah jendela lantai 2 pada sebuah gedung kira-kira 8 meter. Di depan gedung tersebut ada sebuah taman dengan lebar 6 meter. Berapa panjang tangga minimum yang dibutuhkan agar kaki-kaki tangga tidak merusak taman tersebut?
8. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Berapa tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!
9. Dua buah tiang berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang masing-masing adalah 22 m dan 12 m, berapa panjang kawat penghubung antara ujung tiang tersebut?
10. Ada sebuah segitiga siku-siku berlabel ABC punya siku-siku di sisi B. Jikalau panjang $AB = 12$ cm sementara panjang $BC = 5$ cm, manakah yang lebih panjang sisi AC atau sisi AB ?

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
(*POST – TEST*)

Nama Validator : Nur ‘Afifah, M. Pd.
 Nama Peneliti : Rahmah Fadhilah
 NPM Peneliti : 1902030014
 Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 8 / Genap
 Hal yang dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian
 Hari / Tanggal :

Definisi oprasional

3. Pembelajaran dalam penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual*) sebagai variabel bebas (X).
4. Kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini adalah nilai (skor) yang diperoleh siswa pada materi teorema pythagoras setelah mengerjakan soal pre – test sebagai variabel terikat (Y).

Dengan Hormat,

Sehubung akan diadakannya penelitian “ Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI) “ maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak / Ibu untuk memberikan penilaian kelayakan soal pre – test dan post test yang akan diisi oleh siswa

Petunjuk

1. Bapak / Ibu untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu
2. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak / Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak / Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

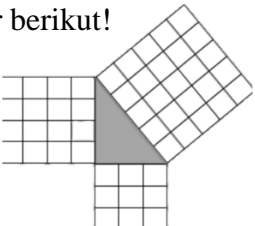
Keterangan Skala Penilaian

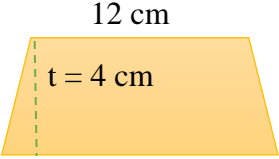
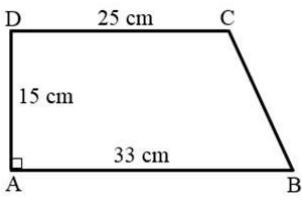
SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

No	Soal	Skala Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1	<p>Perhatikan sebuah segitiga siku-siku dan 3 buah persegi satuan pada gambar berikut!</p>  <p>Pada gambar diatas apakah berlaku teorema pythagoras ? Berikan alasan terhadap jawaban anda!</p>		✓		

2	<p>Sebuah persegi panjang memiliki panjang 15 cm dan lebar 9 cm panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah 20 cm. Apakah pernyataan tersebut benar? Jika benar berikan alasannya dan jika salah berikan alasannya serta berikan jawaban yang benar!</p>		✓		
3	 <p>12 cm t = 4 cm</p> <p>Berapakah luas trapesium tersebut jika lebar sisinya 5 cm?</p>	✓			
4	<p>Sebuah pohon memiliki tinggi 12 m dari permukaan tanah, dari ujung pohon ditarik seutas tali ke sebuah patok tanah, jika panjang tali nya 15 m, berapakah jarak patok dengan pangkal pohon di pangkal bagian bawah?</p>		✓		
5	<p>Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 4 cm dan 6 cm, memiliki panjang sisi miring 8 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras!</p>		✓		
6	 <p>D 25 cm C 15 cm A 33 cm B</p> <p>Berapakah panjang BC dan tentukan luas trapesium tersebut!</p>	✓			
7	<p>Seorang nelayan berlayar dari tempat A dengan menggunakan kapal sejauh 24 km ke arah barat menuju tempat B, kemudian berbelok ke</p>	✓			

	arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Di tempat C nelayan itu mendapatkan cukup banyak ikan sebagai hasil tangkapannya hari itu. Sehingga, nelayan itu memutuskan untuk kembali ke tempat A. Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui oleh nelayan itu!				
8	Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Hitunglah tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!		✓		
9	Dua buah tiang berdiri berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang terpendek adalah 22 m dan panjang kawat penghubung antara kedua ujung tiang tersebut adalah 26 m. Maka panjang tiang tertinggi adalah?	✓			
10	Segitiga PQR siku-siku di P. Jika panjang QR = 29 cm dan PQ = 20 cm, dapat disimpulkan panjang PR adalah?		✓		

Komentar dan Saran

Kaidah bahasa diperbaiki

.....

.....

.....

.....

.....

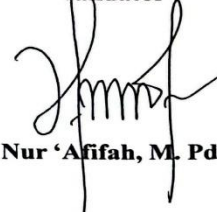
Penilaian Umum

Secara umum tes kemampuan penalaran matematika siswa ini :

- 1 : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai
- 2 : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- ③ : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Medan, 25 Juli 2023

Validator



Nur Afifah, M. Pd

POST – TEST

Nama :

Kelas :

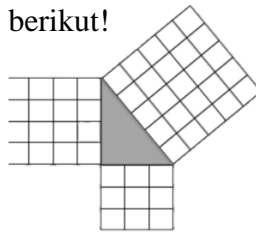
Asal Sekolah :

Hari / Tanggal:

Soal

1. Perhatikan sebuah segitiga siku-siku dan 3 buah persegi satuan pada gambar

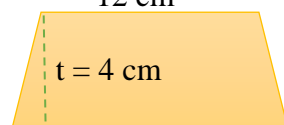
berikut!



Pada gambar diatas apakah berlaku teorema pythagoras ? Berikan alasan terhadap jawaban anda !

2. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 15 cm dan lebar 9 cm panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah 20 cm. Apakah pernyataan tersebut benar? Jika benar berikan alasannya dan jika salah berikan alasannya serta berikan jawaban yang benar!

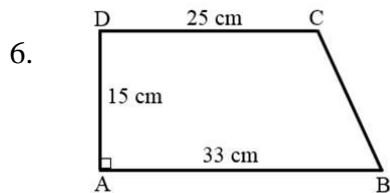
3. 12 cm



Berapa luas trapesium tersebut jika lebar sisinya 5 cm ?

