

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI SATU ATAP MASAWOY
KEC.AMBALAU KAB. BURU SELATAN**

Skripsi

Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana (S.Pd)



Disusun oleh:

Bakri Goa
Nim: 0110403124

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH & KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
AMBON
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Pokok Bahasan Teorema Phytagoras Siswa Kelas VIII SMP
Negeri Satu Atap Masawoy Kecamatan Ambalau Kabupaten
Buru Selatan.

NAMA : Bakri Goa

NIM : 0110403124

JURUSAN / KLS : Pendidikan Matematika / D

FAKULTAS : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari
Tanggal 28 Bulan Juni Tahun 2019 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd (.....)

PEMBIMBING II : Kasliyanto, M.Pd (.....)

PENGUJI I : Nur Afriani Nukuhaly, M.Pd (.....)

PENGUJI II : Gamar Assagaf, M.Pd (.....)

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
IAIN Ambon

Dr. Ajeng Galora Mastuti, M.Pd

NIP. 19840306 200912 2 004

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan IAIN Ambon

Dr. Samad Umareha, M.Pd

NIP. 19650706 199203 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bakri Goa

Nim : 0110403124

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian / karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat secara keseluruhan, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal demi hukum

Ambon juni 2019

Saya yang menyatakan,



INSTITUT AGAMA ISLAM
AMBON

Bakri Goa
Nim. 0110403124

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (Q.S. Al-Insyirah : 6)

Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sungguh, Allah

beserta orang-orang yang sabar. (Q.S. Al-Baqarah : 153)

Dan janganlah kamu mengikuti sesuatu yang tidak kamu ketahui. Karena

pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, semua itu akan dimintai

pertanggung jawabannya. (Q. S. Al-Isra': 36)

“JANGAN MENGELUH KARNA NASIB, TAPI MENGELULAH BAGIMANA

ENKAU MEMPERBAIKI NASIB”

(TEMSON)

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil alamin, sujudku pada Mu ya Allah atas nikmat yang telah Engkau berikan sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan

Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

I.

Ayah handa tercinta, Muhammad Goa

&

Ibunda tersayang (alm), Asma booy

Tiada kata lain yang terucap selain ucapan terima kasih yang tidak terkira atas sebuah pengorbanan, kasih sayang, dan doa yang selalu mengiringi langkah ku.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syuukur kehadiran Allah SWT, atas segala taufik dan hidayah-nyalah penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian. Hasil ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir.dalam penyusunan hasil penelitian ini penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan-kekurangan dalam penulisannya. Hal ini tentunya tidak terlepas dari kesalahan daan kekhilafan penulis yang hanya manusia biasa dan juga menyadari akan kemampuan yang sedikit banyaknya mempengaruhi dalam penyusunan Skripsi.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang merupakan sumber acuan dalam keberhasilan penyusunan Skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada pihak yang telah memberikan pendapat, saran, serta solusi. Penyelesaian penyusunan Skripsi, yaitu kepada yang terhormat:

1. Rektor IAIN Ambon Dr. Hasbollah Toisuta, M.Ag serta Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor Bidan Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Dr. Ismail DP, M.Pd dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Dr. Abdullah Latuapo M.Pd
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Dr. Samad Umarela M.Pd, serta wakil Dekan I Bidang Akademik dan Pengembangan Dr.Patma

Sopamena, M.Pd,I, M.Pd Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan Umu Saida M.Pd.I dan wakil dekan III bidang kemahasiswaan dan kerja sama Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I

