

**PEMAHAMAN KONSEP TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DITINJAU DARI
PERBEDAAN GENDER**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

MAMIK SYAMSIYAH

A410140096

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMAHAMAN KONSEP TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DITINJAU DARI
PERBEDAAN GENDER**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

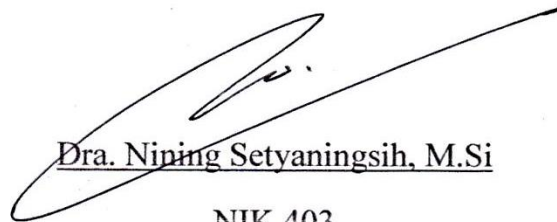
MAMIK SYAMSIYAH

A410140096

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si

NIK.403

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMAHAMAN KONSEP TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DITINJAU DARI
PERBEDAAN GENDER**

OLEH

MAMIK SYAMSIYAH

A410140096

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Univeritas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu 07 April 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Masduki, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)



Prof. Dr. Haryono Prayitno, M.Hum

NIP. 19650428 199303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 26 Maret 2018

Penulis



Mamik Syamsiyah

A410140096

**PEMAHAMAN KONSEP TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DITINJAU DARI
PERBEDAAN GENDER**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep teorema Pythagoras dan faktor penghambat pemahaman konsep teorema Pythagoras pada siswa berkemampuan matematika tinggi ditinjau dari perbedaan gender. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah empat siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Kartasura. Teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara, dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subjek laki – laki indikator menyatakan ulang sebuah konsep sebagian subjek telah memenuhi indikator. Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis seluruh subjek telah memenuhi. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebagian telah memenuhi indikator. sedangkan untuk indikator menyimpulkan hanya satu subjek pada soal ketiga yang tidak memenuhi. Pada subjek perempuan indikator menyatakan ulang sebuah konsep semua subjek telah memenuhi indikator. Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis hanya satu subjek pada soal nomor tiga yang tidak memenuhi. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebagian telah memenuhi indikator, hanya soal nomor satu yang tidak memenuhi. Sedangkan untuk indikator menyimpulkan sebagian telah memenuhi indikator, hanya soal nomor satu yang tidak memenuhi.

Kata Kunci : Gender, Pemahaman Konsep, Pythagoras

Abstract

This study aims to analyze the understanding of the concepts of Pythagorean theorem and the inhibiting factors of the concepts of Pythagoras theorem concepts in students with high mathematical abilities in terms of gender differences. The type of this research is qualitative descriptive research. Research subjects were four students of class VIII C SMP Negeri 2 Kartasura. Techniques of collecting data in the form of tests, interviews, documentation. Data analysis techniques use data reduction, data presentation, and verification. The results showed that on the subject of male indicator re-proclaimed a concept of some subjects have met the indicator. In the indicator presents the concept in various forms of mathematical representation the entire subject has fulfilled. For indicators to use, utilize and select certain procedures or operations partially meet the indicators. whereas for the indicator concludes only one subject on the third question does not meet. In the female subject the indicator reiterates a concept that all subjects have met the indicator. In the indicator presents the concept in various forms of mathematical representation only

one subject in question number three does not meet. For indicators to use, utilize and select a particular procedure or operation partially meets the indicator, only a matter of number one does not meet. As for the indicator infer that some have met the indicator, only the number one problem that does not meet.

Keywords: Gender, Conceptual Understanding, Pythagoras

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar dari segala bidang ilmu pengetahuan. Menurut Ruseffendi (1991: 260) matematika adalah ratunya ilmu (mathematic is the queen of the sciences) maksudnya antara lain ialah bahwa matematika itu tidak bergantung kepada bidang studi lain; bahasa, dan agar dapat dipahami orang dengan tepat kita harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat yang disepakati secara bersama.

