

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN
KOMUNIKASI SISWA PADA TOPIK TEOREMA PYTHAGORAS DI
KELAS VIII.6MTsN LUBUK BUAYA PADANG**

SKRIPSI

***Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan***



SUDIRMAN

01763

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2016

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa pada Topik Teorema Pythagoras di Kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang

Nama : Sudirman

NIM/BP : 01763/2008

Program Studi : Pendidikan Matematika

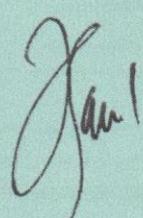
Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, April 2016

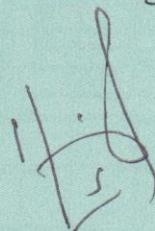
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
NIP. 19660430 199001 1 001

Pembimbing II



Dr. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Sudirman
NIM/BP : 01763/2008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dengan Judul

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA PADA TOPIK TEOREMA PYTHAGORAS DI KELAS VIII.6 MTsN LUBUK BUAYA PADANG

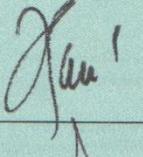
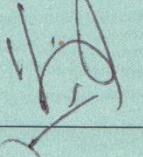
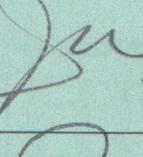
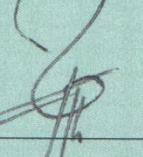
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, April 2016

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc 1. 
2. Sekretaris : Dr. Yerizon, M.Si 2. 
3. Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D 3. 
4. Anggota : Dra. Jazwinarti, M.Pd 4. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sudirman
NIM/BP : 01763/2008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul “**Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa pada Topik Teorema Pythagoras di Kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang**” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, April 2016

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika Saya yang menyatakan,

M. Subhan, S.Si, M.Si

NIP. 19701126 199903 1 002



Sudirman

NIM. 01763

ABSTRAK

Sudirman (2008): Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada Topik Teorema Pythagoras Tahun Pelajaran 2015/2016. Skripsi. Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematikan dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Padang.

Pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi adalah dua dari lima kemampuan matematis yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Agar guru dapat membantu siswa dalam mengembangkan kedua aspek tersebut secara optimal, maka diperlukan data kondisi faktual siswa saat ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap dan mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang yang berjumlah 30 siswa. Subyek penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan dari pihak sekolah. Data penelitian dikumpulkan melalui pemberian tes pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi pada topik Teorema Pythagoras. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, mengacu pada indikator pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 13,3% siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang memiliki tingkat pemahaman konsep dengan kategori baik atau baik sekali, 33,3% siswa memiliki tingkat pemahaman konsep dengan kategori cukup, dan 53,4% siswa memiliki tingkat pemahaman konsep dengan kategori kurang atau kurang sekali. Untuk kemampuan komunikasi, 70% siswa memiliki tingkat kemampuan pada kategori baik atau baik sekali, 10% siswa memiliki tingkat kemampuan cukup, dan 20% siswa memiliki tingkat kemampuan dengan kategori kurang atau kurang sekali. Dapat disimpulkan bahwa pada umumnya siswa VIII.6 MTsN Lubuk Buaya masih bermasalah dalam memahami konsep-konsep pada topik Teorema Pythagoras. Adapun kesulitan siswa yang utama adalah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan memberikan contoh dari konsep. Pada kemampuan komunikasi, sebagian besar siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang berada pada kategori baik atau baik sekali. Hal ini disebabkan karena soal-soal kemampuan komunikasi yang diberikan tingkat kesulitannya belum begitu tinggi.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWAMTSN LUBUK BUAYA PADANG KELAS VIII.6 PADA TOPIK TEOREMA PYTHAGORAS. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, selaku Penasehat Akademik (PA) sekaligus Pembimbing I
2. Dr. Yerizon, M.Si, selaku Pembimbing II.
3. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D dan Ibu Dra. Jazwinarti, M.Pd selaku Tim Pengaji.
4. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika
5. Bapak M. Subhan, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.

7. Seluruh Staf Administrasi dan Staf Labor Komputer Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada peneliti.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan.Oleh karena itu, masukan dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan di masa mendatang.Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran pembaca, Amin Ya Rabbal'alamin.

