

Laporan Penelitian

**Analisis Kemampuan Literasi Matematika
Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK
UIN Sumatera Utara Medan dalam Menyelesaikan
Soal Cerita Matematika Diskrit**

Karya Ilmiah untuk Melengkapi Syarat Pengajuan
Kenaikan Pangkat pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN Sumatera Utara Medan
Jurusan Pendidikan Matematika

Oleh:

**ELLA ANDHANY
(NIB: BLU1100000123)**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN
KEGURUAN
UIN SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

REKOMENDASI

Setelah membaca dan menelaah hasil penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Diskrit**” yang dilaksanakan oleh ELLA ANDHANY, M.Pd, maka saya menyimpulkan bahwa hasil penelitian ini dapat diterima sebagai karya tulis berupa hasil penelitian. Demikianlah rekomendasi ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Oktober 2018
Konsultan,

Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1
004

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS
PENELITIAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ELLA ANDHANY, M.Pd

NIB : BLU110000123

Alamat : Jl. Belanga No. 12 B
Kelurahan Sei Putih Tengah
Kecamatan Medan Petisah
Medan, Sumatera Utara

Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Literasi
Matematika Mahasiswa Jurusan
Pendidikan Matematika FITK
UIN Sumatera Utara Medan
dalam Menyelesaikan Soal
Cerita Matematika Diskrit

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

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

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

Medan, 25 Agustus 2018
Hormat Saya,

ELLA ANDHANY, M.Pd

ABSTRAK

Ella Andhany. 2018. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Diskrit

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematis, Matematika Diskrit

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematis mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN SU Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 orang mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN SU Medan yang mengikuti matakuliah Matematika Diskrit.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Instrument yang digunakan adalah Tes Kemampuan Literasi Matematis dan Pedoman Wawancara.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:
1) Kemampuan literasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal cerita terbagi menjadi dua kategori yaitu: (1) Kelompok kemampuan literasi yang baik, (2) Kelompok kemampuan komunikasi matematis yang kurang baik; 2) Kemampuan literasi matematis yang baik adalah apabila dalam penyelesaian

mahasiswa tampak 2 atau 3 indikator kemampuan literasi matematik, sedangkan kemampuan literasi matematis yang kurang baik adalah apabila dalam penyelesaian mahasiswa hanya tampak 1 atau sama sekali tidak ada indikator kemampuan literasi matematis; 3) Kemampuan literasi matematis mahasiswa FITK UIN SU Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit masih rendah.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmatNYa sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan laporan ini dapat diselesaikan karena berkat bantuan dan dorongan moril dan materil dari berbagai pihak. Semoga Allah SWT membalas dengan balasan yang berlipat ganda. Amin.

Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada: (1) Dekan FITK UIN Sumatera Utara Medan, Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd yang selalu memberi motivasi dan pemikiran positif terhadap karir dan pengembangan dosen-dosen muda untuk terus berkarya. (2) Wakil Dekan I FITK UIN Sumatera Utara Medan, Drs. Rustam, MA yang banyak memberikan masukan kepada penulis. (3) Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan sekaligus sebagai konsultan dalam penelitian ini, Dr. Indra Jaya, M.Pd yang telah banyak memberi arahan dan motivasi kepada penulis. (4) Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan, Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed yang telah banyak memberi saran untuk perbaikan penelitian ini.

Akhirnya penulis memohon kepada Allah SWT semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Medan, 31 Oktober 2018
Penulis,

Ella Andhany, M.Pd

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Rekomendasi	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas	
Penelitian.....	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Fokus Penelitian.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1. Kajian Teori.....	6
2.1.1. Kemampuan Literasi Matematis ...	6
2.1.2. Menyelesaikan Soal Cerita.....	13
2.1.3. Matematika Diskrit	14
2.1.4. Analisis Kemampuan Literasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Diskrit ...	20
2.2. Penelitian yang Relevan	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	28
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.3. Subyek Penelitian	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data	29
3.5. Prosedur Penelitian	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	33
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian.....	33
4.2.1. Analisis Dokumen Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis...	36
4.2.2. Analisis Dokumen Hasil Wawancara	45

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran	55
Daftar Pustaka	56

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan cabang ilmu yang sangat lekat dengan segala permasalahan dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan sebuah filosofi yang menyatakan bahwa matematika adalah pelayan ilmu, artinya matematika sebagai sebuah disiplin ilmu tersendiri juga menjadi pelayan bagi berbagai disiplin ilmu lainnya. Oleh karena itu, matematika sangatlah penting untuk dipelajari dan dipahami.

Untuk dapat memahami berbagai materi matematika, siswa dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan matematis. Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (Hasratuddin: 2015) menyatakan bahwa standar matematika sekolah meliputi standar isi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical processes*). NCTM menjelaskan bahwa standar proses dalam matematika meliputi pemecahan (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan (*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*). Standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa pada abad ke 21 ini. Dapat dipahami bahwa dari beberapa standar proses tersebut, komunikasi menjadi standar proses yang paling penting.

Salah satu kemampuan matematis yang juga sangat penting adalah kemampuan literasi matematis. Seseorang yang literate (melek) matematika adalah tidak sekedar paham tentang materi matematika tetapi juga harus mampu menggunakan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Hal ini menjadi kontra dengan kenyataan yang ada. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah¹. Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Tidak hanya itu, mayoritas siswa hanya dapat menyelesaikan masalah dibawah level 2. Melihat fakta tersebut, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih perlu untuk ditingkatkan.