Telah dilakukan berbagai upaya agar pembelajaran matematika memperoleh hasil yang maksimal diantaranya mengembangkan pembelajaran yang menyenangkan dengan berbagai metode pembelajaran, meningkatkan kualitas pendidik dan lain sebagainya. Akan tetapi realitanya prestasi matematika belum sepenuhnya tercapai sesuai dengan harapan, hal ini terlihat dari survei yang diselenggarakan internasional TIMSS (*Trends in international mathematicand science study*) tahun 2015 Indonesia berada di urutan bawah yakni peringkat 45 dari 50 negara bidang matematika dengan skor 397, bidang sains indonesia berada di urutan 45 dari 48 negara dengan skor 397. (<http://puspendik.kemendikbud.go.id/semnar/upload/hasil%20seminar%20puspendik%201016/Rahmawati-seminar%20Hasil%20TIMSS%201015.pdf>)

Faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi bidang matematika salah satunya adalah rendahnya pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep berperan penting dalam pembelajaran matematika, terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No.22 tahun 2006) yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Pada kenyataannya siswa mengalami kesulitan dalam

pemahaman teorema Pythagoras. Salah satunya dibuktikan pada observasi dalam penelitian Daulay, Jamilah (2013: 4) berdasarkan KKM di sekolah tersebut hanya lima siswa dari empat puluh siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal mengenai Teorema Pythagoras. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan sisi miring (hipotenusa) dengan kedua sisi siku-siku, sehingga masih banyak siswa yang hanya menghafal rumus Teorema Pythagoras yang diberikan.

Gender merupakan salah satu identitas yang membedakan manusia. Baik secara fisik, keunggulan, kelemahan, kemampuan sosial, dan kemampuan bermatematika banyak kajian yang menyatakan perbedaan tersebut. Bukan berarti yang satu lebih unggul dari yang lainnya. Selama ini perbedaan gender disebut sebagai salah satu yang membedakan perkembangan manusia, termasuk perkembangan kognitifnya. Jika dihubungkan dengan kemampuan pemahaman, perkembangan kognitif tentu saja sangat mempengaruhi bagaimana kemampuan pemahaman konsep seseorang.

Dalam Wiggins dan Jay (2012: 66) Pemahaman menurut Bloom adalah kemampuan untuk mengumpulkan keterampilan dan fakta – fakta secara bijaksana dan tepat, melalui aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi yang tepat. Sedangkan Menurut Dienes (dalam Ruseffendi, 1991: 157) konsep adalah struktur matematika yang terdiri dari tiga macam: konsep murni matematika (pure mathematical concepts), konsep notasi (notational concepts), dan konsep terapan (applied concepts).

Menurut Pranata (2016: 36) Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai cara seseorang yang dapat memahami tentang ide yang dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami ide abstrak matematika sehingga dapat mengelompokkan objek – objek.

Adapun indikator pemahaman konsep yang merujuk pada KTSP tahun 2006 (dalam Pranata, 2016: 36) yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, 3) memberikan contoh dan non contoh suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam bentuk

representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berikut proses kognitif dalam kategori memahami menurut Anderson dan Krathwohl (2015: 106-115): 1) Menafsirkan, 2) Mencontohkan, 3) Mengklasifikasikan, 4) Merangkum, 5) Menyimpulkan, 6) Membandingkan, 7) Menjelaskan

Berdasarkan Indikator diatas, Penelitian dengan judul analisis pemahaman konsep teorema pythagoras ditinjau dari perbedaan gender ini menggunakan indikator pemahaman konsep : 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 3) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. 4) Menyimpulkan.

Menurut Sari, Desi Arumndia (2015) dalam penelitiannya tentang Analisis pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari rata – rata nilai perolehan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu sebesar 89.09 tergolong sangat baik. Persentase kesalahan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 1.93% tergolong sangat rendah, persentase pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebesar 18.06% tergolong sangat rendah.