Padang, Januari2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. RumusanMasalah	5
C. TujuanPenelitian.....	5
D. ManfaatPenelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Pembelajaran Matematika.....	7
2. Kemampuan Matematis	9
a. Pemahaman Konsep.....	10
b. Kemampuan Komunikasi.....	13
3. Teorema Pythagoras	19
B. Pengertian Analisis	21
C. Penelitian Relevan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian	23
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	23
C. Jenis dan Sumber Data	23
D. Teknik Pengumpulan Data	23
E. Instrumen Penelitian	24

F. Metode Penyusunan.....	26
G. Teknik Analisis Data	27
H. Tahap-tahap Penelitian.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian.....	32
1. Deskripsi Data	32
2. Analisis Data.....	33
B. Pembahasan.....	40
1. Pemahaman Konsep.....	41
2. Kemampuan Komunikasi.....	47
BAB V PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
1. Kriteria dan Rubrik Penskoran Pemahaman konsep.....	12
2. Kriteria dan Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi	18
3. Kategori Skor Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi.	28
4. Kategori Skor Rata-rata Perindikator Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi	30
5. Tingkat Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa Berdasarkan Skala Setiap Indikator.....	31
6. Kemampuan Matematika Siswa.....	32
7. Tingkat Pemahaman Konsep Siswa.....	34
8. Skor Rata-rata Perindikator Pemahaman Konsep Siswa.....	35
9. Ketercapaian Perindikator Pemahaman Konsep.....	35
10. Tingkat Kemampuan Komunikasi	37
11. Skor Rata-rata Perindikator Kemampuan Komunikasi.....	38
12. Ketercapaian Perindikator Kemampuan Komunikasi.....	39
13. Data Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Skala pada Setiap Indikator.....	41
14. Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Berdasarkan Skala pada Setiap Indikator.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik tentang Materi Teorema Pythagoras.....	3
2. Jawaban Peserta Didik tentang Soal Cerita Teorema Pythagoras	4
3. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Siswa.....	34
4. Persentase tingkat kemampuan komunikasi siswa.....	38
5. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 3 dengan Skala 1.....	42
6. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 3 dengan Skala 2.....	42
7. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2a dengan Skala 1.....	43
8. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2a dengan Skala 2.....	44
9. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 6 dengan Skala 1.....	44
10. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 6 dengan Skala 4.....	45
11. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4c dengan Skala 1.....	46
12. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4c dengan Skala 2.....	46
13. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4c dengan Skala 4.....	47
14. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1 dengan Skala 1.....	49
15. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1 dengan Skala 2.....	49
16. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1 dengan Skala 4.....	49
17. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5a dengan Skala 1.....	51
18. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5a dengan Skala 2.....	51
19. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5a dengan Skala 3.....	52
20. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5a dengan Skala 4.....	52

21. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4b dengan Skala 1.....	53
22. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4b dengan Skala 4.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi ...	58
2. Soal Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi	59
3. Kunci Jawaban Tes Soal	61
4. Distribusi Skor Soal Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi	65
5. Distribusi Skor Perindikator Pemahaman Konsep.....	66
6. Distribusi Skor Perindikator Kemampuan Komunikasi	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia yang paling berharga demi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Indonesia sebagai salah satu negara di dunia, telah menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama. Hal ini dapat dibuktikan pada Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar dalam dunia pendidikan mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini sangat diperlukan untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Negara kita selalu menempatkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari mulai dari tingkat SD sampai SMA bahkan sampai ke perguruan tinggi.

Pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan mempunyai tujuan yang sangat jelas. Tujuan tersebut tercantum dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan peryataan matematika, 3) memecahkan

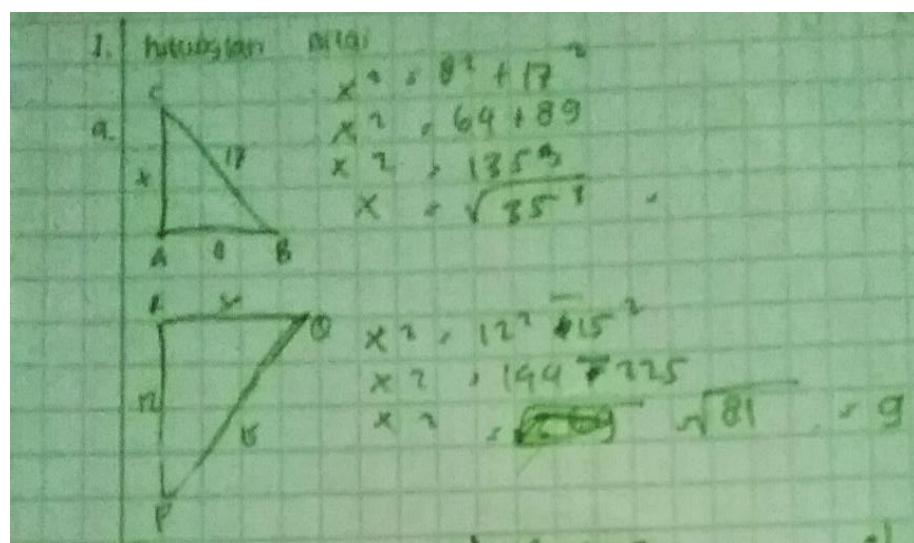
masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Memahami konsep matematika dan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya dalam matematika merupakan dua dari lima tujuan matematika yang saling berkaitan. Dengan memahami suatu konsep secara maksimal maka akan sangat membantu siswa dalam mengkomunikasikan suatu gagasan dalam matematika. Begitu juga sebaliknya, dengan komunikasi bisa membantu memperkuat pemahaman konsep matematika ketika mereka memerankan situasi, menggambar, menggunakan objek, memberikan laporan dan penjelasan verbal. Maka dari itu, kedua tujuan pembelajaran matematika ini sangatlah penting untuk dikuasai siswa secara maksimal.