Salah satu cabang ilmu dari matematika adalah Matematika Diskrit. Matematika diskrit merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang objek-objek diskrit. Matematika diskrit sangat pesat

¹ Rosalia Hera Novita Sari. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? Jurnal Prosiding, ISBN. 978-602-73403-0-5. Disajikan pada Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015. Online. Tersedia pada <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-102.pdf>, telah diakses pada 2 Agustus 2018 pukul 16.50.

perkembangannya di era digital ini karena matematika diskrit merupakan dasar ilmu dari perkembangan teknologi. Dengan demikian, kemampuan literasi matematis dalam cabang ilmu matematika diskrit ini sangatlah diperlukan.

Pada Jurusan Pendidikan Matematika (PMM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN-SU Medan, matakuliah Matematika Diskrit terbagi menjadi dua, yaitu Matematika Diskrit I dan Matematika Diskrit II. Matematika diskrit menjadi matakuliah wajib yang selalu ada dalam kurikulum pendidikan matematika di semua perguruan tinggi di Indonesia. Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan ditemukan bahwa masih banyak mahasiswa Pendidikan Matematika FITK UIN SU Medan yang rendah kemampuan literasi matematisnya. Namun demikian, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi matematis mahasiswa tersebut, maka diperlukanlah penelitian yang lebih lanjut. Analisis terhadap kemampuan literasi matematis ini dapat dilakukan dengan memberikan soal-soal uraian. Dengan soal uraian maka terlihat langkah-langkah dan prosedur penyelesaian dari mahasiswa. Hal ini tidak akan diperoleh apabila soal yang diberikan berbentuk pilihan berganda ataupun uraian singkat.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan

Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Diskrit”.

1.2. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan literasi matematis mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN SU Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit?”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk: Mengetahui kemampuan literasi matematis mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN SU Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi Mahasiswa

Melalui penelitian ini mahasiswa akan mengenal apa yang dimaksud dengan kemampuan literasi matematis. Dengan demikian, mahasiswa terkondisikan untuk mengetahui kemampuan literasi matematisnya. Selanjutnya, hal tersebut diharapkan menjadi awal bagi berkembangnya kemampuan literasi matematis mahasiswa.

2. Bagi Dosen
 - a. Sebagai bentuk pengembangan kapasitas dosen.
 - b. Dosen dapat memahami kemampuan literasi matematis mahasiswa sehingga dapat membantu untuk pengembangan kemampuan literasi matematis mahasiswa selanjutnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Kemampuan Literasi Matematis

Menurut kamus online Merriam-Webster, literasi berasal dari istilah latin *literature* dan bahasa Inggris *letter*. Menurut Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, literasi merupakan kualitas atau kemampuan melek huruf/aksara yang di dalamnya meliputi kemampuan membaca dan menulis. Namun lebih dari itu, makna literasi juga mencakup melek visual yang artinya "kemampuan untuk mengenali dan memahami ide-ide yang disampaikan secara visual (adegan, video, gambar)."² Hal ini menjelaskan bahwa literasi merupakan kemampuan yang meliputi kegiatan membaca dan menulis.

Menurut Harianto Setiawan, dkk:³

Literasi atau melek matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang individu

²Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah . (Tanpa Tahun). *Buku Saku: Gerakan Literasi Sekolah*. Hal. 16

³Harianto Setiawan, Dafik, dan Nurcholif Diah Sri Lestari. (2014). *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember, 19 November 2014. Online. Tersedia pada <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/955/758>. telah diakses 20 Juni 2018 pukul 16.00 WIB

merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena.

Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, tetapi lebih penting lagi adalah kemampuan untuk mengaktifkan literasi matematika itu untuk memecahkan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

OECD (dalam Syahnan) menyatakan bahwa literasi meliputi seperangkat kemampuan yang kompleks untuk memahami dan menggunakan sistem simbol untuk pengembangan pribadi dan masyarakat.⁴ Dalam masyarakat teknologi, konsep *keaksaraan* sedang berkembang untuk menyertakan media dan teks elektronik, selain abjad dan sistem nomor. Kemampuan ini bervariasi dalam konteks sosial dan budaya

⁴Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. Jurnal Keguruan Vol. 3 No. 1 Hal. 36-43, Januari-Juni 2015. Tersedia pada <https://osf.io/xhzb/?action=download>. Telah diakses pada 25 Juni 2018 pada pukul 16.30 WIB.

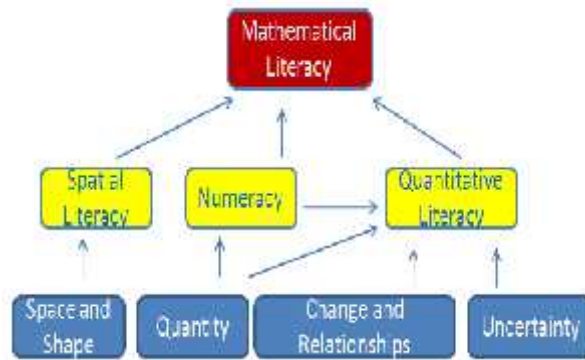
yang berbeda sesuai dengan kebutuhan, permintaan dan pendidikan.

Secara sederhana literasi dapat diartikan sebagai kesadaran dalam diri manusia untuk berpikir kritis dan kreatif yang dilandasi oleh tradisi baca-tulis. Tetapi seiring dengan perkembangan makna, hakikat dan kategorisasi literasi semakin luas, tidak terbatas pada sekedar baca-tulis.

Dalam pengertian secara umum makna dari literasi sebagai kemampuan seseorang untuk membaca, menulis, dan juga berhitung. Menurut UNESCO, literasi merupakan kemampuan untuk membaca dan menulis dan sering juga dikaitkan dengan berhitung. Kata literasi seringkali juga dikaitkan dengan kata lain yang menjadikan domain atau dasar dari pengetahuan tertentu.