Sementara itu menurut Kurniasi, Eka Rachma (2016) mengenai profil pemahaman matematis mahasiswa pendidikan matematika ditinjau dari jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Mahasiswa laki-laki lebih cenderung pada pemahaman relasional. Sedangkan pada mahasiswa perempuan, kecenderungan pada pemahaman instrumental; 2) Secara keseluruhan rerata skor kemampuan pemahaman matematis mahasiswa laki-laki dan perempuan relatif sama.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa, Rifda dan Nining Setyaningsih (2017) mengenai Analisis metakognisi siswa dalam pemecahan masalah aritmatika sosial ditinjau dari perbedaan gender menyatakan bahwa

kemampuan metakognisi belum digunakan dengan baik oleh siswa laki-laki. Berdasarkan keterangan diatas, dilaksanakan penelitian ini, dengan tujuan: 1) Menganalisis pemahaman konsep teorema pythagoras pada siswa berkemampuan matematika tinggi ditinjau dari perbedaan gender siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura. 2) Menganalisis faktor – faktor yang menghambat pemahaman konsep teorema Pythagoras pada siswa berkemampuan matematika tinggi ditinjau dari perbedaan gender siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kartasura. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah empat orang siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura dengan nilai $UTS \geq KKM$, karena berdasarkan perbedaan gender maka empat orang tersebut terdiri dari dua siswa laki – laki dan dua siswa perempuan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ada tiga yaitu tes, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Teknik analisis data dilakukan yang digunakan, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

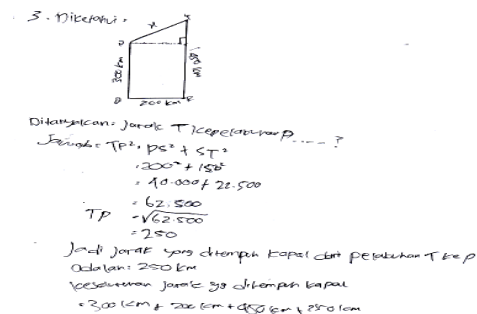
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil data yang diperoleh mengenai pemahaman konsep teorema Pythagoras dengan empat indikator yang telah ditentukan berdasarkan perbedaan gender.

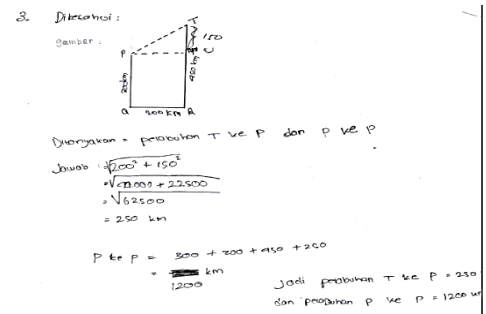
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Laki – laki Subjek (S18) dan (S27)

Soal :

Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan P ke arah selatan menuju pelabuhan Q sejauh 300 km. Kemudian dilanjutkan ke arah timur menuju pelabuhan R sejauh 200 km. Dari arah pelabuhan R dilanjutkan ke arah utara menuju pelabuhan T sejauh 450 km. Hitung jarak yang ditempuh kapal dari pelabuhan T ke pelabuhan P, hitung pula keseluruhan jarak yang telah ditempuh kapal dari pelabuhan P untuk kembali lagi ke pelabuhan P !



Gambar 1 Hasil Pekerjaan (S18)



Gambar 2 Hasil Pekerjaan S27

Berdasarkan Pada gambar 1 Pada soal subjek (S18) tidak dapat menjelaskan informasi apa saja yang ada pada permasalahan secara lengkap. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawab, subjek tidak menuliskan apa yang diketahui pada permasalahan dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan secara lengkap. Subjek (S18) hanya menuliskan satu pertanyaan saja yakni jarak T ke pelabuhan P. Pernyataan ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek berikut