4. Sebuah pohon memiliki tinggi 12 m dari permukaan tanah, dari ujung pohon ditarik seutas tali ke sebuah patok tanah, jika panjang tali nya 15 m, berapa jarak patok dengan pangkal pohon di pangkal bagian bawah?


5. Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 6 cm dan 8 cm, memiliki panjang sisi miring 10 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras!





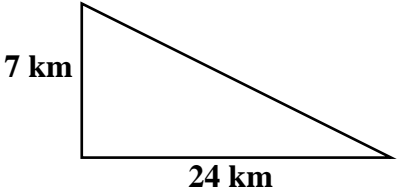
Berapa panjang BC dan tentukan luas trapesium tersebut!

7. Seorang nelayan berlayar dari tempat A dengan menggunakan kapal sejauh 24 km ke arah barat menuju tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Di tempat C nelayan itu mendapatkan cukup banyak ikan sebagai hasil tangkapannya hari itu. Sehingga, nelayan itu memutuskan untuk kembali ke tempat A. Bagaimana sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui oleh nelayan itu!
8. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Berapa tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!
9. Dua buah tiang berdiri berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang terpendek adalah 22 m dan panjang kawat penghubung antara kedua ujung tiang tersebut adalah 26 m. Berapa panjang tiang tertinggi tersebut?
10. Segitiga PQR siku-siku di P. Jika panjang QR = 29 cm dan PQ = 20 cm, dapat disimpulkan panjang PR adalah?

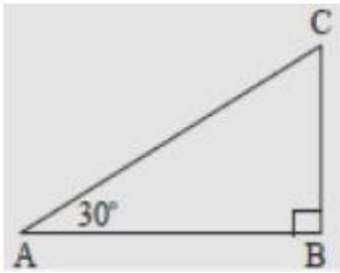
RUBRIK PEDOMAN PENSKORAN *Pre – test*

No	Keterangan	Pedoman penskoran	Skor
1	<p>Suatu segitiga berukuran 8 cm, 10 cm, 5 cm. Apakah segitiga tersebut merupakan segitiga siku- siku ? Berikan alasan terhadap jawaban anda!</p> <p>Jawab</p> <p>Diketahui :</p> <p>Sisi terpanjangnya adalah 10 cm, maka 10 cm adalah sisi miring</p> <p>10 cm : sisi miring (C)</p> <p>5 cm : alas (A)</p> <p>8 cm : tinggi (B)</p> <p>Maka</p> $C^2 = A^2 + B^2$ $10^2 = 5^2 + 8^2$ $100 = 25 + 64$ $100 \neq 89$ <p>Kedua sisi tidak memiliki angka yang sama maka segitiga tersebut bukan segitiga siku – siku</p>	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar dan lengkap	10
		Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras benar tetapi jawaban memiliki kesalahan yang signifikan	4
		Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras tidak benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
		2	<p>9 cm</p> 

	<p style="text-align: center;">12 cm</p> <p>Apakah panjang sisi miringnya adalah 15 cm ? Berikan alasannya jika benar dan berikan juga alasannya jika jawaban tersebut salah!</p> <p>Jawab :</p> <p>Benar, karena</p> <p>Alas (A) = 12 cm</p> <p>Tinggi (B) = 9 cm</p> <p>Maka,</p> $C^2 = A^2 + B^2$ $C^2 = 12^2 + 9^2$ $C^2 = 144 + 81$ $C^2 = 225$ $\sqrt{C^2} = \sqrt{225}$ $C = 15$ <p>Maka sisi miringnya adalah 15 cm</p>	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras benar tetapi jawaban memiliki kesalahan yang signifikan	4
		Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras tidak benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
3	<p style="text-align: center;">10 cm</p>  <p style="text-align: right;">5 cm</p> <p>Berapa luas trapesium tersebut jika tingginya 4 cm?</p> <p>Jawab</p> 	Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6

	<p>Panjang DC = D'C' = 10 cm</p> $AD' = C'B = \sqrt{5^2 - 4^2}$ $= \sqrt{25 - 16}$ $= \sqrt{9}$ $= 3$ <p>Sehingga panjang AB = 16 cm</p> $L = (AB + DC) \cdot t/2$ $= (16 + 10) \cdot 4/2$ $= 26 \cdot 2$ $= 52 \text{ cm}^2$	Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
4	<p>Pak supir sedang mengendarai mobilnya dari tempat A dengan menggunakan mobil avanza sejauh 24 km menuju ke arah barat ke tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Pak sopir ingin kembali ke tempat A dengan rute terdekat. Kemana jalur terdekat yang dapat ditempuh pak supir ? Bagaimana sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui pak supir tersebut!</p> <p>Jawab</p>  <p>Jarak terpendek adalah:</p> $AC = \sqrt{24^2 + 7^2}$	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2

	$= \sqrt{576 + 49}$ $= \sqrt{625} = 25$ Jadi, jarak terpendek yang bisa dilalui oleh nelayan itu adalah dari A ke C dengan jarak 25 km	Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
5	Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 6 cm dan 8 cm, memiliki panjang sisi miring 10 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras! Jawab Pernyataan yang diberikan yaitu: 1. Segitiga siku-siku dengan panjang sisi penyiku 6 cm dan 8 cm 2. Panjang sisi miring diukur dengan penggaris dan hubungan antara ketiga sisi segitiga Setelah diukur dengan penggaris diperoleh panjang sisi miringnya adalah 10 cm. Hubungan ketiga sisi: kuadrat sisi miring adalah sama dengan jumlah kuadrat sisi penyikunya	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
6		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10



Pada gambar diatas diketahui $A = 30^\circ$ dan panjang $BC = 10$ cm. Tentukan panjang AB dan AC !