3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Dr. Ajen Gelora Mastuti M.Pd dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika Ibu Nur Afriani Nukuhaly M.Pd yang telah banyak memberikan kemudahan kepada penulis.
4. Pembimbing I Dr. Patma Sopamena M.Pd,I, M.Pd dan Pembimbing II Kasliyanto M.Pd yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing walaupun di tengah berbagai kesibukan selalu terbuka untuk mengarahkan penulis demi menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Afriani Nukuhaly M.Pd selaku penguji I Ibu Gamar Assagaf M.Pd selaku penguji II yang selalu memberikan petunjuk kepada penulis hingga selesainya Skripsi ini.
6. Kepala Perpustakaan beserta Staf perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
7. Seluruh Staf Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu pengetahuan dan pelayanan kepada penulis.
8. Kepala SMP Negeri Satu Atap Masawoy Kabupaten Buru Selatan beserta dewan guru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut hingga selesai.
9. Yang tercinta, yang tersayang, yang penulis sanjungi, dan kupuja ayahanda Muhammad Goa dan Almarhumma Asma Booy yang telah mengandung,

memelihara, walaupun dengan keterbatasan dan kemampuan seorang petani namun dengan tekad semangat menyekolahkan penulis hingga di perguruan tinggi.

10. Ucapan terima kasih kepada keluarga besar Ikatan Pemuda Pelajar Mahasiswa Ulama (IPPMUL) yang juga memberikan semangat untuk penulis dalam penyusunan hasil ini.
11. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2011 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis selama ini.
12. Yang tersayang, yang tercinta adik-adikku Bahri, Asri, Abdul haji. yang juga banyak membantu penulis baik itu doa maupun berupa materi.

Tiada hal yang mampu penulis berikan selain do'a dan harapan kepada Allah Swt semoga melimpahkan rahmat serta hidayat-nya kepada semua pihak yang telah membantu, bimbingan, rahmat dan doa yang telah diberikan oleh berbagai pihak dapat menjadi amal ibadah dan memperoleh ganjaran dan amal yang baik di sisi Allah Swt. Amin Ya Rabbal' alamin.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon.....2019



Penulis

ABSTRAK

Bakri Goa, Nim : 0110403124, Dosen Pembimbing I Dr. Patma Sopamena, M.Pd I, M.Pd dan Pembimbing II Kasliyanto, M.Pd. Judul “*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Masawoy Kabupaten Buru Selatan*” mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon, tahun 2019.

Kesalahan siswa perlu adanya analisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa sehingga guru dapat memberikan jenis bantuan kepada siswa. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat digurakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar. Adanya peningkatan kegiatan belajar dan mengajar diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar atau prestasi belajar siswa. Permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah: apa sajakah kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Masawoy Kabupaten Buru Selatan dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

Tipe penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Satu Atap Masawoy Kabupaten Buru Selatan dari tanggal 09 februari sampai tanggal 09 maret 2017 subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 1 orang. Instrumen penelitian yang digunakan soal tes dan wawancara. Teknik analisa data ter liri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal teorema Pythagoras kelas VII SMP Negeri Satu Atap Masawoy mencakup 4 indikator kesalahan yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi.

Kata kunci: *Kasalahan Siswa, Menyelesaikan Soal-Soal Teorema Pythagoras*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAM JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakan Masalah	1
B. Umusan Masalah	7
C. Tujuan Pelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Penjelasan Istilah	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar	10
B. Hakikat Belajar Matematika	13
C. Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika	15
D. Kesalahan Belajar Siswa	17
E. Ruang Lingkup Materi	22
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Lokasi Dan waktu Penelitian	34
C. Subjek penelitian	34
D. Instrumen Penelitian	35
E. Indikator penelitian	36
F. Teknik pengumpulan data	36
G. Analisis Data	37
H. Keabsahan Temuan	38
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	40