- P : "dari soal nomor tiga, coba ceritakan kembali apa yang adik ketahui?"
- S : "diketahui kapal dari pelabuhan P kearah selatan menuju pelabuhan Q sejauh 300 km dilanjutkan ke timur menuju pelabuhan R sejauh 200 km, dari R dilanjutkan ke Utara menuju pelabuhan T sejauh 450 km yang ditanyakan jarak T ke pelabuhan P"
- P : "masih ada lagi ?"
- S : "nggak ada mbak"

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara, subjek (S18) belum memenuhi tahap indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dikarenakan kurang ketelitian subjek dalam membaca soal, sehingga subjek hanya dapat menyebutkan satu point yang ditanyakan pada soal dan tidak dapat menyebutkan secara lengkap apa yang ditanyakan pada soal. Berbeda dengan itu, Subjek (S18) sudah dapat menuliskan konsep yang ada pada soal dalam bentuk representasi matematis berupa gambar. Gambar yang telah dibuat sudah sesuai dengan jawaban yang diharapkan. Berdasarkan hasil jawaban tes pada gambar 1 indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, subjek (S18) menerapkan informasi yang diperoleh kedalam konsep yang telah dipikirkan dengan benar. Hal ini

juga ditunjukkan dengan kutipan wawancara yang telah dilakukan dengan subjek satu (S18) berikut.

P : *"bagaimana cara mencari jarak pelabuhan T ke pelabuhan P ?"*
S : *" $TP^2 = PS^2 + ST^2$ "*
P : *"selanjutnya bagaimana ?"*
S : *"tinggal diganti aja mbak, panjang PS = 200 km dan ST = 150."*
P : *PS = 200 didapat dari mana?*
S : *"kan itu sejajar sama QR mbak, jadi panjangnya sama"*
P : *"sudah yakin dengan jawaban 250 km ini ?"*
S : *"sudah"*
P : *"kenapa dibawah ini ditulis keseluruhan jarak yang ditempuh 300 + 200 + 450 + 250, kan tadi katanya pertanyaannya hanya satu ?"*
S : *"pertanyaannya ada dua."*
P : *"kenapa keseluruhan jarak yang ditempuh tidak dihitung ?"*
S : *"waktunya kemarin kurang mbak"*
P : *"coba hitung kembali"*
S : *"1200 km mbak"*
P : *"Sudah yakin dengan jawaban ini ?"*
S : *"Sudah"*

Berdasarkan hasil kutipan wawancara, subjek yakin benar dengan apa yang telah dikerjakan dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Hanya saja siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik maka tidak dapat menyelesaikan hasil akhirnya. Dengan demikian subjek (S18) belum memenuhi indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan pada hasil jawaban tes gambar 1, subjek (S18) tidak menuliskan hasil kesimpulan dari permasalahan yang diberikan secara lengkap karena pada proses perhitungan siswa tidak dapat menyelesaikan hasil akhirnya hal ini disebabkan ketidak telitian siswa dalam pengerjaan. Berikut adalah kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek (S18).

P : *"jadi kesimpulannya ?"*
S : *"jadi jarak yang ditempuh kapal dari pelabuhan T ke pelabuhan P = 250 km sama keseluruhan jarak yang ditempuh kapal = 1200"*
P : *"Hanya itu saja kesimpulannya? Tadi katanya pertanyaannya ada dua"*
S : *"iya sama panjang kawatnya mbak 17 m"*
P : *"Kenapa disini hanya ditulis satu aja kesimpulannya?"*
S : *"Kemarin kurang teliti mbak"*

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar 1 dan hasil kutipan wawancara pada indikator menyimpulkan, subjek (S18) dapat menyimpulkan apa yang telah diperoleh. Namun karena kurang teliti dalam pengerjaan maka subjek (S18) belum memenuhi indikator menyimpulkan.