Adanya komunikasi yang baik maka materi yang dipelajari dapat dipahami siswa dengan baik pula, yang diharapkan dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya berpacu pada pemberian rumus-rumus tetapi diharapkan siswa mampu memahami konsep dalam pemecahan masalah seperti penemuan rumus, sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi mampu memahami konsep yang harus dipakai dalam penyelesaian masalah. Pemahaman konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Ketika siswa tidak mengetahui

konsep dengan baik maka proses pembelajaranpun tak mampu berjalan dengan baik. Ketika siswa tidak mampu memahami suatu konsep maka siswa juga tidak mampu dalam menyelesaikan suatu masalah, Oleh karena itu keberhasilan pembelajaran matematika tidak terlepas dari komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa

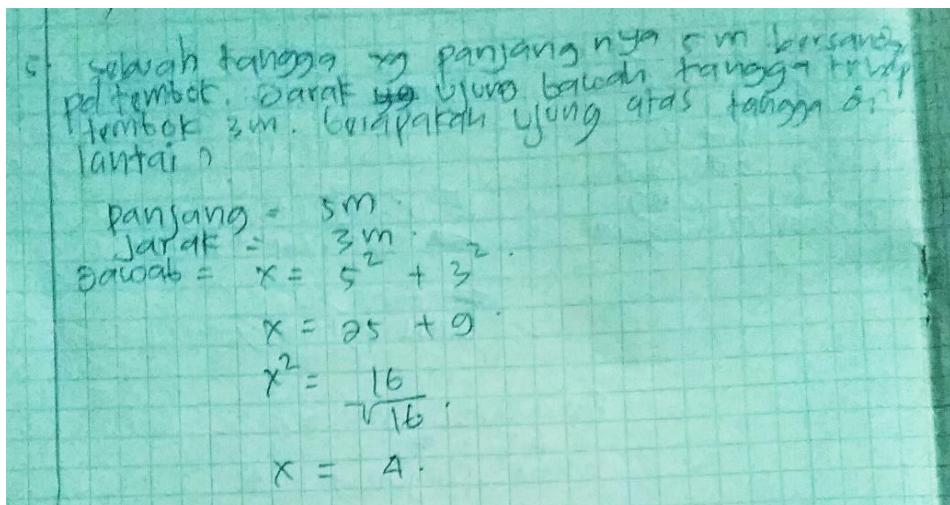
Beberapa hasil penelitian tentang pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi siswa masih rendah. Hal ini diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Dewi Devita (2014). Masalah ini juga ditemukan di MTsN Lubuk Buaya, khususnya pada topik Teorema Phytagoras, seperti ditunjukkan oleh hasil studi pendahulu yang dilakukan oleh Masyhudi (2015). Hasil studi ini mengungkap bahwa banyak siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya yang tidak memahami Teorema Pythagoras dengan baik, sehingga mereka membuat kesalahan dalam menjawab soal, seperti terlihat pada satu contoh pekerjaan siswa pada Gambar 1.



Gambar 1. Jawaban peserta didik tentang materi Teorema Pythagoras

Pythagoras

Pada Gambar 1 terlihat peserta didik sepertinya hanya mensubstitusi angka-angka yang ada ke dalam rumus yang mereka ingat tanpa memahami unsur-unsur pada rumus tersebut, sehingga hasil yang diperoleh tidak benar. Kondisi yang sama juga ditemukan sewaktu siswa menyelesaikan sebuah soal cerita yang melibatkan Teorema Pythagoras, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban peserta didik tentang soal cerita materi Teorema Pythagoras

Pada Gambar 2 terlihat bahwa jawaban peserta didik belum benar. Mereka belum memahami sepenuhnya teorema Pythagoras, sehingga membuat kesalahan dalam menggunakannya. Pada Gambar 2 juga terlihat bahwa operasi hitung yang dilakukan peserta didik tidak benar.

Pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi peserta didik pada topik Teorema Pythagoras perlu diungkap secara lebih detail agar diperoleh gambaran menyeluruh tentang kesulitan yang dialami peserta didik. Berdasarkan gambaran yang diperoleh, guru akan dapat membantu peserta didik mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi serta dapat mengoptimalkan pembelajaran matematika

yang akan dilakukan. Oleh sebab itu, dilakukan sebuah penelitian dengan judul: “**Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada Topik Pythagoras**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

- a. Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada topik Teorema Pythagoras?
- b. Bagaimana kemampuan komunikasi siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada topik Teorema Pythagoras?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dikemukakan tujuan penelitian sebagai berikut.

- a. Untuk mengungkap dan mendeskripsikan pemahaman konsep siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada topik Pythagoras.
- b. Untuk mengungkap dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada topik Pythagoras.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

Bagi Siswa:

- Berlatih mengerjakan soal yang dapat mengasah kerja otak.
- Membangun rasa ingin tahu sehingga mendorong mereka untuk lebih giat belajar matematika.

Bagi Guru:

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru-guru matematika, khususnya di MTsN Lubuk Buaya Padang, dalam membantu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi siswa pada topik Teorema Pythagoras. Dengan mengetahui informasi tersebut, diharapkan guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran yang diberikan di dalam kelas.

Bagi Sekolah:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh pihak sekolah untuk pengembangan pembelajaran, guna meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi siswa.

Bagi Peneliti:

Penelitian ini dapat digunakan peneliti untuk menambah wawasan dan pengalaman sebagai calon guru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan suatu proses sistematik yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai suatu tujuan, yaitu hasil belajar. Proses pembelajaran mencakup dua kegiatan yaitu belajar dan mengajar. Hamalik (2009:27), mengungkapkan bahwa "Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan".

Menurut Mulyardi (2002:2) ada beberapa karakteristik belajar, diantaranya :

1. Belajar adalah suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan diri individu yang belajar.
2. Perubahan tersebut berupa kemampuan baru dalam memberikan respon terhadap stimulus.
3. Perubahan terjadi secara permanen, maksudnya perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, tetapi dapat bertahan dalam kurun waktu yang relatif lama.
4. Perubahan tersebut bukan karena proses pertumbuhan atau pematangan fisik, melainkan usaha sadar. Artinya perubahan tersebut terjadi karena adanya usaha individu.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses berupa usaha sadar yang dilakukan individu untuk menghasilkan perubahan pada diri individu itu sendiri. Perubahan tersebut berupa perubahan tingkah laku dalam hal pengetahuan, keterampilan maupun nilai sikap yang sifatnya permanen.

Bersamaan dengan kegiatan belajar, terjadi pula kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru terhadap siswa. Menurut Sardiman (2001: 46), "Mengajar sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan siswa, sehingga terjadi proses belajar". Kutipan tersebut mengungkapkan bahwa peran guru bukan sebagai pentransfer pengetahuan tetapi bagaimana menciptakan situasi yang mampu merangsang siswa untuk belajar.

Agar proses pembelajaran dapat terwujud seperti apa yang diinginkan maka pembelajaran harus lebih ditekankan pada upaya guru mendorong dan menfasilitasi siswa untuk belajar. Istilah pembelajaran lebih menggambarkan bahwa siswa lebih banyak berperan dalam mengkonstruksikan pengetahuan bagi dirinya dan bahwa pengetahuan itu bukan hasil proses transformasi dari guru.

Hal yang sama juga berlaku dalam proses pembelajaran matematika, menurut Nikson dalam Mulyardi (2002: 3), "Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi. Sehingga konsep atau proses itu terbangun kembali".

Pembelajaran matematika menghendaki agar siswa dibantu untuk mengonstruksi sendiri pemahaman mengenai konsep-konsep matematika. Untuk itu dalam proses pembelajaran matematika, strategi dan model pembelajaran yang digunakan harus memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berfikir dan berpartisipasi aktif dalam belajar.

2. Kemampuan Matematis

Pembelajaran matematika akan menuju arah yang benar dan berhasil jika kita mengetahui karakteristik yang dimiliki matematika. Karakteristik tersebut dapat dilihat dari aspek kompetensi yang ingin dicapai dan aspek materi yang dipelajari untuk menunjang tercapainya kompetensi. Pada penilaian perkembangan anak didik Sekolah Menengah Pertama, Depdiknas (2004) dalam Shadiq (2009: 13) dinyatakan bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor adalah aspek pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah matematis.

Menurut De Lange dalam Shadiq (2007: 7) kompetensi yang harus dimiliki siswa setelah belajar matematika adalah:

- a. Berfikir dan bernalar secara sistematis
- b. Berargumentasi secara matematis yaitu memahami pembuktian, mengetahui bagaimana membuktikan, mengikuti dan menilai rangkaian argumentasi, memiliki kemampuan menggunakan strategi dan menyusun argumentasi.
- c. Berkommunikasi secara matematis yaitu dapat menyatakan ide secara lisan, tulisan maupun bentuk lain serta mampu memahami pendapat dan ide orang lain.
- d. Menyusun model matematika dari suatu keadaan atau situasi, menginterpretasikan model matematika dalam konteks lain atau pada kenyataan lain atau kenyataan yang sesungguhnya, bekerja dengan model, serta menilai model matematika yang sudah disusun.
- e. Menyusun dan memecahkan masalah yaitu menyusun dan memformulasikan, mendefenisikan dan memecahkan masalah dengan berbagai cara.