Jawab

AB = sisi samping

BC = sisi depan

AC = sisi miring

Untuk mencari sisi miring (AC)

menggunakan rumus

$$\sin \theta = \frac{de}{mi}$$

$$\sin 30 = \frac{10}{mi}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{mi}$$

$$Mi = 2 \cdot 10$$

$$AC = 20 \text{ cm}$$

Mencari sisi samping (AB)

$$\tan \theta = \frac{de}{sa}$$

$$\tan 30 = \frac{10}{sa}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{10}{sa}$$

$$Sa = \sqrt{3} \cdot 10$$

$$Sa = 10 \sqrt{3}$$

$$AB = 10 \sqrt{3}$$

Maka $AB = 10\sqrt{3}$ cm dan $AC = 20$ cm

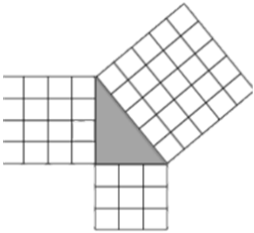
Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1

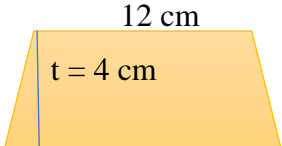
7	<p>Tinggi sebuah jendela lantai 2 pada sebuah gedung kira-kira 8 meter. Di depan gedung tersebut ada sebuah taman dengan lebar 6 meter. Berapa panjang tangga minimum yang dibutuhkan agar kaki-kaki tangga tidak merusak taman tersebut?</p> <p>Jawab</p> <p>Diketahui bahwa jendela, tangga dan taman berbentuk segitiga siku – siku</p> <p>Sisi datar (taman)</p> <p>Sisi tegak (jendela)</p> <p>Sisi miring (tangga)</p> <p>Maka,</p> <p>Panjang tangga² = lebar taman² + tinggi jendela²</p> <p>Panjang jendela² = 6² + 8²</p> <p style="padding-left: 40px;">= 36 + 64</p> <p style="padding-left: 40px;">= 100</p> <p>Panjang jendela = $\sqrt{100}$</p> <p>Panjang jendela = 10 meter</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
8	<p>Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Berapa tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!</p> <p>Jawab</p> <p>Panjang tangga = sisi miring = 5 m</p> <p>Dasar tanah = alas = 3 m</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8

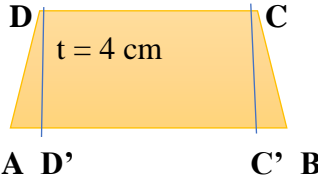
	<p>Maka untuk mencari tinggi pohon tersebut dengan menggunakan teorema pythagoras</p> $\text{Tinggi} = \sqrt{\text{sisi miring}^2 - \text{alas}^2}$ $\text{Tinggi} = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $\text{Tinggi} = \sqrt{25 - 9}$ $\text{Tinggi} = \sqrt{16}$ <p>Tinggi = 4 meter</p> <p>Maka , tinggi pohon yang dapat di capai oleh tangga alah 4 meter.</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
9	<p>Dua buah tiang berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang masing-masing adalah 22 m dan 12 m, berapa panjang kawat penghubung antara ujung tiang tersebut!</p> <p>Jawab</p> <p>Dik :</p> <p>Alas = 24 cm</p> <p>Tinggi = 22 – 12</p> <p style="padding-left: 40px;">= 10 cm</p> <p>Dit : panjang kawat penghubung antara ujung tiang (sisi miring)</p> $\text{Sisi miring} = \sqrt{24^2 + 10^2}$ $\text{Sisi miring} = \sqrt{576 + 100}$	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2

	<p>Sisi miring = $\sqrt{676}$</p> <p>Sisi miring = 26 cm</p> <p>Maka panjang kawat penghubung antara ujung tiang adalah 26 cm</p>	Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
10	<p>Ada sebuah segitiga siku-siku berlabel ABC punya siku-siku di sisi B. Jikalau panjang AB = 12 cm sementara panjang BC = 5 cm, manakah yang lebih panjang sisi AC atau sisi AB?</p> <p>Jawab</p> <p>AB = 12 cm</p> <p>BC = 5 cm</p> <p>AC ?</p> <p>$AC = \sqrt{BC^2 + AB^2}$</p> <p>$AC = \sqrt{5^2 + 12^2}$</p> <p>$AC = \sqrt{25 + 144}$</p> <p>$AC = \sqrt{169}$</p> <p>AC = 13 cm</p> <p>Maka sisi yang lebih panjang adalah sisi AC yaitu 13 Cm</p>	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1

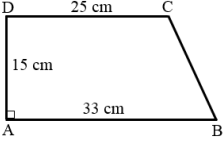
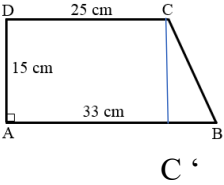
PEDOMAN PENSKORAN *Post – Test*

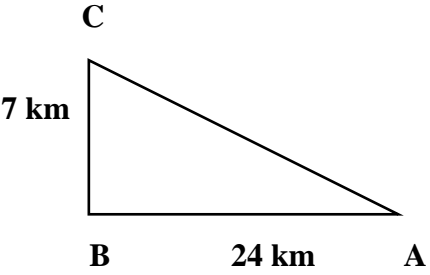
No	Keterangan	Pedoman penskoran	Skor
1	Perhatikan sebuah segitiga siku-siku dan 3 buah persegi satuan pada gambar berikut!	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar dan lengkap	10
		Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
	Pada gambar diatas apakah berlaku teorema pythagoras ? Berikan alasan terhadap jawaban anda !	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
	Jawab	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
	Ya, pada segitiga diatas berlaku teorema phytagoras. Alasannya yaitu: Berdasarkan gambar diperoleh sebagai berikut.	Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras tidak benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
	<ul style="list-style-type: none"> a. Persegi satuan I memiliki panjang sisi 3 satuan dan luas 9 satuan b. Persegi satuan II memiliki panjang sisi 4 satuan dan luas 16 satuan c. c. Persegi satuan III memiliki panjang sisi 5 satuan dan luas 25 satuan 	Tidak Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
2	Sebuah persegi panjang memiliki panjang 15 cm dan lebar 9 cm panjang diagonal persegi	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Phytagoras dengan benar dan lengkap	10