Berdasarkan pada hasil pekerjaan tes gambar 2 pada soal subjek (S27) belum memenuhi tahap indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini disebabkan karena subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal pada lembar jawab. Sehingga subjek hanya menuliskan apa yang ditanyakan pada dari soal saja. Pernyataan ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek berikut

P : “dari soal nomor tiga, coba ceritakan kembali apa yang adik ketahui?”
S : “diketahui kapal dari pelabuhan P kearah selatan menuju pelabuhan Q sejauh 300 km dilanjutkan ke timur menuju pelabuhan R sejauh 200 km, dari R dilanjutkan ke Utara menuju pelabuhan T sejauh 450 km yang ditanyakan jarak T kepelabuhan P”
P : “kenapa yang diketahui dar soal ini tidak ditulis ?”
S : “nggak mbak, biar cepat langsung tak gambar dan tak hitung aja”

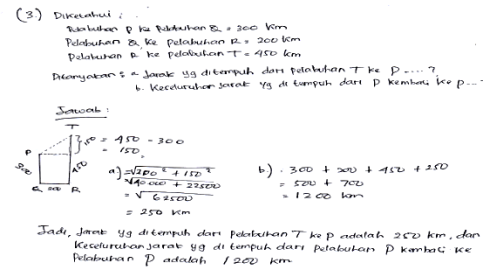
Berbeda dari hal tersebut, subjek (S27) dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek dapat menjelaskan apa yang telah diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk gambar. Subjek (S27) sudah memenuhi indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Pada indikator menyimpulkan, subjek (S27) dapat menyimpulkan apa yang telah diperoleh. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara yang telah dilakukan dengan subjek dua (S27) berikut.

P : “ $\sqrt{200^2 + 150^2}$ didapat dari mana?”
S : “ $TP = \sqrt{PC^2 + CT^2}$ ”
P : “selanjutnya mencari apa ?”
S : “jarak pelabuhan P kembali lagi ke P.”
P : Bagaimana caranya?
S : “ $300 + 200 + 450 + 250 = 1200$ ”
P : “sudah yakin dengan jawaban 250 dan 1200 ?”
S : “sudah”

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Perempuan Subjek (S07) dan (S20)



Gambar 3 Hasil Pekerjaan (S07)



Gambar 4 Hasil Pekerjaan S20

Berdasarkan hasil pekerjaan (S07) yang terlihat pada gambar 3, subjek sudah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara lengkap. Akan tetapi belum memenuhi indikator menuliskan konsep yang ada pada soal dalam bentuk representasi matematis berupa gambar. Hal ini disebabkan subjek masih bingung dalam menentukan arah, sehingga menyebabkan kesalahan gambar. Setelah diarahkan siswa dapat menggambar konsep yang ada pada soal dengan benar. Didukung kutipan hasil wawancara dengan subjek (S07) berikut ini :

P : "Gambar nya seperti ini ?"

S : "iya mbak"

P : "sudah yakin belum gambar nya seperti ini ?"

S : "belum mbak "

P : "kenapa belum"

S : "bingung arahnya mbak"

P : "ini kan kamu gambar arah mata angin, coba gambar lagi sesuai dengan arah mata angin ini."

P : "bagaimana gambar nya?"

S : "beda dari yang tadi mbak"

P : "yang benar yang mana?"

S : "yang baru tak gambar ini mbak."

Sejalan dengan pendapat Sari (2014) Kesalahan menuliskan konsep yang ada pada soal dalam bentuk representasi matematis disebabkan karena siswa kurang antusias untuk memahami soal, karena mereka menganggap soal sulit, sebagian kecil siswa bingung untuk mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam model matematika sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal tersebut. Pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu subjek (S07) menerapkan

informasi yang diperoleh kedalam konsep yang telah dipikirkan dengan benar. Subjek juga sudah yakin akan jawaban yang diperoleh. subjek (S07) dapat menyimpulkan apa yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil pekerjaan pada gambar 4, subjek (S20) sudah memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Pernyataan ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek berikut

P : “dari soal nomor tiga, coba ceritakan kembali apa yang adik ketahui?”