- f. Menyusun representasi yaitu membuat, mengartikan, mengubah dan menginterpretasikan bentuk matematika lainnya, serta memahami hubungan antar bentuk atau representasi tersebut.
- g. Menggunakan bahasa dan operasi yang menggunakan simbol baik formal maupun teknis.
- h. Menggunakan alat dan teknologi yaitu menggunakan alat bantu dan alat ukur, termasuk menggunakan dan mengaplikasikan teknologi yang diperlukan.

a. Pemahaman Konsep

Pemahaman berarti perbuatan, memahami atau memahamkan (KBBI, 2008: 869). Sementara itu pengertian konsep menurut Suherman (2003: 33) adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Maka dari itu pemahaman konsep berarti memahami suatu ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan suatu objek ke dalam contoh dan non contoh.

Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Belajar matematika harus disertai dengan pemahaman. Hal ini merupakan visi dari belajar matematika. Polya (dalam Sumarmo, 2013:117) mengemukakan empat tingkat pemahaman suatu hukum atau konsep, yaitu pemahaman mekanikal, pemahaman induktif, pemahaman rasional, dan pemahaman intuitif. Seseorang bisa dikatakan mempunyai pemahaman mekanikal suatu konsep, jika ia dapat mengingat dan menerapkan konsep itu secara benar. Selanjutnya, seseorang dikatakan telah memiliki pemahaman induktif suatu konsep, jika ia telah mencobakan konsep itu berlaku dalam kasus yang sederhana dan yakin bahwa konsep itu berlaku dalam kasus serupa. Seseorang dikatakan

telah memiliki pemahaman rasional suatu konsep, jika ia dapat membuktikanya. Terakhir, seseorang dikatakan telah memiliki pemahaman intuitif suatu konsep, jika ia telah yakin akan kebenaran konsep tersebut tanpa ragu-ragu.

Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 dalam Fadjar (2009: 13) menjelaskan bahwa “pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat”.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep tersebut disampaikan Depdiknas dalam Shadiq (2009: 13) adalah:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Sesuai dengan indikator diatas dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep yang diteliti adalah 1) menyatakan ulang sebuah konsep; 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; 3) memberi contoh dari konsep; 4) mengaplilasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Indikator menyajikan konsep dalam bentuk

representasi matematis tidak dipakai karena indikator ini sudah diwakilkan oleh indikator pada kemampuan komunikasi yaitu menjelaskan ide situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. Indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep juga tidak dipakai karena tidak semua materi matematika dapat dibuat soal yang mengacu pada indikator ini.

Adapun kriteria penilaian dan rubrik penskoran dapat dilihat dari Tabel 1 berikut ini:

Table 1. Kriteria dan Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep

Indikator	Skor				
	0	1	2	3	4
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada jawaban	Ada usaha menyatakan sebuah konsep namun tidak sesuai dengan kriteria	Ada usaha menyatakan sebuah konsep namun sebagian besar salah	Menyatakan ulang konsep dengan benar namun kurang lengkap/sebagian kecil salah	Menyatakan ulang konsep dengan lengkap dan benar
Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu	Tidak ada jawaban	Pengklasifikasi objek salah	Pengklasifikasi objek benar namun tidak ada alasan	Pengklasifikasi objek benar namun alasannya salah	Pengklasifikasi benar dan alasannya benar
Memberi contoh dari konsep	Tidak ada jawaban	Ada usaha namun tidak sesuai dengan criteria	Ada usaha namun jawaban yang diberikan kurang sesuai dengan criteria	Ada usaha namun jawaban yang diberikan kurang tepat	Ada usaha dan jawaban yang diberikan sesuai criteria dan tepat (Bertsambung ke hal.13)

Menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan permasalahan	Tidak ada jawaban	Ada usaha menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi tidak sesuai dengan permasalahan	Ada usaha menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan permasalahan namun proses perhitungan sebagian besar salah	Menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan permasalahan namun proses perhitungan sebagian kecil salah	Menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan permasalahan secara lengkap dan benar
---	-------------------	--	---	---	--

b. Kemampuan Komunikasi

Komunikasi merupakan salah satu aspek penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. Mengingat pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika, dalam *Principles and Standards for School Mathematics* dari NCTM (2000:46) disebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari pra-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk:

- 1) Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi.
- 2) Mengomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain.
- 3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran serta strategi-strategi matematika orang lain.
- 4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat.