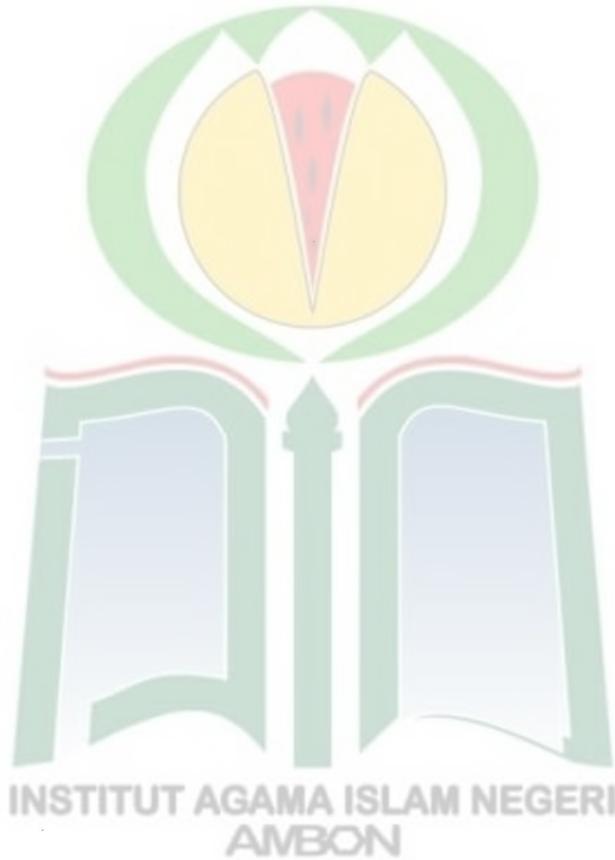
BAB V : PENUTUP

Halaman

A. Kesimpulan..... 42
B. Saran 43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN –LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan nasional tidak lain ialah upaya untuk mengembangkan sumberdaya manusia yang unggul dalam rangka mempersiapkan masyarakat dan bangsa menghadapi era yang kompetitif. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut maka manajemen Pendidikan yang efisien, profesional serta bersih merupakan prioritas yang utama. Pendidikan nasional yang profesional akan dapat meningkatkan ketahanan nasional yang akan mendapat ujian berat dalam era globalisasi serta usaha untuk meningkatkan kesadaran terhadap kesatuan dan persatuan bangsa di dalam rangka wawasan nusantara. Berkaitan dengan perencanaan Pendidikan tersebut maka otonomi penyelenggaraan Pendidikan merupakan satu keharusan sesuai pula dengan tekad dan usaha untuk semakin memberdayakan masyarakat.¹

Sejarah Pendidikan guru di Indonesia, guru pernah mempunyai status yang sangat tinggi dalam masyarakat, mempunyai wibawa yang sangat tinggi, dan dianggap sebagai orang yang serba tahu. Peranan guru saat itu tidak hanya mendidik anak di depan kelas, tetapi mendidik masyarakat, tempat bagi masyarakat untuk bertanya, baik untuk memecahkan masalah pribadi ataupun masalah sosial. Namun kewibawaan guru mulai memudar sejalan dengan kemajuan zaman, perkembangan ilmu dan teknologi, dan kepedulian guru yang meningkat tentang imbalan atau balas jasa. Karena dalam era teknologi

¹H. A. R Tilar, *Beberapa Agenda Reformasi Pendidikan Nasional dalam Prespektif Abad 21* (cet.III; Tera Indonesia: Magelang, 1999), hlm. 13-14.

yang maju sekarang, guru bukan lagi satu-satunya tempat bertanya bagi masyarakat. Pendidikan masyarakat mungkin lebih tinggi dari guru, dan kewibawaan guru berkurang antara lain karena status guru dianggap kalah gengsi dari jabatan masyarakat yang mempunyai pendapatan yang lebih baik.²

Dewasa ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Rendahnya prestasi belajar matematika ini ditunjukkan antara lain dengan rendahnya nilai ulangan harian, ulangan semester, maupun UAN(Ujian Akhir Nasional) matematika. Bahkan menurut data dari *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS), prestasi belajar matematika Indonesia secara umum berada pada peringkat 35 dari 46 negara peserta yang melibatkan lebih dari 200.000 siswa. Rata-rata nilai seluruh siswa dari seluruh negara adalah 467 sedangkan rata-rata nilai 5000-an siswa Indonesia sebagai sampel studi hanyalah 411.³ Dari data empirik tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia secara umum sangatlah rendah.

Banyak faktor yang mungkin menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam atau dari luar diri siswa. Faktor dari dalam diri siswa dapat berupa motivasi, kemampuan intelektual siswa, minat, bakat, dan sebagainya. Faktor dari luar, prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, keluarga, guru, teman, alat belajar, dan sebagainya.