S : “diketahui kapal dari pelabuhan P kearah selatan menuju pelabuhan Q sejauh 300 km dilanjutkan ke timur menuju pelabuhan R sejauh 200 km, dari R dilanjutkan ke Utara menuju pelabuhan T sejauh 450 km yang ditanyakan jarak T kepelabuhan P. Ditanya jarak kapal dari pelabuhan T ke P dan keseluruhan jarak yang ditempuh.”

Subjek (S20) juga sudah memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, sudah dapat menuliskan konsep yang ada pada soal dalam bentuk representasi matematis berupa gambar. Pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu subjek dapat menerapkan informasi yang diperoleh kedalam konsep dengan benar. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara yang telah dilakukan dengan subjek (S20) berikut.

P : “150 yang didalam akar ini didapat dari mana dik?”

S : “dari 450 – 300 kan ini sejajar mbak, jadi dikurangi.”

S : “sudah yakin $\sqrt{62500} = 250$?”

S : “yakin.”

P : “bagaimana mencari jarak keseluruhan yang ditempuh ?”

S : “semua dijumlahkan mbak, hasilnya 1200 km”

Berdasarkan hasil kutipan wawancara, subjek yakin benar dengan apa yang telah dikerjakan dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dengan demikian subjek (S20) sudah memenuhi indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Indikator menyimpulkan subjek dapat menyimpulkan apa yang telah dikerjakan. Hal ini terbukti dari subjek sudah menuliskan hasil kesimpulan dari permasalahan yang diberikan secara lengkap.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. **Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Laki – laki**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terlihat bahwa indikator menyatakan ulang sebuah konsep subjek belum memenuhi indikator. Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis seluruh subjek telah memenuhi. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan indikator menyimpulkan sebagian telah memenuhi indikator.

2. **Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Perempuan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terlihat bahwa indikator menyatakan ulang sebuah konsep semua subjek telah memenuhi indikator. Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagian subjek telah memenuhi indikator. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan indikator menyimpulkan semua subjek telah memenuhi.

3. **Dari hasil pekerjaan tes subjek dan wawancara dapat diketahui faktor penghambat pemahaman konsep yaitu adanya kesalahan operasi hitung, kesalahan dalam menyimpulkan, kurang ketelitian dalam pengerjaan.**

DAFTAR PUSTAKA

- Agasi, Georgius Rocki dan M Andy R. (2014). "Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Tipe Penalaran". *Prosiding seminar Nasional Sains Dan Pendidikan Sains IX. UKSW Salatiga*, 5(1):879-888
- Anderson, W Lorin dan David R Krathwohl. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daula,Jamilah.(2013). "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Langsung Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Teorema Pythagoras Di Kelas Viii Smp N 35 Medan Tahun Ajaran 2012/2013". *Skripsi*. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
- Jingga, Anisa A dkk. 2017. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Identitas Trigonometri Pada Siswa Kelas X Semester 2 Sma Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi*, 1(5): 49-62
- Khairunnisa, Rifda dan Nining Setyaningsih. 2017. Analisis metakognisi siswa dalam pemecahan masalah aritmatika sosial ditinjau dari perbedaan gender *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya II (KNPMP II)*: 465-474. Surakarta,18 Maret 2017: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kurniasi, Eka Rachma (2016). "Profil Pemahaman Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Ditinjau Dari Jenis Kelamin". *Jurnal Prima*, 5(2): 1-7.
- Pranata, Ella. 2016. "Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(1): 34-38.
- Permendiknas. 2006. "Permendiknas nomor 22 tahun 2006"(online), (<https://asefts63.files.wordpress.com/.../permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf>, diakses 2 Oktober 2017)
- Ruseffendi. 1991. *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sari, Desi Arumndia. 2014. "Analisis pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013". *Skripsi*.Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wiggins, Grant dan Jay McTighe. 2012. "Pengajaran Pemahaman Melalui Desain". Jakarta Barat : PT Indeks