Adapun indikator kemampuan komunikasi berdasarkan standardari NCTM tersebut dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.
- 2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
- 3) Kemampuan dalam menggunakan istilah- istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Berikut penjelasan dari masing-masing indikator yang telah disebutkan:

- a. Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual.

Kemampuan ini menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menjelaskan, menulis, maupun membuat sketsa atau gambar tentang ide-ide matematis yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk berdiskusi bersama peserta didik lain untuk berbicara tentang matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Van de Walle (2012: 4-5) yang mengatakan bahwa diskusi antar peserta didik akan dapat mengeksplorasi ide-ide matematis dari berbagai sudut pandang peserta didik sehingga dapat menambah pemahaman matematika mereka. Selain itu, mengubah satu penyajian ke dalam bentuk penyajian lain seperti gambar merupakan cara penting untuk menambah pemahaman

terhadap suatu ide karena dapat memperluas interpretasi nyata dari suatu soal.

- b. Kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tertulis.

Komunikasi matematis untuk aspek yang kedua ini meliputi dua kemampuan yaitu:

1) Kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan (menafsirkan) ide-ide matematis yang terdapat dalam persoalan matematika. Artinya peserta didik harus dapat memahami dengan baik apa yang dimaksudkan dari suatu soal dan dapat merumuskan kesimpulan dari masalah yang diberikan. Peserta didik dapat saling bertukar ide mengenai pokok permasalahan yang dimaksudkan dalam soal. Peserta didik juga dapat menuliskan informasi-informasi yang terdapat dalam soal untuk memperjelas masalah dan selanjutnya peserta didik akan dapat membuat kesimpulan yang benar di akhir jawabannya.

2) Kemampuan peserta didik dalam mengevaluasi ide-ide matematis, kemampuan ini menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dan memberikan alasan tentang benar tidaknya suatu penyelesaian.

- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

Pemodelan matematis adalah suatu cara untuk mendeskripsikan beberapa fenomena kehidupan nyata dalam istilah matematika (secara matematika). Kemampuan ini menekankan pada kemampuan peserta didik dalam melaftalkan maupun menuliskan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya dengan tepat untuk memodelkan permasalahan matematika.

Pendapat yang tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Sumarmo (2002 : 15) komunikasi matematis meliputi kemampuan peserta didik dalam:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
- 6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- 7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.

Sumarmo lebih merinci lagi kriteria komunikasi berdasarkan jenjang pendidikan. Adapun kemampuan komunikasi matematis untuk tingkat SD meliputi:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika,
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.

Van De Walle (2008:4) menyatakan “Standar komunikasi menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan dan menjelaskan konsep-konsep matematika”. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena peserta didik belajar dalam suasana yang aktif. Cara terbaik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Van de Walle (2008:4-5) yang mengatakan bahwa diskusi antar peserta didik akan dapat mengeksplorasi ide-ide matematis dari berbagai sudut pandang peserta didik sehingga dapat menambah pemahaman matematika mereka.

Mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis dapat dilakukan dengan merancang bentuk permasalahan matematika yang untuk menjawabnya dibutuhkan penjelasan-penjelasan dan penalaran-penalaran dan tidak sekedar jawaban akhir dari prosedur yang baku. Ini artinya bentuk soal yang diberikan kepada peserta didik hendaknya dalam bentuk masalah kontekstual. Menurut Van De Wall (2008:161), “Soal kontekstual merupakan hal yang lebih penting dan lebih bermanfaat dibandingkan dengan soal yang tidak mengandung konteks”.

Peserta didik sebaiknya diperbolehkan untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan teknik apapun yang mereka suka. Yang penting adalah mereka bisa menjelaskan, jika bisa dalam bentuk tulisan, apa yang mereka bisa kerjakan dan mengapa bisa seperti itu.

Adapun indikator yang diteliti adalah 1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; 2) menjelaskan ide situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; 3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika, sedangkan indikator lainnya tidak dipakai karena dianggap sudah terwakilkan oleh indikator yang diambil. Seperti indikator menulis tentang matematika sudah terwakilkan oleh indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa/simbol matematika, dan indikator menyusun pernyataan yang relevan dan yang lainnya juga sudah terwakilkan oleh indikator menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

Adapun kriteria penilaian dan rubrik penskoran dapat dilihat dari Tabel 2 dibawah ini:

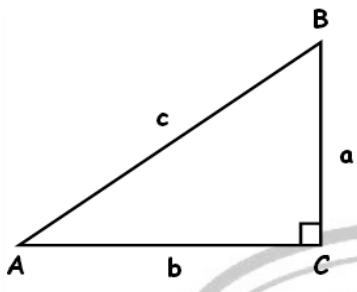
Table 2. Kriteria Penilaian dan Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi

Indikator	Skor				
	0	1	2	3	4
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Tidak ada jawaban	Ada jawaban, tapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	Ada usaha dalam menyatakan gambar ke dalam ide matematika tetapi sebagian besar perhitungan salah	Menyatakan gambar ke dalam ide matematika tetapi terdapat sedikit kesalahan	Jawaban benar sudah mampu menyatakan gambar ke dalam ide matematika,

Menjelaskan ide situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Tidak ada jawaban	Ada usaha dalam membuat namun sama sekali tidak sesuai dengan criteria	Ada usaha dalam membuat, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	Gambar yang dibuat benar namun terdapat sedikit kesalahan	Menggambar secara lengkap dan benar
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	Tidak ada jawaban	Ada usaha memberikan penjelasan namun salah	Ada usaha memberikan penjelasan namun masih terdapat banyak kesalahan	Memberikan penjelasan namun masih terdapat sedikit kesalahan	Alasan yang diberikan lengkap dan jawaban benar

3. Teorema Pythagoras

a. Teorema Pythagoras pada sisi-sisi segitiga siku-siku



Pada Δ siku-siku ABC disamping, siku-siku berada di C selalu berlaku teorema Pythagoras : $c^2 = a^2 + b^2$

b. Kebalikan teorema Pythagoras

Untuk setiap Δ ABC siku-siku dengan sisi-sisi a, b, dan c berlaku :

- a) Bila $a^2 = b^2 + c^2$, maka Δ ABC siku-siku di A
- b) Bila $b^2 = a^2 + c^2$, maka Δ ABC siku-siku di B
- c) Bila $c^2 = a^2 + b^2$, maka Δ ABC siku-siku di C

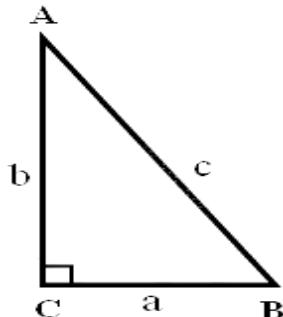
c. Bilangan Triple Pythagoras

Bilangan triple Pythagoras adalah tiga bilangan asli yang merupakan panjang sisi-sisi dari segitiga siku-siku. Misalkan terdapat tiga buah bilangan a, b, dan c. Ketiga bilangan tersebut disebut triple Pythagoras jika

nilai $c^2 = a^2 + b^2$, dimana c adalah bilangan yang terbesar. Contoh : bilangan 3, 4, dan 5 merupakan bilangan triple Pythagoras karena $5^2 = 3^2 + 4^2$.

d. Menentukan jenis segitiga

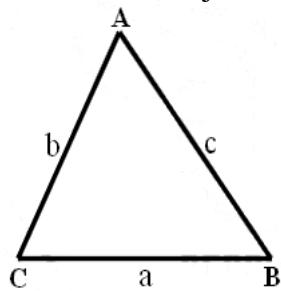
a. Menentukan jenis segitiga siku-siku



Segitiga ABC dikatakan sebagai segitiga siku-siku jika pada sisi a, b, dan c berlaku :

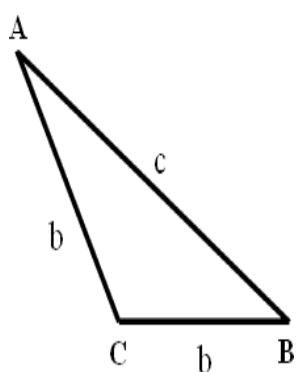
$c^2 = a^2 + b^2$, dengan c merupakan sisi terpanjang segitiga ABC.

b. Menentukan jenis segitiga lancip



Segitiga ABC dikatakan sebagai segitiga lancip jika pada sisi a, b, dan c berlaku hubungan: $c^2 < a^2 + b^2$, dengan c sisi terpanjang segitiga ABC.

c. Menentukan jenis segitiga tumpul



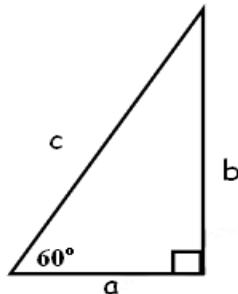
Segitiga ABC dikatakan sebagai segitiga lancip jika sisi a, b, dan c berlaku hubungan:

$$c^2 > a^2 + b^2$$

dengan c sisi terpanjang segitiga ABC.