	<p>panjang tersebut adalah 20 cm. Apakah pernyataan tersebut benar? Jika benar berikan alasannya dan jika salah berikan alasannya serta berikan jawaban yang benar!</p> <p>Jawab</p> <p>Sebuah persegi</p> <p>P = 15 cm</p> <p>L = 9 cm</p> <p>d = 20 cm</p> <p>untuk membuktikan pernyataan tersebut diperlukan teorema pythagoras</p> $\text{sisi miring} = \sqrt{\text{alas}^2 + \text{sisi depan}^2}$ $20 = \sqrt{15^2 + 9^2}$ $20 = \sqrt{225 + 81}$ $20 = \sqrt{306}$ $20 \neq 17,4$ <p>Maka pernyataan diatas tidak benar, karena hasil diagonal tidak sama dengan pernyataan tersebut.</p>	<p>Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Pythagoras dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan</p>	8
		<p>Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Pythagoras dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan</p>	6
		<p>Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Pythagoras dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan</p>	4
		<p>Alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Pythagoras tidak benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima</p>	2
		<p>Tidak Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran teorema Pythagoras dengan benar atau tidak merespon sama sekali</p>	1
3	 <p style="text-align: center;">12 cm</p> <p style="margin-left: 20px;">t = 4 cm</p>	<p>Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap</p>	10

	<p>Berapa luas trapesium tersebut jika lebarnya 5 cm ?</p> <p>Jawab</p>  <p>Panjang DC = D'C' = 12 cm $AD' = C'B = \sqrt{5^2 - 4^2}$ $= \sqrt{25 - 16}$ $= \sqrt{9}$ $AD' = 3$ Sehingga panjang AB = 18 cm $L = (AB + DC) \cdot t/2$ $= (18 + 12) \cdot 4/2$ $= 30 \cdot 2$ $= 60 \text{ cm}^2$</p>	Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
4	<p>Sebuah pohon memiliki tinggi 12 m dari permukaan tanah, dari ujung pohon ditarik seutas tali ke sebuah patok tanah, jika panjang tali nya 15 m, berapa jarak patok dengan pangkal pohon di pangkal bagian bawah?</p> <p>Jawab</p> <p>Tinggi pohon = sisi depan = 12 m</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6

	Panjang tali = sisi miring = 15 m	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
	Jarak = alas = ?	Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
	$\text{Jarak} = \sqrt{\text{panjang tali}^2 - \text{tinggi pohon}^2}$	Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
	$\text{Jarak} = \sqrt{15^2 - 12^2}$		
	$\text{Jarak} = \sqrt{225 - 144}$		
	$\text{Jarak} = \sqrt{81}$		
	Jarak = 9 m		
	Jadi jarak patok dengan pangkal pohon adalah 9 m		
5	Sebuah segitiga siku – siku dengan panjang sisi penyikunya adalah 6 cm dan 8 cm, memiliki panjang sisi miring 10 cm. Bagaimana hubungan antara panjang sisi peniku dengan panjang sisi miringnya hubungkan dengan teorema pythagoras!	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	10
	Jawab	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
	Pernyataan yang diberikan yaitu:	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
	1. Segitiga siku-siku dengan panjang sisi penyiku 6 cm dan 8 cm	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
	2. Panjang sisi miring diukur dengan penggaris dan hubungan antara ketiga sisi segitiga	Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
	Setelah diukur dengan penggaris diperoleh panjang sisi miringnya adalah 10 cm.	Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
	Hubungan ketiga sisi: kuadrat sisi miring adalah sama dengan jumlah kuadrat sisi penyikunya		

6	 <p>Berapa panjang BC dan tentukan luas trapesium tersebut!</p> <p>Jawab</p>  <p>Untuk mencari BC diperlukan teorema pythagoras</p> <p>Dik :</p> <p>Sisi depan = AD = 15 cm</p> <p>DC = AC' = 25 cm</p> <p>C'B = 33 cm – 25 cm</p> <p>= 8 cm</p> $BC = \sqrt{C'B^2 + AD^2}$ $BC = \sqrt{8^2 + 15^2}$ $BC = \sqrt{64 + 225}$ $BC = \sqrt{289}$ $BC = 17 \text{ cm}$ <p>Maka panjang BC adalah 17 cm</p>	Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
7	Seorang nelayan berlayar dari tempat A dengan menggunakan kapal sejauh 24 km ke	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10

	<p>arah barat menuju tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 7 km menuju tempat C. Di tempat C nelayan itu mendapatkan cukup banyak ikan sebagai hasil tangkapannya hari itu. Sehingga, nelayan itu memutuskan untuk kembali ke tempat A. Bagaimana sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui oleh nelayan itu!</p>  <p>Jarak terpendek adalah: $AC = \sqrt{24^2 + 7^2}$ $= \sqrt{576 + 49}$ $= \sqrt{625} = 25$</p> <p>Jadi, jarak terpendek yang bisa dilalui oleh nelayan itu adalah dari A ke C dengan jarak 25 km</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
8	Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	10

	<p>tangga terhadap pohon = 3 meter. Berapa tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!</p> <p>Jawab</p> <p>Panjang tangga = sisi miring = 5 m</p> <p>Dasar tanah = alas = 3 m</p> <p>Maka untuk mencari tinggi pohon tersebut dengan menggunakan teorema pythagoras</p> <p>Tinggi = $\sqrt{\text{sisi miring}^2 - \text{alas}^2}$</p> <p>Tinggi = $\sqrt{5^2 - 3^2}$</p> <p>Tinggi = $\sqrt{25 - 9}$</p> <p>Tinggi = $\sqrt{16}$</p> <p>Tinggi = 4 meter</p> <p>Maka , tinggi pohon yang dapat di capai oleh tangga alah 4 meter.</p>	Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	2
		Tidak mampu mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	1
9	<p>Dua buah tiang berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang masing-masing adalah 22 m dan 12 m, berapa panjang kawat penghubung antara ujung tiang tersebut!</p> <p>Jawab</p> <p>Dik :</p> <p>Alas = 24 cm</p> <p>Tinggi = 22 – 12</p> <p>= 10 cm</p> <p>Dit : panjang kawat penghubung antara ujung tiang (sisi miring)</p>	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	10
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	8
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan	6
		Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	4