²Soetjipto dan Rafli Kosasi, *Profesi Keguruan*, (Cet. IV; Rineka Cipta: Jakarta, 2011), hlm. 29.

³Supriyoko, *Tim Research Mathematic Dalam Penelitian PISA*, (Jakarta: Alfabet, 2008), hlm. 3.

Kesalahan belajar merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan baik tugas, maupun soal secara salah sehingga akan berdampak pada hasil ataupun prestasi belajar yang ditandai dengan adanya masalah atau kendala yang muncul untuk mencapai hasil belajar. Kesalahan belajar dilakukan oleh siswa yang belum memahami cara-cara belajar yang baik. Kesalahan belajar ini diawali dari belajar tanpa mengetahui apa tujuan yang akan dicapai menyebabkan tidak diketahuinya materi apa yang harus dipelajari, cara yang harus dipergunakan, alat-alat yang perlu dipergunakan, alat-alat yang perlu dipersiapkan dan bagaimana cara mengetahui hasil pencapaian hasil belajar, belajar tanpa menyadari pengalaman belajar yang sudah dimiliki, menganggap belajar sama dengan menghafal, belajar tanpa konsentrasi pikiran.⁴

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah dengan memberikan tes atau soal tentang materi tersebut kepada siswa. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Matematika

⁴Ambar Wulandari, *Pembelajaran Matematika Dengan Model Reciprocal Teaching Dalam Upaya Meningkatkan Partisipasi Belajar Matematika* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009), hlm. 3.

sebagai mata pelajaran sudah diajarkan mulai dari jenjang Pendidikan dasar. Tujuan untuk membekali siswa ketrampilan dan cara berpikir matematika, agar dapat menggunakannya dalam aplikasi pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Adapun salah satu materi yang diajarkan ditingkat SMP sederajat yaitu teorema phythagoras. Teorema phythagoras adalah cabang ilmu matematika yang berisi tentang segitiga siku-siku.

Kesalahan siswa perlu adanya analisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang banyak dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa. Melalui analisis kesalahan akan memperoleh bentuk dan penyebab kesalahan siswa, sehingga guru dapat memberikan jenis bantuan kepada siswa. Kesalahan yang dilakukan siswa perlu kita analisis lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran yang jelas atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal materi. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar. Adanya peningkatan kegiatan belajar dan mengajar diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar atau prestasi belajar siswa.⁵

Penelitian sebelumnya penerapan yang dilaksanakan oleh Yusuf Efendi ternyata masih ditemukan adanya kesalahan-kesalahan belajar yang dialami siswa. Kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam mempelajari teorema Pythagoras. Kesalahan tersebut antara lain kesalahan dalam memahami konsep, kesalahan memahami prinsip, dan kesalahan memahami

⁵Sitti Sahria, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Afeiiyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SUP Negeri 2 Malang 2012/2013*. <http://digilib.Upi.Edu/pasca/availabl?etd.1011106-131035/>. Diakses tanggal 17 pebruari 2016.

operasi. Kesalahan-kesalahan itu disebabkan oleh (a) tidak memahami konsep teorema Pythagoras, (b) tidak memahami perintah soal, (c) kurang terampil dalam menyusun langkah-langkah yang sistematis untuk menyelesaikan soal, (d) kurang teliti, terburu-buru, tergesah-gesah pelupa dan bingung, (e) kurangnya latihan mengerjakan soal.⁶

Kesalahan mempelajari suatu konsep terdahulu akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya. Karena matematika merupakan pelajaran yang terstruktur. Matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Oleh karenanya, dalam proses pembelajaran matematika tidak semua siswa selalu berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Jika ada saja siswa yang tidak dapat belajar, ini berarti ia mengalami kesulitan yang berakibat pada terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Dalam menyelesaikan soal-soal matematika ada beberapa jenis kesalahan yang dilakukan siswa, yaitu: kesalahan konsep, yaitu kesalahan siswa dalam menafsirkan dan menggunakan konsep matematika. Contoh: kesalahan dalam menggolongkan suatu teorema pythagora. Kesalahan prinsip, yaitu kesalahan siswa dalam menafsirkan dan menggunakan rumus-rumus matematika. Contoh: kesalahan dalam menggunakan rumus atau teorema serta kesalahan dalam menggunakan perinsip sebelumnya. Kesalahan operasi, yaitu kesalahan siswa dalam menggunakan operasi dalam matematika. Contoh:

⁶Yusuf Effendi, *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Materi Pokok Matriks pada Siswa Kelas X-AK 3 SMK Negeri Bandung Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013*, <http://haruhika.blogspot.Com/2013/03/01archive.html>, Diakses 17 Pebruari 2017.

contoh kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangi dan kesalahan dalam operasi lainnya.⁷

Guru yang biasanya menggunakan soal untuk menguji pemahaman siswa akan terhambat dalam pembelajaran selanjutnya jika terdapat siswa yang tidak tuntas dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Proses pembelajaran akhirnya harus di ulang beberapa kali. Oleh Karena itu, guru dapat menelusuri kesalahan yang dialami siswa dalam memahami materi tersebut.⁸ Proses pembelajaran tidak selalu berjalan lancar, tapi ada kalanya mengalami hambatan-hambatan atau kesalahan-kesalahan. Kenyataan tersebut menyebabkan rendahnya siswa hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat terlihat dari hasil tes semester pada tahun 2015 pada mata pelajaran matematika yang jauh dibawah standar KKM yaitu 65. Bahkan mata pelajaran yang paling banyak menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini merupakan masalah pembelajaran yang perlu segera di cari jalan keluarnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada bulan September tahun 2016 kemarin dalam mengamati proses pembelajaran siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika tentang teorema Pythagoras. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika SMP Negeri Satu Atap Masawoy yang diwawancarai bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Inilah yang menjadi dorongan peneliti

⁷Herman Hudojo. *Mengajar Belajar matematika*. 1998, hlm. 83.

⁸ Siyami Intan Kumala Dewi, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 1 Kamal Semester Gasal Tahun, Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 3 No 2 Tahun 2004. Dewisiy22@gmail.com. Diakses tanggal 17 pebruari 2017.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada bulan September tahun 2016 kemarin dalam mengamati proses pembelajaran siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika tentang teorema Pythagoras. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika SMP Negeri Satu Atap Masawoy yang di wawancarai bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Inilah yang menjadi dorongan peneliti untuk mengkaji lebih mendalam terkait dengan kesalahan belajar matematika dengan mengambil judul **“Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Masawoy”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah:

Apa sajakah kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Masawoy dalam menyelesaikan soal teorema *Pythagoras*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah untuk:

Mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal teorema Pythagoras pada siswa Kelas VIII Semester dua SMP Negeri Satu Atap Masawoy, Kabupaten Buru Selatan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara Umum penelitian ini dapat memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa dalam upaya meminimalkan siswa melakukan kesalahan dalam menentukan rumus teorema Pythagoras.