Dalam kaitanya dengan matematika, literasi matematika adalah pengetahuan matematika, metode, dan proses yang diterapkan dalam berbagai konteks dalam wawasan dan cara reflektif. Menurut de Lange (dalam Syahlan), literasi matematika adalah keaksaraan menyeluruh yang meliputi berhitung, kesadaran terhadap literasi kuantitatif dan literasi spasial, seperti yang ditunjukkan pada skema berikut ini:⁵

⁵Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. Jurnal Keguruan Vol. 3 No. 1 Hal. 36-43, Januari-Juni 2015. Tersedia pada <https://osf.io/xhzbff/?action=download>. Telah diakses pada 25 Juni 2018 pada pukul 16.30 WIB.



Gambar 1.1
Struktur Literasi Matematika menurut De'Lange

- a. Literasi spasial (*spatial literacy*) memberdayakan individu untuk memahami ruang. Hal ini membutuhkan pemahaman tentang sifat benda, posisi relatif objek dan pengaruhnya terhadap persepsi visual seseorang, penciptaan semua jenis jalur tiga-dimensi dan rute, praktek navigasi, dll.
- b. Berhitung (Numeracy) adalah kemampuan untuk memahami angka dan data dalam rangka untuk mengevaluasi pernyataan tentang masalah dan situasi yang memerlukan mental yang memproses dan memperkirakan konteks dunia nyata.
- c. Literasi kuantitatif (*Quantitative Literacy*) memperluas konsep berhitung dengan memasukkan penggunaan matematika dalam menghadapi perubahan, hubungan kuantitatif dan ketidakpastian.

Dalam PISA 2015, literasi matematika didefinisikan sebagai berikut:

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan mempresiksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif.⁶

Matematika berhubungan dengan masalah “real”. Hal ini berarti bahwa masalah tersebut biasanya muncul pada sebuah situasi. Sebagai kesimpulan, siswa harus mampu menyelesaikan masalah nyata (*real world problem*) yang mensyaratkan mereka untuk

⁶Abdul Halim Fathani.(2016). Pengembangan Literasi matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intellegences. Jurnal EduSains Volume 4 Nomer 2, 2016, ISSN 2338-4387. Online. Tersedia pada <https://media.neliti.com/media/publications/59288-ID-none.pdf>. telah diakses 20 Juli 2018, pukul 15.00 WIB

menggunakan kemampuan dan kompetensi yang telah mereka peroleh melalui pengalaman di sekolah dan sehari-hari. Proses yang mendasar dari hal ini adalah “matematisasi”. Proses ini membawa siswa berubah dari masalah konteks dari dunia nyata ke dunia matematika yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut. Matematisasi membawa siswa dalam menginterpretasi dan mengevaluasi masalah serta merefleksi solusinya untuk meyakinkan bahwa solusi yang telah ditemukan sesuai dengan situasi real yang menimbulkan masalah tersebut.⁷

Soal-soal literasi pada studi PISA menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang menekankan pada berbagai masalah dan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang diujikan dalam PISA dikelompokkan dalam komponen proses, yaitu kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*). Dengan memperhatikan berbagai pendapat di atas, maka yang dimaksud dengan kemampuan

⁷ Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. Jurnal kEguruan Vol. 3 No. 1 Hal. 36 – 43 Januari – Juni 2015. Tersedia pada <https://osf.io/xhzbz/?action=download>. Telah diakses pada 25 Juni 2018 pada pukul 16.30 WIB.

literasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menjelaskan fenomena atau permasalahan sehari-hari. Dari definisi ini dapat dipahami indikator-indikator literasi matematis yaitu:

1. Memformulasikan permasalahan sehari-hari
2. Menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari
3. Menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari

Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

2.1.2. Menyelesaikan Soal Cerita

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan. Soal cerita berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya. Penyelesaian soal cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam suatu soal cerita matematika merupakan suatu proses yang berisikan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian. Dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan

memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut. Soal cerita matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari siswa karena soal tersebut mengedepankan permasalahan-permasalahan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita sebagai bentuk evaluasi kemampuan siswa terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari. Kemampuan menyelesaikan soal merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang meliputi: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, (2) kemampuan menuliskan aspek yang ditanyakan, (3) kemampuan membuat model matematika, (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, dan (5) kemampuan menjawab pertanyaan soal.⁸

2.1.3. Matematika Diskrit

Matematika diskrit merupakan suatu studi tentang sistem hingga.⁹ Ada pula yang mengartikan bahwa matematika diskrit adalah cabang matematika yang mengkaji objek-objek diskrit.¹⁰ Benda disebut diskrit jika ia terdiri

⁸Wahyuddin. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal*. Beta: Jurnal Tadris Matematika, Vol. 9 No. 2 2016, ISSN: 2085-5893.

⁹Seymour Lipschutz dan Marc Lipson. 2007. *Matematika Diskrit, Schaums's Outlines*. Jakarta: Penerbit Erlangga. Hlm: Prakata.

¹⁰Sumber online. Tersedia pada <http://mtk-diskrit.blogspot.com>, diakses 1 Agustus 2018.

dari sejumlah berhingga elemen yang berbeda atau elemen-elemen yang tidak berkesinambungan.

Materi yang dikaji dalam matematika diskrit ada berbagai macam, di antaranya: logika, himpunan, matriks, relasi, fungsi, induksi matematik, algoritma dan bilangan bulat, kombinatorial dan peluang diskrit, aljabar Boolean, graf, pohon, kompleksitas algoritma, vektor, dan lain-lain. Mengingat begitu banyaknya obyek kajian diskrit, maka materi tersebut biasa diberikan dengan membaginya kedalam dua semester perkuliahan.