	<p>Sisi miring = $\sqrt{24^2 + 10^2}$</p> <p>Sisi miring = $\sqrt{576 + 100}$</p> <p>Sisi miring = $\sqrt{676}$</p> <p>Sisi miring = 26 cm</p> <p>Maka panjang kawat penghubung antara ujung tiang adalah 26 cm</p>	<p>Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima</p>	2
		<p>Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali</p>	1
10	<p>Segitiga PQR siku-siku di P. Jika panjang QR = 29 cm dan PQ = 20 cm, dapat disimpulkan panjang PR adalah?</p> <p>Jawab</p> <p>Sisi samping = PQ = 20 cm</p> <p>Sisi miring = QR = 29 cm</p> <p>Sisi depan = PR = ?</p> <p>$PR = \sqrt{QR^2 - PQ^2}$</p> <p>$PR = \sqrt{29^2 - 20^2}$</p> <p>$PR = \sqrt{841 - 400}$</p> <p>$PR = \sqrt{441}$</p> <p>PR = 21 cm</p> <p>Maka dapat disimpulkan panjang PR adalah 21 cm.</p>	<p>Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap</p>	10
		<p>Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan</p>	8
		<p>Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan</p>	6
		<p>Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan</p>	4
		<p>Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima</p>	2
		<p>Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali</p>	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 TEBING TINGGI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 8 / Genap
Materi Pokok :

A. Kompetensi Inti

- KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, gotong royong, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3. 6 Menjelaskan kebenaran teorema pythagoras dan triple pythagoras	3.6.1 Menggambar segitiga siku-siku 3.6.2 Menentukan jenis segitiga dari panjang ketiga sisi yang diketahui 3.6.3 Menjelaskan teorema pythagoras 3.6.4 Menjelaskan triple pithagoras 3.6.5 Menentukan panjang sisi dari suatu segitiga siku-siku, yang diketahui panjang 2 sisi lainnya. 3.6.6 Membuktikan teorema pythagoras
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti aktivitas pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual, peserta didik dapat menjelaskan dan membuktikan Teorema Phytagoras yang

dilihat dari hasil belajar berupa latihan soal pre-test dan post tes serta penyajian hasil belajar dengan baik dan benar.

D. Materi Pembelajaran

Teorema pythagoras

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : SAVI (Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual)

F. Sumber Belajar

Lingkungan

Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2

G. Langkah – langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama	
Kegiatan Pendahuluan	
Guru :	
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa ▪ Memeriksa kehadiran peserta didik ▪ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
Aperpepsi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengaitkan materi pembelajaran (Teorema Pythagoras) yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya yaitu bangun datar segiempat dan segitiga yang telah diperoleh di SD dan bentuk aljabar. ▪ Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya. ▪ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.(dalam mengkonstruksi bangunan, manfaatnya dalam google map, maupun dalam bidang astronomi) ▪ Apabila materi ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan dan membuktikan tentang teorema pythagoras

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian Latihan Soal berupa Post – test dan Pre – test
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan inti

1. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyatakan masalah sehari-hari dalam pengaplikasian teorema pythagoras.
2. Siswa mengerjakan dan mendiskusikan soal (Somatis dan Auditory).
3. Guru berkeliling memantau jalannya diskusi dan membantu/mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
4. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya dengan menulis dan menggambarkan ringkasan hasil diskusi kelompok di papan tulis (Somatis dan Visual), sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan (Auditory).
5. Siswa dipandu guru menentukan jawaban yang benar disertai penjelasan guru tentang teorema pythagoras.
6. Mengecek pemahaman siswa dengan cara mengadakan kuis secara individu dengan beberapa pertanyaan terkait teorema pythagoras, dan juga pengertian Menjelaskan kebenaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras.
7. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan Penutup

1. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang didiskusikan.
2. Guru mengevaluasi jalannya diskusi.
3. Guru memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya, yaitu setiap kelompok harus membaca materi selanjutnya yang akan dipelajari.

H. Penilaian Hasil Belajar

Indikator pencapaian kompetensi	Penilaian		
		Teknik penilaian	Bentuk instrumen

			<p>Pada gambar diatas apakah berlaku teorema pythagoras ? Berikan alasan terhadap jawaban anda !</p>
--	--	--	--

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Asnani Purba, S.Pd
NIP.19640808 1988 03 2003

Tebing Tinggi, 2 Agustus 2023
Peneliti



Rahmah Fadhilah
NPM.1902030014

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 TEBING TINGGI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 8 / Genap
Materi Pokok :

A. Kompetensi Inti

- KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, gotong royang, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

4. 6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras	4.6.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti aktivitas pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual, peserta didik dapat menjelaskan dan membuktikan Teorema Phytagoras yang dilihat dari hasil belajar berupa latihan soal pre-test dan post tes serta penyajian hasil belajar dengan baik dan benar.