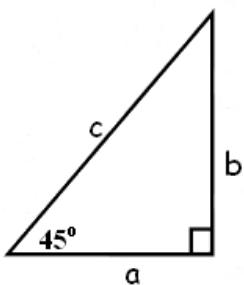
e. Perbandingan segitiga siku-siku istimewa

- a. Perbandingan segitiga siku-siku istimewa sudut 60°



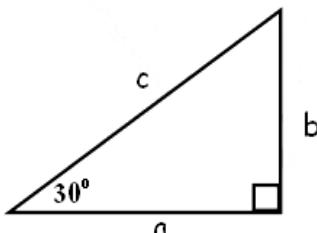
Pada segitiga siku-siku istimewa sudut 60° , perbandingan sisi-sisi a , b , dan c adalah :
 $a : b : c = 1 : \sqrt{3} : 2$

- b. Perbandingan segitiga siku-siku istimewa sudut 45°



Pada segitiga siku-siku istimewa sudut 45° , perbandingan sisi-sisi a , b , dan c adalah :
 $a : b : c = 1 : 1 : \sqrt{2}$

- c. Perbandingan segitiga siku-siku istimewa sudut 30°



Pada segitiga siku-siku istimewa sudut 30° , perbandingan sisi-sisi a , b , dan c adalah : $a : b : c = \sqrt{3} : 1 : 2$

B. Pengetian Analisis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2002: 43) dijelaskan bahwa “Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman pengertian keseluruhan”. Menurut Komaruddin (2001: 53) dalam *dspace.widyatama.ac.id*, “Analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal

tanda-tanda komponen, Hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu”.

Berdasarkan defenisi analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu pokok menjadi bagian-bagian yang lebih kecil atau komponen-komponen sehingga dapat diketahui ciri-ciri atau tanda-tanda dan fungsi dari tiap bagian tersebut serta hubungan antar komponen-komponen tersebut.Jadi dengan menganalisis suatu pokok kita dapat mengetahui tanda-tanda, fungsi serta hubungan antar komponen dari pokok tersebut sehingga kita dapat mengenali pokok itu sendiri.Dalam penelitian ini, yang menjadi pokok untuk dianalisis adalah pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada topik Teorema Pythagoras.Selanjutnya, akan dilakukan analisis terhadap indikator-indikator dari kedua hal tersebut.

C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Defri Ahmad dalam penelitiannya yang berjudul ”Analisis Materi Soal Olimpiade Sains Kabupaten/Kota Matematika Tingkat SMP Di Kota Padang”. Hasil yang diperoleh adalah materi soal OSK matematika SMP kurang relevan dengan materi pembelajaran matematika di sekolah dan kemampuan siswa yang telah mengikuti dan belum mengikuti pembinaan masih jauh dari yang diharapkan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Risa Ulfa Sari dengan judul “ Analisis Kemampuan Siswa dalam Memahami Materi Turunan Kelas XI IPS SMAN 1 Pariaman. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa berada pada kategori kurang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat pemahaman konsep siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang pada topik Teorema Pythagoras masih belum memuaskan. Adapun kesulitan siswa yang utama adalah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan memberikan contoh dari konsep.
2. Kemampuan komunikasi sebagian besar siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang berada pada kategori baik atau baik sekali. Hanya ada beberapa siswa yang masih berada pada kategori cukup, kurang, dan kurang sekali. Indikator yang masih perlu ditingkatkan adalah menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan atau gambar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat diberikan saran antara lain sebagai berikut:

1. Karena tingkat pemahaman konsep siswa sebagian besar berada pada kategori “kurang”, diharapkan guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang berkaitan dengan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika di dalam kelas. Lain hal dengan kemampuan komunikasi, 70 % siswa sudah berada dalam kategori baik atau baik sekali. Akan tetapi perhatian khusus masih perlu diberikan kepada siswa yang kemampuan komunikasinya masih rendah..

2. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait apa yang menyebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa dan bagaimana proses pemerataan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
3. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana cara yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII.6 MTsN Lubuk Buaya Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daulay,R.O.*Kesulitan dalam Teorema Pythagoras*.Tersedia di
[http://daulaymath.blogspot.com/2011/05/kesulitan-dalam-teorema](http://daulaymath.blogspot.com/2011/05/kesulitan-dalam-teorema-pythagoras.html)
 pythagoras.html.(Diakses November 2016)
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Silabus Mata Pelajaran Matematika untuk SM*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Hamalik, O. 2005.*Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1997. Jakarta: Balai Pustaka. Depdikbud.
- Mulyardi.(2002). *Strategi Pembelajaran Matematika*.Padang : Jurusan FMIPA UNP.
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston,VA:NCTM.
- Shadiq, Fadjar. (2009). *Kemahiran Matematika*.Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Suherman, E. 2001.*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*.Bandung : JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo.2006. *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sari.R.S. 2014.*Analisis Kemampuan Siswa dalam Memahami Materi Turunan Kelas XI IPS SMAN 1 Pariaman*. Padang: FMIPA Universitas Negeri Padang.