Salah satu obyek matematika diskrit yaitu graf. Graf digunakan untuk merepresentasikan obyek-obyek diskrit dan hubungan antara obyek-obyek diskrit tersebut.

(1) Definisi Graf:

Graf merupakan struktur diskrit yang terdiri atas himpunan simpul dan himpunan jalur di mana himpunan simpulnya bukan himpunan kosong.

$$G = (V,E), E \neq \emptyset \quad ^{11}$$

di mana:

G = Graf

V = Himpunan Simpul (vertex)

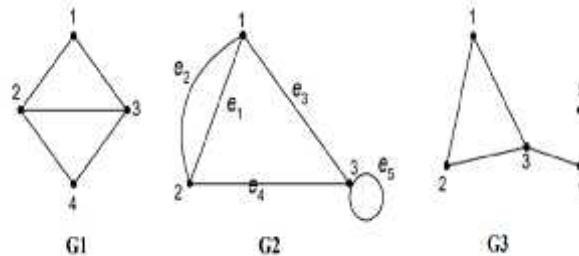
E = Himpunan Jalur (Edge)

¹¹Rinaldi Munir. 2005. Matematika Diskrit. Bandung: Penerbit Informatika.

Sebuah graf bisa saja hanya mempunyai simpul tanpa mengandung satu jalurpun. Graf seperti ini disebut dengan graf semu (*pseudo graph*)

(2) Istilah pada Graf:

Untuk memahami istilah pada graf, maka dapat diilustrasikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Beberapa contoh graf

Sumber Gambar:

http://wisnuarshavin.weebly.com/uploads/3/3/7/2/3372667/modul_graph_24-02-2012.pdf

- a. Bertetangga: Dua simpul pada graf G disebut bertetangga jika ada jalur yang menghubungkan keduanya.

Contoh:

Pada G_1 , simpul 1 bertetangga dengan simpul 2 dan 3 tetapi tidak bertetangga dengan simpul 4.

- b. Bersisian: Jalur e dikatakan bersisian dengan simpul u dan v jika jalur e menghubungkan simpul u ke simpul v .

Contoh:

Pada G_2 , jalur e_1 bersisian dengan simpul 1 dan 2 tetapi tidak bersisian dengan simpul 3.

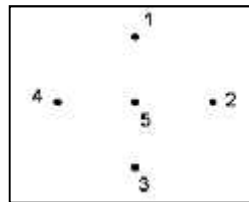
- c. Simpul terpencil: Simpul u disebut simpul terpencil jika tidak ada jalur yang menghubungkan u dengan simpul lainnya. Atau dapat diartikan pula dengan: Simpul u disebut terpencil jika u tidak mempunyai tetangga.

Contoh:

G_1 dan G_2 tidak mengandung simpul terpencil, sedangkan G_3 mengandung simpul terpencil yaitu simpul 5.

- d. Graf kosong: graf G disebut graf kosong jika G tidak mengandung jalur. Atau dapat diartikan pula dengan: G graf kosong jika himpunan jalurnya merupakan himpunan kosong.

Contoh:



5. Derajat: derajat simpul v adalah banyak jalur yang bersisian dengannya. Kecuali gelang (loop), sebuah gelang memberikan derajat dua untuk simpul yang bersisian dengannya. Loop atau gelang adalah jalur yang menghubungkan sebuah simpul dengan dirinya sendiri.

Contoh:

Pada G_2 , derajat simpul $3 = 4$

6. Lintasan: barisan berselang seling simpul – jalur – simpul. Lintasan ada yang terbuka dan ada yang tertutup. Jika simpul awal sama dengan simpul akhirnya maka disebut lintasan tertutup. Jika simpul awal berbeda dengan simpul akhirnya maka disebut lintasan terbuka. Lintasan punya panjang, yaitu banyak jalur yang ada pada lintasan tersebut.

Contoh:

Pada G_2 , lintasan terbuka $1 - 2 - 1 - 3$,
lintasan tertutup $1 - 2 - 1 - 3 - 2 - 1$

7. Sirkuit: lintasan tertutup.

Lintasan dan sirkuit mempunyai panjang yaitu sebanyak jalur yang dilaluinya, baik dalam sekali melalui atau lebih dari sekali.

Berdasarkan ada atau tidaknya jalur yang dilalui lebih dari sekali, maka lintasan terbagi menjadi 2 yakni:

- 1) Lintasan sederhana: lintasan yang jalurnya hanya dilalui satu kali.

Contoh:

Pada G_1 : $1-2-3-1$

- 2) Lintasan tidak sederhana: lintasan yang jalurnya ada yang dilalui lebih dari satu kali.

Contoh:

Pada G_1 : $1-2-3-2-3-1$

8. Terhubung: graf G disebut graf terhubung jika ada lintasan yang menghubungkan setiap pasang simpul pada graf. Simpul u dan v disebut terhubung jika ada lintasan yang menghubungkan keduanya.

Contoh:

G_1 dan G_2 merupakan graf terhubung.

G_3 graf tidak terhubung karena ada sepasang simpul yaitu simpul 4 dan 5 yang tidak terhubung (tidak ada lintasan antara keduanya).

(3) Lintasan dan Sirkuit Euler

Lintasan Euler: lintasan terbuka yang melalui setiap jalur pada graf tepat satu kali. Graf yang mengandung lintasan euler disebut Graf Semi Euler.

Sirkuit Euler: lintasan tertutup yang melalui setiap jalur pada graf tepat satu kali. Graf yang mengandung sirkuit euler disebut Graf Euler.

Contoh:



Graf tersebut mengandung lintasan euler tapi tidak mengandung sirkuit euler. Lintasan eulernya yaitu: 1-2-3-4-1-3.

Dengan demikian, graf tersebut merupakan graf semi euler.