D. Materi Pembelajaran

Teorema pythagoras

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : SAVI (Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual)

F. Sumber Belajar

Lingkungan

Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2

Langkah – langkah Pembelajaran

2. Pertemuan kedua	
Kegiatan Pendahuluan	
Guru :	
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa ▪ Memeriksa kehadiran peserta didik ▪ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
Aperpepsi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengaitkan materi pembelajaran (Teorema Pythagoras) yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya yaitu bangun datar segiempat dan segitiga yang telah diperoleh di SD dan bentuk aljabar. ▪ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ▪ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.(dalam mengkonstruksi bangunan, manfaatnya dalam google map, maupun dalam bidang astronomi) ▪ Apabila materi ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan dan membuktikan tentang teorema pythagoras ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

<p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu. ▪ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ▪ Pembagian Latihan Soal berupa Post – test dan Pre – test ▪ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran
Kegiatan inti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyatakan masalah sehari-hari dalam pengaplikasian teorema pythagoras. 2. Siswa mengerjakan dan mendiskusikan soal (Somatis dan Auditory). 3. Guru berkeliling memantau jalannya diskusi dan membantu/mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan. 4. Siswa mempersentasikan hasil diskusinya dengan menulis dan menggambarkan ringkasan hasil diskusi kelompok di papan tulis (Somatis dan Visual), sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan (Auditory). 5. Siswa dipandu guru menentukan jawaban yang benar disertai penjelasan guru tentang teorema pythagoras. 6. Mengecek pemahaman siswa dengan cara mengadakan kuis secara individu dengan beberapa pertanyaan terkait teorema pythagoras, dan juga pengertian Menjelaskan kebenaran teorema phytagoras dan tripel phytagoras. 7. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya.
Kegiatan Penutup
<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang didiskusikan. 5. Guru mengevaluasi jalannya diskusi. 6. Guru memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya, yaitu setiap kelompok harus membaca materi selanjutnya yang akan dipelajari.

H. Penilaian Hasil Belajar

	Penilaian		
Indikator pencapaian kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen / soal
	penilaian	instrumen	

4.6.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	Tes tertulis	Tes uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pak supir sedang mengendarai mobilnya dari tempat A dengan menggunakan mobil avanza sejauh 20 km menuju ke arah barat ke tempat B, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 5 km menuju tempat C. Pak sopir ingin kembali ke tempat A dengan rute terdekat. Kemanakah jalur terdekat yang dapat ditempuh pak supir ? Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan jarak terpendek yang bisa dilalui pak supir tersebut! 2. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Hitunglah tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!
---	--------------	------------	---

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Asnani Purba, S.Pd
NIP.19640808 1988 03 2003

Tebing Tinggi, 2 Agustus 2023
Peneliti



Rahmah Fadhilah
NPM.1902030014

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN PRE – TEST KELAS VIII – 7 SMP
NEGRI 8 TEBING TINGGI**

NO	NAMA	BUTIR SOAL										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aldo Wiranda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
2	Amirul Iqwal Afandi	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	22
3	Aulia Mahari	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
4	Aulia Pratiwi	2	6	2	2	4	2	2	2	2	2	26
5	Aulia Putri Khairina	2	2	2	2	4	2	2	4	2	2	24
6	Aura Mulliani	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	22
7	Ayu Mellynda	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4	26
8	Daiva Sakilla	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	24
9	Dede Ria Amanda	2	2	2	2	6	2	4	2	2	4	28
10	Dinda Trisila	4	4	2	4	2	2	2	2	2	4	28
11	Fajar Gilang Utama	6	2	4	2	2	2	2	6	4	2	32
12	Iis Syabrina	2	1	2	4	4	6	4	6	2	4	35
13	Jahra Pratiwi	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	36
14	Kalyca Martha	2	1	2	4	4	6	4	6	2	4	35
15	Kavita Anjali Siregar	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38
16	Kesiya Budi Asifa	4	4	2	4	4	4	6	2	4	1	35
17	Kelvin Pratama	4	2	4	2	4	2	6	6	4	4	38
18	Kevin Tirtarahaja	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
19	Kiara Cantika	4	4	4	4	6	4	4	4	4	4	42
20	Lia Amelia	6	4	4	6	4	4	4	4	4	4	44
21	Miftahul Jannah	4	1	6	4	8	4	4	4	6	4	45
22	Muhammad Adam	4	6	4	4	4	4	4	8	4	6	48
23	Muhammad Huzen	4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	50
24	Mutia Azhar	4	6	8	4	4	4	4	4	4	4	46
25	Nadila Yolanda	4	4	4	4	4	6	8	6	6	6	52
26	Nazwa Aulia	6	4	6	6	6	4	8	4	6	4	54

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN POST-TEST KELAS VIII – 7 SMP
NEGRI 8 TEBING TINGGI**

NO	NAMA	BUTIR SOAL / ITEM										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aldo Wiranda	8	8	6	6	6	6	8	2	8	4	62
2	Amirul Iqwal Afandi	8	8	8	6	6	6	6	8	4	2	62
3	Aulia Mahari	8	8	8	6	6	6	6	6	6	4	64
4	Aulia Pratiwi	8	8	8	6	6	6	6	6	6	4	64
5	Aulia Putri Khairina	10	8	8	8	8	8	6	2	6	1	65
6	Aura Mulliani	8	8	8	8	8	8	8	2	6	1	65
7	Ayu Mellynda	8	8	4	4	6	6	6	6	6	8	62
8	Daiva Sakilla	8	6	4	4	6	6	6	6	8	8	62
9	Dede Ria Amanda	8	8	8	6	6	6	6	4	6	6	64
10	Dinda Trisila	10	10	8	8	4	6	6	6	6	4	68
11	Fajar Gilang Utama	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	68
12	Iis Syabrina	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	66
13	Jahra Pratiwi	10	10	8	8	8	6	4	4	4	4	66
14	Kalyca Martha	8	8	8	8	6	6	6	2	6	6	64
15	Kavita Anjali Siregar	10	10	8	8	8	8	6	2	4	4	68
16	Kesiya Budi Asifa	10	8	8	8	6	6	6	4	6	4	66
17	Kelvin Pratama	8	8	8	8	8	8	6	6	4	4	68
18	Kevin Tirtarahaja	10	10	10	8	8	8	8	4	6	1	73
19	Kiara Cantika	10	10	8	8	8	8	8	6	4	2	72
20	Lia Amelia	10	8	10	8	8	8	6	6	4	2	70
21	Miftahul Jannah	10	8	8	8	8	8	6	6	4	4	70
22	Muhammad Adam Pratama	10	8	8	8	8	8	8	8	4	2	72
23	Muhammad Huzen Adinata	8	8	8	8	8	8	8	8	6	2	72
24	Mutia Azhar	8	8	8	8	8	8	8	8	6	2	72
25	Nadila Yolanda	10	10	8	10	8	8	8	6	8	1	77
26	Nazwa Aulia	10	10	8	8	8	10	8	4	8	1	77