2. Manfaat Praktis :

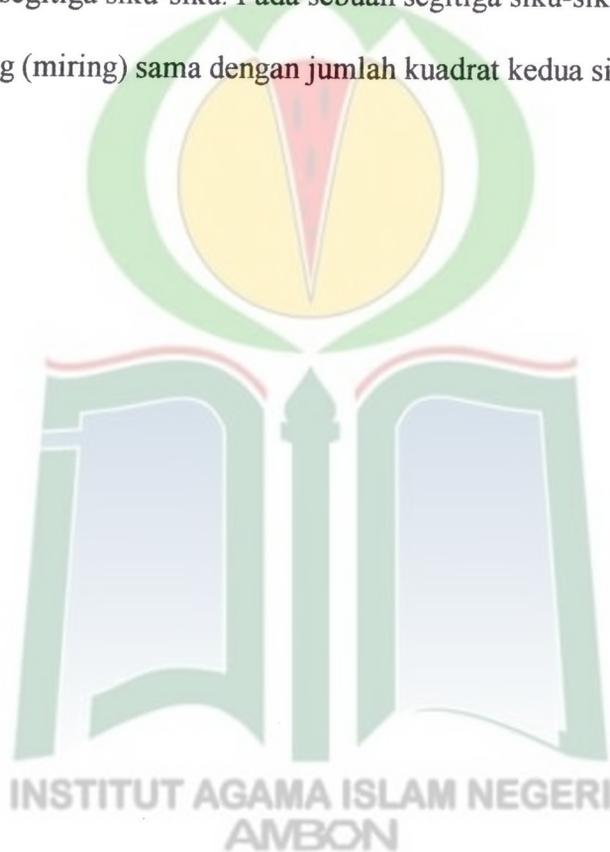
- a. Bagi siswa, dapat mengetahui faktor-faktor kesalahan dan memperbaiki kesalahannya dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras.
- b. Bagi guru matematika supaya dapat lebih teliti dalam menanamkan konsep teorema Pythagoras kepada siswa sehingga tidak mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan menentukan rumus Pythagoras .
- c. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dalam mendiagnosis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang dialami siswa.

E. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran tentang judul penelitian ini maka akan dijelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Kesalahan adalah ketidak mampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal teorema Pythagoras. Yang dimaksudkan kesalahan dalam penelitian ini meliputi; kesalahan konsep, prinsip, dan kesalahan operasi dapat uraikan sebagai berikut:
2. Kesalahan fakta adalah kesalahan dalam menerjemahkan atau memahami permasalahan kedalam simbon-simbol tertentu.

3. Kesalahan konsep adalah kesalahan dalam memahami gagasan abstrak.
4. Kesalahan prinsip adalah kekeliruan dalam mengaitkan beberapa fakta atau beberapa konsep..
5. Kesalahan operasi yaitu kesalahan siswa dalam menggunakan operasi matematika.
6. Teorema Pythagoras adalah teorema yang membahas hubungan luas daerah persegi pada sisi-sisi segitiga siku-siku. Pada sebuah segitiga siku-siku berlaku kuadrat sisi terpanjang (miring) sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi lainnya.



BAB III.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini penelitian kualitatif bertujuan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras pada SMP Negeri Satu Atap Masawoy.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri Satu Atap Masawoy, Jln.wejimi, Kecamatan Ambalau, Kabupaten Buru selatan. Dengan fokus penelitian analisis kesalahan siswa. Lokasi ini dipilih karena sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang sudah berkembang serta memiliki pengaruh yang besar khususnya di lingkungan sekitarnya. Dan merupakan salah satu sekolah yang sudah bertaraf nasional.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakuan di SMP Negeri Satu Atap Masawoy pada tanggal 09 Februari sampai 09 Maret 2017.

C. Subjek Penelitian

Proses penentuan subjek berdasarkan hasil tes siswa yang sudah diperiksa dan mengalami banyak kesalahan sehingga dipilih 1 dari 25 siswa yang diambil berdasarkan siswa yang paling banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, dan mampu berkomonikasi.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan instrument sebagai berikut:

1. Peneliti.

Dalam penelitian ini peneliti sendiri yang menjadi instrument penelitian, Hal ini disebabkan karena peneliti melakukan wawancara secara mendalam terhadap subjek untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data.

2. Instrumen pendukung.

Selain memusatkan manusia sebagai instrumen yang paling berpengaruh dalam proses pengumpulan data, penelitian juga membutuhkan instrumen pendukung yang dapat membantu kinerja peneliti dalam proses penelitiannya. Instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah:

3. Tes tertulis

Soal tes tulis dirancang oleh peneliti, dalam pembuatan soal ini disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu KTSP. Soal ini disusun dalam bentuk uraian tentang teorema phytagoras. Soal tes dibuat dengan mengadopsi soal yang sudah ada, serta peneliti juga membuat soal sendiri. Soal tes yang dibuat sebanyak 2 butir soal.