(4) Lintasan dan Sirkuit Hamilton

Lintasan Hamilton: lintasan terbuka yang melalui setiap simpul pada graf tepat satu kali. Graf yang mengandung lintasan hamilton disebut Graf Semi Hamilton.

Sirkuit Hamilton: lintasan tertutup yang melalui setiap jalur pada graf tepat satu kali. Graf yang mengandung sirkuit hamilton disebut Graf Hamilton.

Contoh:



Graf tersebut mengandung sirkuit hamilton. Sirkuit hamiltonnya yaitu: 1-2-3-4-1
Dengan demikian, graf tersebut merupakan graf hamilton.

(5) Jenis-Jenis Graf

Berdasarkan ada atau tidak adanya jalur ganda dan atau loop maka graf dibagi dalam 2 jenis yaitu:

1. Graf sederhana: graf yang tidak mengandung jalur ganda dan atau loop.
2. Graf tidak sederhana: graf yang mengandung jalur ganda dan atau loop.

Berdasarkan ada atau tidak adanya orientasi arah pada jalurnya, maka graf dibagi dalam 2 jenis yaitu:

1. Graf tidak berarah: graf yang tidak mengandung orientasi arah pada jalurnya.
2. Graf berarah: graf yang mengandung orientasi arah pada jalurnya.

2.1.4. Analisis Kemampuan Literasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Diskrit

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis diartikan sebagai:

1. Penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya);
2. Penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan;
3. Penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya;
4. Pemecahan persoalan yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya.¹²

¹² KBBI Online. Tersedia pada <https://kbbi.web.id/analisis>. Telah diakses 12 Juni 2018 pukul 13.10 WIB

Sementara itu, kemampuan literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menjelaskan fenomena atau permasalahan sehari-hari. Hal ini diukur melalui indikator-indikator literasi matematis yaitu:

1. Memformulasikan permasalahan sehari-hari
2. Menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari
3. Menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari

Semua indikator ini melibatkan penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

Selanjutnya, menyelesaikan soal cerita diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang meliputi: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, (2) kemampuan menuliskan aspek yang ditanyakan, (3) kemampuan membuat model matematika, (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, dan (5) kemampuan menjawab pertanyaan soal. Penggunaan soal cerita dan bukan soal pilihan berganda mempunyai maksud agar penyelesaian yang dijawab oleh mahasiswa dapat terlihat tahap - tahap nya sehingga dapat dianalisis kemampuan literasinya.

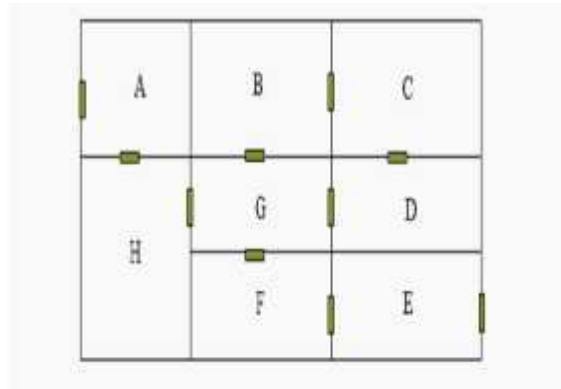
Sedangkan materi matematika diskrit ini adalah berkenaan dengan topik graf dan subtopik lintasan dan sirkuit euler; lintasan dan sirkuit Hamilton, serta lintasan sederhana dan tidak sederhana.

Selanjutnya, analisis kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit yang dimaksud adalah menganalisis (menyelidiki atau mengkaji kemampuan literasi matematis, apa-apa saja indikator literasi matematis yang tampil ketika mahasiswa menyelesaikan soal cerita matematika diskrit topik graf subtopik lintasan dan sirkuit euler serta lintasan dan sirkuit hamilton. Soal cerita yang disajikan pada tes adalah soal cerita yang berkenaan dengan permasalahan kehidupan.

Berikut ini ditampilkan soal cerita matematika diskrit yang mengukur kemampuan literasi matematis. Soal ini disajikan dalam tes, yakni:

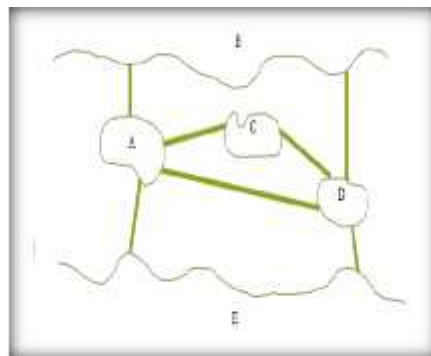
Soal 1.

Gambar berikut menunjukkan denah suatu rumah. Mungkinkah seseorang memasuki rumah dari ruang A, melewati setiap ruang tepat satu kali dan keluar rumah dari ruang E? Jika bisa, bagaimana caranya? Jika tidak bisa, berikan alasannya. Modelkan grafnya.



Soal 2.

Seseorang hendak berjalan mengelilingi kota yang petanya tampak pada gambar berikut. Mungkinkah ia memulai dan mengakhiri perjalanannya dari titik yang sama dan melalui setiap jembatan tepat satu kali? Jika mungkin, bagaimana caranya?



Soal 3.

Ada seorang petani yang membawa seekor kambing, seekor serigala, dan sekeranjang sayur. Mereka berada di tepi sebuah pulau dan

ingin menyebrang ke pulau seberang. Di tepi pulau itu hanya ada sebuah perahu yang cukup untuk dua penumpang. Dengan catatan lain, bahwa kambing tidak boleh ditinggal berdua dengan serigala tanpa adanya pemuda karena serigala akan memakan kambing, kemudian kambing tidak boleh ditinggal bersama sayur, karena kambing akan memakan sayurnya. Yang bisa menggunakan perahu hanyalah petani. Bagaimana caranya agar mereka semua bisa menyebrang ke pulau seberang dengan utuh? Carilah minimum penyebrangan.