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN PRE - TEST KELAS VIII – 4 SMP
NEGRI 8 TEBING TINGGI**

NO	NAMA	BUTIR/ITEM										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aisyah Ramadhani	2	6	2	2	4	2	2	2	2	2	26
2	Alordi Romanda	2	2	2	2	6	2	4	2	2	4	28
3	Alya Fachira	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	30
4	Amelia	2	2	2	2	2	2	6	6	4	4	32
5	Amelia Safitri	4	6	2	2	2	2	2	2	2	2	26
6	Ariansyah Sinaga	6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	26
7	Cairul Abuabal	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	30
8	Chandra	2	2	2	2	2	2	6	6	4	4	32
9	Choky Prasetya	2	2	2	2	2	4	6	6	4	4	34
10	Christian Leonardo	2	1	2	2	4	4	6	6	4	4	35
11	Dwi Lisnar	2	2	2	2	4	4	6	6	4	4	36
12	Edys Sadelia	2	2	2	4	4	4	6	6	4	4	38
13	Elisa Sitindaan	2	2	4	2	4	4	6	6	4	4	38
14	Elsadar Saragih	2	2	2	2	2	4	6	6	4	4	34
15	Fadlan Ananta	8	6	4	4	4	4	4	4	4	4	46
16	Fandi	6	6	4	4	4	4	4	4	4	2	42
17	Farel Marshel Lubis	4	6	6	4	4	4	2	2	4	4	40
18	Febrillia Kanaya	6	6	6	4	4	4	2	2	4	4	42
19	Geotama Sinaga	6	6	4	4	4	4	4	2	4	4	42
20	Melati Agustin	6	6	6	6	6	6	4	2	2	2	46
21	Michael Pj	6	6	6	6	2	4	2	4	2	2	40
22	Nabila Sri	8	8	6	6	6	4	4	2	4	2	50
23	Nadia	10	8	6	6	6	4	2	2	2	4	50
24	Nadia Putri	8	6	6	6	6	4	4	4	4	4	52
25	Nazwa Syarifah	8	6	6	6	6	4	4	4	4	4	52
26	Novita	8	8	6	4	4	4	4	4	4	4	50
27	Putri Tiara	8	6	6	4	4	4	4	4	4	4	48
28	Risca Miranda	8	6	6	6	4	4	4	4	4	1	47
29	Siva Aulia	8	6	6	6	4	4	4	4	4	2	48
30	Sofie Rania	8	8	6	6	4	4	4	4	4	2	50
31	Sonia Azimi	8	8	6	6	4	4	4	4	4	4	52
32	Sri Ramadhani	8	8	6	6	4	4	4	4	4	2	50

33	Sulimah Islamiyah	8	8	6	4	4	4	4	4	4	2	48
34	Tio Angelina Silalahi	10	10	6	6	4	4	4	4	4	2	54
35	Tya Frisila	10	10	8	8	4	4	4	4	4	2	58
36	Viza Aulia	10	10	8	4	4	2	4	6	6	6	60
37	Yefta Masdayanti	10	8	8	6	4	4	4	6	6	6	62
38	Zalika Maura Zahra	10	8	8	6	6	4	4	6	6	6	64

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN POST - TEST KELAS VIII – 4 SMP
NEGRI 8 TEBING TINGGI**

NO	NAMA	BUTIR SOAL										TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Aisyah Ramadhani	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	74
2	Alordi Romanda	10	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	76
3	Alya Fachira	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	1	75
4	Amelia	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	1	75
5	Amelia Safitri	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	2	76
6	Ariansyah Sinaga	10	10	8	8	8	8	8	8	8	6	2	76
7	Cairul Abuabal	10	10	8	8	8	8	8	8	8	6	4	78
8	Chandra	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	80
9	Choky Prasetya	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	78
10	Christian Leonardo	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80
11	Dwi Lisnar	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	78
12	Edys Sadelia	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	80
13	Elisa Sitindaan	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	78
14	Elsadar Saragih	10	10	8	8	8	8	8	8	8	6	6	80
15	Fadlan Ananta	10	10	1	10	10	10	10	8	8	8	8	85
16	Fandi	10	10	10	8	10	8	8	8	8	6	6	84
17	Farel Marshel Lubis	10	10	10	8	10	8	8	8	8	6	4	82
18	Febrillia Kanaya	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	82
19	Geotama Sinaga	10	10	8	10	10	10	10	8	8	8	1	85
20	Melati Agustin	10	10	10	10	10	8	8	8	8	6	4	84
21	Michael Pj	10	10	10	10	10	8	8	8	6	6	4	82
22	Nabila Sri	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	1	85
23	Nadia	10	10	10	10	10	10	10	8	8	6	1	85
24	Nadia Putri	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	84
25	Nazwa Syarifah	8	10	8	10	8	10	8	8	6	8	6	82
26	Novita	10	8	8	8	8	10	8	8	8	8	6	82
27	Putri Tiara	10	10	10	10	10	8	8	8	4	8	8	86
28	Risca Miranda	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	8	88
29	Siva Aulia	8	8	10	8	10	8	10	10	10	8	6	86
30	Sofie Rania	8	8	10	8	10	8	10	10	10	8	8	88
31	Sonia Azimi	8	8	10	8	10	8	10	8	8	8	10	88
32	Sri Ramadhani	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	6	90

Uji Reability pre-test

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	77	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	77	100.0

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

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No 1	37.65	104.073	.696	.845
No 2	37.99	114.776	.557	.858
No 3	38.40	110.981	.815	.830
No 4	38.69	115.875	.804	.834
No 5	38.66	127.542	.588	.853
No 6	38.95	129.024	.620	.852
No 7	38.69	133.138	.391	.866
No 8	38.66	131.858	.380	.867
No 9	38.97	125.920	.721	.846
No 10	39.17	134.037	.378	.866