E. Indikator Penelitian

Berdasarkan indikator dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu:

1. Kesalahan konsep.
2. Kesalahan prinsip.
3. Kesalahan operasi

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 tahap pelaksanaan pengumpulan data yaitu:

1. Tes.

Tes berupa evaluasi digunakan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan setelah mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika teorema Pythagoras. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan kepada subjek penelitian yang telah ditunjuk dengan kriteria yang telah ditentukan.

3. Dokumentasi.

Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran didalam kelas dalam bentuk gambar foto sebagai bukti bahwa penelitian telah dilakukan.

G. Analisis Data

Data dari hasil dalam penelitian diolah dengan menggunakan analisis kualitatif yang berwujud kata-kata atau penyajian data berupa sekumpulan informasi yang memungkinkan dapat ditarik kesimpulan. Data dalam penelitian menggunakan pendapat Miles dan Humberman yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data suatu proses menajamkan, memfokuskan, memusatkan perhatian dan menyederhanakan data yang di peroleh dari catatan-catatan lapangan dari hasil tes dan hasil wawancara.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan suatu proses penyajian data secara terorganisir dan terstruktur dari reduksi data sehingga memungkinkan penulis menarik kesimpulan.

3. Penarikan kesimpulan

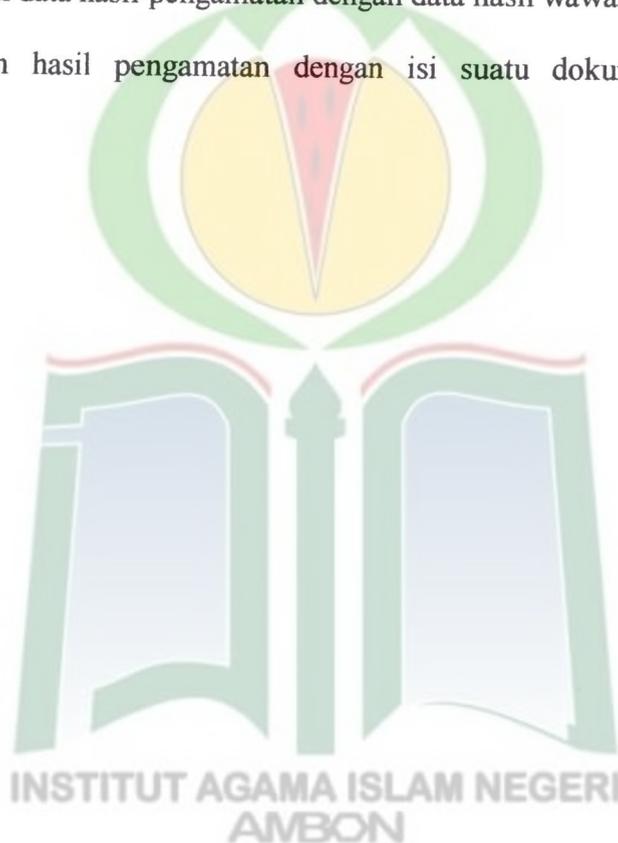
Penarikan kesimpulan merupakan suatu proses yang didasarkan pada data yang telah diperoleh dalam reduksi data penyajian data, kemudian dirangkum dalam suatu kesimpulan.

H. Keabsahan Temuan

Dalam keabsahan data, peneliti melakukan pengecekan data yang bersifat kualitatif, dalam penelitian ini peneliti menggunakan tringulasi. Tringulasi adalah pengecekan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu diluar data sebagai pembanding, misalnya konsultasi guru wali kelas, guru mata pelajaran, dan pengurus kurikulum.

Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan adalah pemeriksaan sumber lainnya. Adapun pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan triangulasi sumber, yaitu yang berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam pendekatan kualitatif. Pengecekan keabsahan data dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara.
2. Membandingkan hasil pengamatan dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.¹



¹Sugiyono. *Metode penelitian kualitatif*. (Bandung Alfabeta. 2008) . hlm . 92-99

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis penelitian dan pembahasan yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa kesalahan subjek S1 dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras. S1 melakukan 4 indikator kesalahan yaitu: Kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka ada beberapa saran yang diajukan peneliti untuk mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi tentang teorema Pythagoras:

1. Untuk kepala sekolah diharapkan selalu meningkatkan mutu, sarana dan prasarana pendidikan agar proses belajar mengajar berjalan dengan lancar serta mengadakan evaluasi bersama guru-guru setiap bulan untuk mengetahui masalah-masalah yang sering dialami siswa dalam proses pembelajaran.
2. Untuk guru diharapkan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa sehingga mengetahui letak kesalahan yang dilakukan dan mencari solusi untuk mengatasi agar kesalahan tersebut tidak terjadi kembali. Dan hendaknya guru memberikan tugas dan latihan soal untuk dikerjakan di rumah karena kebanyakan siswa hanya akan belajar pada saat diberikan tugas, dan memberikan konsep dasar dalam menghitung karena teknik

menghitung tidak hanya di perlukan pada saat mengerjakan soal mengenai permasalahan nyata materi teorema Pythagoras.

3. Untuk siswa diharapkan agar meningkatkan belajarnya dengan selalu memperhatikan penjelasan guru dan tidak membuat kegeduhan ketika guru sedang menjelaskan karena dengan memperhatikan penjelasan guru akan memperkecil tingkat kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
4. Untuk orang tua agar selalu memperhatikan anaknya ketika belajar di rumah dan hendaknya selalu memotivasi dengan memberikan kepedulian dan perhatian pada pendidikan anaknya.
5. Untuk peneliti yang akan datang diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan analisis kesalahan dengan catatan kekurangan-kekurangan yang ada dalam penelitian ini hendaknya diperbaiki untuk memperoleh hasil yang lebih memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar Wulandari, *Pembelajaran Matematika Dengan Model Reciprocal Teaching Dalam Upaya Meningkatkan Partisipasi Belajar Matematika* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009),
- Arti Sriati. 1994. *Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SMA (pengkajian Diagnosa)*. (jurnal Kependidikan Jokjakarta, 1994),
- Abu Ahmadi dan Widodo Supriono, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004),
- Eman Suherman; *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*, (Bandung: Depdikbut, 2001
- H.A.R Tilar, *Beberapa Agenda Reformasi Pendidikan Nasional dalam Prespektif Abad 21* (cet.III; Tera Indonesia: Magelang, 1999),
- Soetjipto dan Rafli Kosasi, *Profesi Keguruan*, (Cet. IV; Rineka Cipta: Jakarta, 2011),
- Herman Hudojo, *Pengembangan Krikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Malang, 2003)
- Ischaks W.WarjiR, *Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar*, (Yogyakarta:Liberty,1982)
- Kamus Bahasa Indonesia. <http://bahasa.kemendiknas.go.id/kbbi/index.php>. Diakses 17 Maret 2016
- Muhibbin syah, *psikologi pendidikan dengan pendekatan baru(bandung remaja rosdakarya,2004)* edisi revisi
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: P.T.Raja Grafindo Persada, 2003),
- Oemar Hamalik, *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*.(Bandung: Tarsito, 1990),
- Supriyoko, *Tim Research Mathematic Dalam Penelitian PISA*, (Jakarta: Alfabet, 2008),
- Sitti Sahria, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Afeiiyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SUP Negeri 2 Malang 2012/2013*. <http://digilib.Upi.Edu?pasca//availabl?etd.1011106-131035/>. Diakses tanggal 17 pebruari 2016.
- Siyami Intan Kumala Dewi, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar di SMP Negeri I Kamal Semester Gasal Tahun, Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 3 No 2 Tahun 2004. Dewisy22@gmail.com. Diakses tanggal 17 pebruari 2017.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.

(Jakarta : Kencana Prenada Media Grup, 2006,)

Yusuf Effendi, *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Materi Pokok Matriks pada Siswa Kelas X-AK 3 SMK Negeri Bandung Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013*”, <http://haruhika.blogspot.Com/2013/03/01archive.html>. Diakses 17 Pebruari 2017.