Ketiga soal ini dapat dijadikan sebagai soal untuk menguji kemampuan literasi matematis karena soal ini merupakan soal cerita yang mengangkat permasalahan sehari-hari serta menuntut untuk munculnya indikator-indikator literasi matematis dalam menyelesaikannya.

2.2. Penelitian yang Relevan

Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian Ahmad Khoirudin, Rina Dwi Setyawati, dan Farida Nursyahida (2017) dengan judul “Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA”. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil atau gambaran tentang bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematis rendah dalam menyelesaikan soal berbentuk PISA dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kemampuan literasi matematika siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Purwodadi dan sebagai subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 1 Purwodadi. Hasil penelitian ini didapatkan dengan kategori berkemampuan pengetahuan matematis rendah hanya sampai pada level 1. Hasil tersebut juga dipengaruhi beberapa faktor antara lain: 1) materi yang dipilih, 2) pembelajaran yang diberikan oleh guru, 3) lingkungan kelas, 4) dukungan lingkungan keluarga, 5) kesiapan dalam pelaksanaan tes dan 6) kemampuan yang dimiliki setiap siswa sendiri.
2. Penelitian Rifa’i dan Dhoriva Urwatul Wutsqa (2017) dengan judul “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP NegeriSe-

Kabupaten Bantul”. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes literasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul masih terkategori sangat rendah. Kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul untuk domain konten bilangan, peluang dan data termasuk kategori sedang, sedangkan untuk konten aljabar termasuk dalam kategori rendah, dan geometri termasuk kategori sangat rendah. Kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul untuk domain proses memformulasikan situasi matematika termasuk kategori tinggi, untuk domain proses menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika termasuk kategori rendah dan pada domain proses menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika termasuk kategori sangat rendah.

3. Penelitian Harianto Setiawan, Dafik, dan Nurcholif Diah Sri Lestari (2014) dengan judul “Soal Matematika dalam Pisa Kaitannya dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi”. Penelitian ini akan memaparkan secara jelas keterkaitan soal-soal matematika model PISA dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah studi internasional menguji prestasi literasi

membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia antara 15 tahun yang mendekati akhir wajib belajar. Dalam studinya, PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, suatu konsep belajar yang berkaitan dengan kapasitas para siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mata pelajaran kunci disertai dengan kemampuan untuk menelaah, memberi alasan dan mengomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi. Seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Kemampuan inilah yang biasa dikenal sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik, dengan mendeskripsikan ke dalam bentuk kata-kata dan bahasa.¹³

Data hasil penelitian kualitatif adalah dalam bentuk kata-kata atau deskriptif. Hal ini dikarenakan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi apa adanya secara menyeluruh.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Februari hingga Agustus 2018. Tempat penelitian yakni di Prodi Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan yang beralamat di Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate Sumatera Utara.

3.3. Subyek Penelitian

¹³Lexy J Moleong. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya. hlm. 6

Subyek penelitian ini adalah 30 orang mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Sumatera Utara Medan yang mengikuti matakuliah Matematika Diskrit II.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yakni dengan metode tes, observasi, dokumentasi, wawancara. Metode tes ini dilakukan untuk memperoleh data tertulis berupa jawaban subyek. Metode observasi digunakan untuk mencari daftar mahasiswa yang akan dijadikan sebagai kelas pengamatan serta mengamati materi graf. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan foto hasil jawaban subyek. Metode wawancara digunakan untuk menggali informasi dan penjelasan atas jawaban subyek dalam menjawab tes. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk uraian. Tes bentuk uraian dipilih dengan tujuan untuk bisa melihat kemampuan literasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal.

3.5. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian dalam penelitian ini yakni dimulai dengan memberikan tes kepada subyek, kemudian memeriksa hasil jawaban subyek ditinjau dari kemampuan literasi matematis subyek. Selanjutnya, subyek diwawancara untuk mengkonfirmasi kemampuan literasi matematis subyek. Data yang diperoleh merupakan kemampuan literasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal pada matakuliah

matematika diskrit. Selanjutnya dilakukan analisis data.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan merujuk pada model Miles & Huberman (dalam Salim & Syahrums) yang meliputi: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.¹⁴

1. Pengumpulan Data

Pada tahap analisis data pertama ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan memberi tes kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit.

2. Reduksi Data

Pada tahap analisis data kedua ini, peneliti memfokuskan pada hal-hal yang penting, melakukan analisis yang tajam, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu.

3. Penyajian Data

Pada tahap analisis data ini, peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, tabel, foto, *flowchart* atau sejenisnya. Sebelumnya, melalui pemberian tes kemampuan literasi matematis, mahasiswa digolongkan dalam 2 kategori, yaitu mahasiswa yang mempunyai kemampuan literasi matematis yang baik dan mahasiswa