Uji Reability Post – Test

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	77	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	77	100.0

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

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No 1	67.58	72.588	.235	.780
No 2	67.90	70.594	.309	.775
No 3	68.45	67.278	.303	.778
No 4	68.75	62.346	.680	.736
No 5	68.81	59.475	.779	.721
No 6	68.91	62.136	.711	.733
No 7	69.14	60.650	.759	.726
No 8	70.40	56.007	.522	.752
No 9	70.34	64.174	.500	.754
No 10	72.36	65.419	.148	.830

Analisis Deskriptif Pre – Test Dan Post – Test Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
Hasil Belajar Siswa	Post - Test Kelas Kontrol	Mean		70.82	.937
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.92	
			Upper Bound	72.72	
		5% Trimmed Mean		70.69	
		Median		72.00	
		Variance		34.256	
		Std. Deviation		5.853	
		Minimum		62	
		Maximum		82	
		Range		20	
		Interquartile Range		10	
		Skewness		.139	.378
		Kurtosis		-1.004	.741
	Post - Test Kelas Eksperimen	Mean		83.47	.995
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	81.46	
			Upper Bound	85.49	
		5% Trimmed Mean		83.30	
		Median		83.00	
		Variance		37.607	
		Std. Deviation		6.132	
		Minimum		74	
		Maximum		96	
		Range		22	
Interquartile Range		10			
Skewness		.392	.383		
Kurtosis		-.541	.750		

Dokumentasi Penelitian







FORM K 1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Rahmah Fadhillah
 N.P.M : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 135

IPK = 3,64

Persetujuan Ketua/ Sekretaris/ Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) Pada Materi Bangun Ruang	
3-23 	Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, dan Intelektual (SAVI)	
	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Power Point dan Ispring Suite 8 Pada Materi Phytagoras di Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 03 Maret 2023

Hormat Pemohon,



Rahmah Fadhillah

Dibuat Rangkap 3:
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



FORM K 2

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Kepada Yth: Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmah Fadhilah
NPM : 1902030014
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual dan Intelektual

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai:

Dosen Pembimbing: Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 03 Maret 2023

Hormat Pemohon,

Rahmah Fadhilah

Dibuat Rangkap 3:
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3**

Nomor : 1367/II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Rahmah Fadhila**
N P M : 1902030014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual dan Intelektual (SAVI).**

Pembimbing : **Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **17 Maret 2024**

Medan 24 Sya'ban 1444 H
17 Maret 2023 M



Wassalam
Dekan

Dra. Hj. Samsuyurnita, MPd.
NIDN : 0004066764

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Rahmah Fadhilah
 NPM : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI)
 Nama Pembimbing : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
3-4-2023	Permasalahan dan kemampuan penalaran masih kurang.	
8-5-2023	Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran	
12-5-2023	Batasan masalah mengenai kemampuan penalaran	
15-5-2023	Soal sesuai indikator	
17-5-2023	ACC	

Medan, 17 Maret 2023

Diketahui/Disetujui,
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 15 Juni 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Rahmah Fadhillah
 NPM : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI)

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	
2.	<i>buat uji t</i>
3.	<i>A Penunjang masalah.</i>
4.	<i>di platform Relevar.</i>
5.	
6.	


Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 15 Juni 2023

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas


 Dr. Tua Halomoan Harahan, S.Pd., M.Pd


 Surya Wisada Dachi S.Pd., M.Pd

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 15 Juni 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Rahmah Fadhilah
 NPM : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI)

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

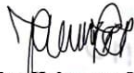
No	Masukan dan Saran
1.	
2.	uji test
3.	Rumusan Masalah
4.	
5.	Penelitian Relevan:
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 15 Juni 2023

Diketahui oleh
 Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd


Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Rahmah Fadhilah
 NPM : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, Dan Intelektual (SAVI)

Pada hari Kamis, tanggal 15 Juni 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan, 15 Juni 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing

Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Diketahui Oleh :
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KPIPT/XI/2022
 Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

Nomor : 2750 /II.3/UMSU-02/F/2023
 Lamp : ---
 Medan, 6 Muharram 1445 H
 24 Juli 2023 M

H a l : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
 SMP Negeri 8 Tebing Tinggi
 Di
 Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Rahmah Fadhilah**
 N P M : 1902030014
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : **Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Somatic, Auditor, Visual, dan Intelektual (SAVI).**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



Wassalam
 Dekan

Dra. Hj. Syamsu Arnita, MPd.
 NIDN : 0004066701

****Penting!**





**PEMERINTAH KOTA TEBING TINGGI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 8 TEBING TINGGI**

JI. K.L Yos Sudarso Km. 5 Kec. Rambutan Telp (0621) 23557 kode pos 20614
e-mail: smpnegeri8.tebink@gmail.com

Nomor	: 422/ /SMP.08/2023	Tebing Tinggi, 16 Agustus 2023
Lamp	: -	Kepada
Hal	: PENELITIAN	Yth Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
		Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
		Di
		Medan

Dengan hormat, bersama ini kami beritahukan kepada Pimpinan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Nama : RAHMAH FADHILAH

NIM : 1902030014

Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 8 pada tanggal 28 Juli 2023 s/d 16 Agustus 2023 di SMPN 8 Tebing Tinggi dengan judul Penelitian :

**" ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITOR, VISUAL,
DAN INTELEKTUAL (SAVI) "**

Demikian kami sampaikan atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih


 Kepala Sekolah,
Drs. HOLONG BASARIBU
 NIP. 19680516200701 1 008

Skripsi Rahmah Fadhilah

ORIGINALITY REPORT

17%	16%	4%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	5%
2	repository.umsu.ac.id Internet Source	4%
3	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
4	repo.bunghatta.ac.id Internet Source	1%
5	dspace.uc.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
7	digilibadmin.unismuh.ac.id	<1%