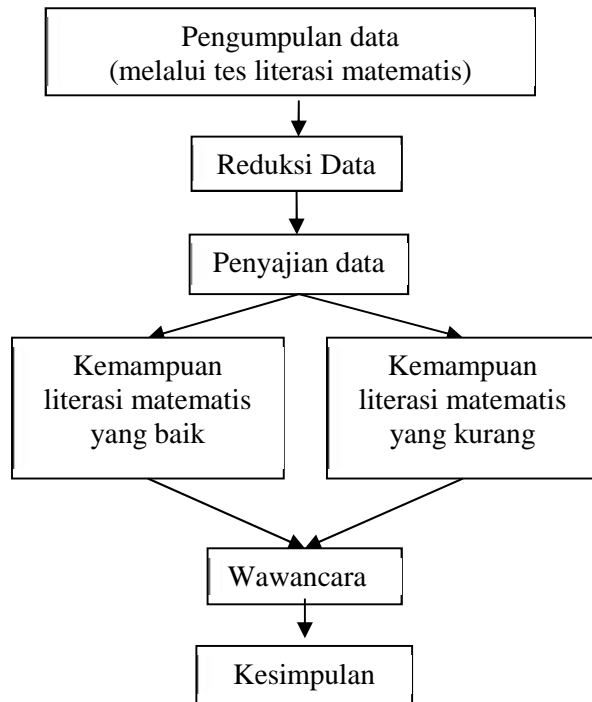
¹⁴ Salim & Syahrums, (2015), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hlm.151.

yang kemampuan literasi matematis yang kurang. Pada tahap ini, peneliti menyajikan data mahasiswa dan kemampuan literasi matematisnya.

4. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi

Pada tahap analisis data ini, peneliti menarik kesimpulan sementara berdasarkan sajian data yang telah ada. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terhadap mahasiswa untuk menggali kemampuan literasi matematisnya. Kesimpulan sementara tersebut, akan terus diverifikasi selama proses penelitian berlangsung berdasarkan penemuan data baru, sehingga akan didapat suatu kesimpulan yang akhir dan benar-benar sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Secara teknis proses penarikan kesimpulan dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara mendiskusikan data-data hasil temuan di lapangan dengan teori-teori yang ada dalam kajian teori.

Secara garis besar, teknik analisa data dalam penelitian ini dapat disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 3. Model Analisis Data Menurut Miles dan Huberman

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu berupa tes dan wawancara. Tes yang diberikan adalah Tes Literasi Matematis. Berdasarkan hasil jawaban soal tes tersebut, peneliti memperoleh data-data yang dapat menunjukkan kemampuan literasi matematis.

Berdasarkan tes diagnostik yang terdiri dari 3 soal dan diberikan kepada 30 mahasiswa untuk menjawabnya maka diperoleh informasi bagaimana kemampuan literasi matematis mahasiswa tersebut. Ketiga butir soal ini adalah soal berbentuk uraian. Peneliti menggunakan soal berbentuk uraian agar dapat menganalisis kemampuan mahasiswa literasi matematisnya berdasarkan penyelesaian yang ditampilkan oleh mahasiswa.

Berdasarkan hasil jawaban mahasiswa terhadap tes kemampuan literasi yang diberikan, diperoleh data yang disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Persentase Hasil Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematis (n = 30 Mahasiswa)

Butir Soal	Sub Materi	Jawaban			
		Tampak 3 Indikator (%)	Tampak 2 Indikator (%)	Tampak 1 Indikator (%)	Tidak Ada Indikator yang Tampak (%)
1	Lintasan euler	2 (2,2%)	6 (6,6%)	19 (21,1%)	3 (3,3%)
2	Sirkuit euler	3 (3,3%)	8 (8,9%)	18 (20%)	1 (1%)
3	Lintasan dan panjang lintasan	2 (2,2%)	11 (2,8%)	16 (17,8%)	1 (1,1%)
Jumlah		77,8%	27,8%	58,8%	5,5%

Setiap soal yang dikerjakan oleh 30 mahasiswa terdiri atas 30 penyelesaian, sehingga dari 3 soal yang dikerjakan oleh 30 mahasiswa diperoleh total 90 penyelesaian. Berdasarkan 90 penyelesaian mahasiswa tersebut diperoleh informasi bahwa ada 23 (24,1%) jawaban yang benar, 67 (74,35%) jawaban yang salah, 0 (0%) jawaban yang tidak selesai, dan 0 (0%) yang tidak dikerjakan.

Berdasarkan hasil jawaban soal tes literasi matematis, peneliti memperoleh data-data yang dapat memberi gambaran pemahaman dan kemampuan mahasiswa tersebut dalam literasi matematis. Mahasiswa tersebut selanjutnya dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan kemampuan literasi matematis ini yaitu:

1. Mahasiswa yang kemampuan literasi matematisnya tampak 2 atau 3 indikator, dan
2. Mahasiswa yang kemampuan literasi matematisnya tampak 1 indikator atau tidak tampak sama sekali.

Setelah itu, untuk lebih memudahkan pembahasan maka pembagian kelompok tersebut selanjutnya disebut dengan:

1. Kemampuan literasi matematis yang baik
2. Kemampuan literasi matematis yang kurang baik

Pada Tabel 4.2 diperlihatkan persentase kemampuan literasi matematis mahasiswa.

Tabel 4.3. Persentase kemampuan Literasi Matematis

Butir Soal	Sub Materi	Kelompok (dalam %)	
		Kemampuan Literasi Matematis yang Baik	Kemampuan Literasi Matematis yang Kurang Baik
1	Lintasan euler	26,7%	73,3 %
2	Sirkuit euler	36,7%	63,3%
3	Lintasan dan panjang lintasan	43.3%	56,7%

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1. Analisis Dokumen Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis

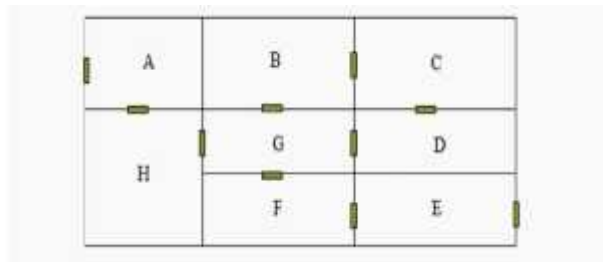
Setelah memperhatikan hasil penyelesaian tes kemampuan literasi matematis

30 mahasiswa yang diteliti tersebut, dipilihlah masing-masing 2 orang mahasiswa untuk dianalisis lebih mendalam. Masing-masing mahasiswa mewakili kelompok kemampuan literasi matematis seperti yang telah dibahas pada subjudul 4.1 sebelumnya. Berikut ini analisisnya:

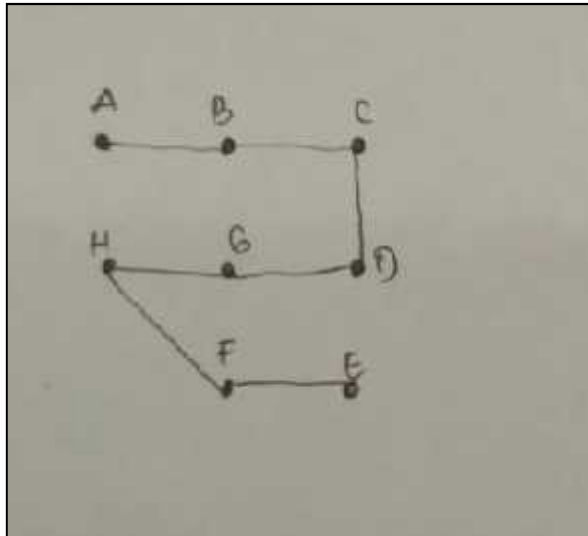
1. Pada submateri tentang lintasan dan sirkuit hamilton.

Soal:

Gambar berikut menunjukkan denah suatu rumah. Mungkinkah seseorang memasuki rumah dari ruang A, melewati setiap ruang tepat satu kali dan keluar rumah dari ruang E? Jika bisa, bagaimana caranya? Jika tidak bisa, berikan alasannya. Modelkan grafnya.



Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang kurang baik:



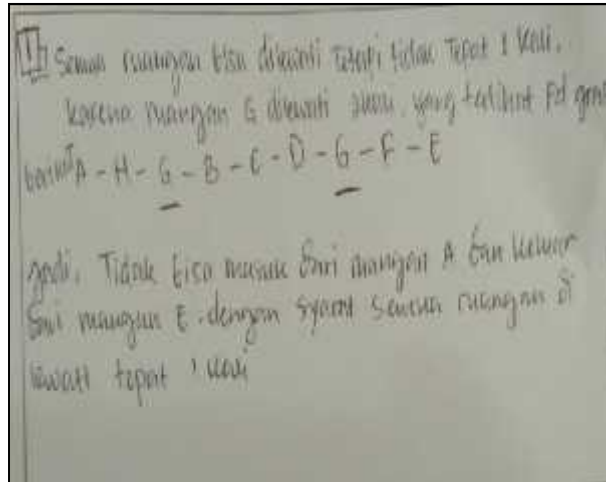
Gambar 4.1.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa
Kemampuan Literasi Matematis yang
Kurang Baik pada Butir Soal 1

Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan salah total. Diduga bahwa mahasiswa ini tidak mampu memahami dan menafsirkan gambar, atau tidak jeli dalam melihat gambar. Mahasiswa ini tidak memperhatikan keterangan pintu ruangan dalam gambar. Patut diduga pula mahasiswa ini tidak membaca soal dengan cermat.
- 2) Mahasiswa mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari lintasan yang hanya melalui

ruangan satu kali, tetapi salah dalam menentukan jawaban.

Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang baik:



Gambar 4.2.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa Kelompok Kemampuan Literasi Matematis yang Baik pada Butir Soal 1

Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan benar. Diduga bahwa mahasiswa ini memahami soalnya dan mampu menafsirkan gambar, serta jeli dalam melihat gambar.
- 2) Mahasiswa mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari lintasan yang hanya melalui ruangan satu kali. Mahasiswa ini juga

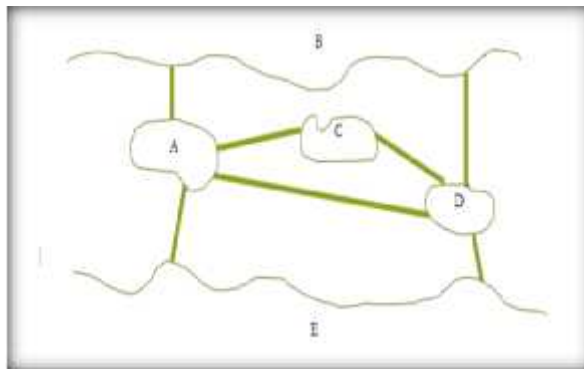
mampu dalam menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan ini

- 3) Mahasiswa ini diduga belum mampu menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan ini, terlihat pada tidak adanya penjelasan yang menyatakan bahwa ini adalah masalah mencari lintasan hamilton.

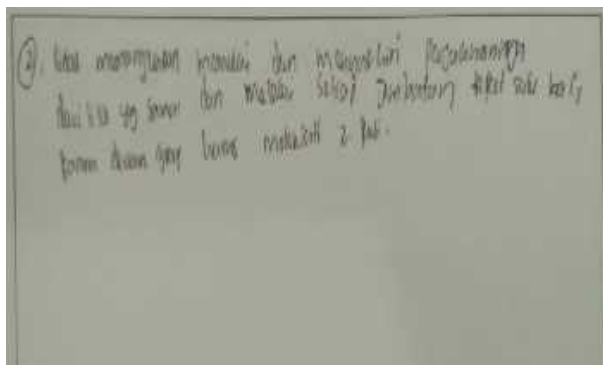
2. Pada submateri tentang lintasan dan sirkuit euler.

Soal:

Seseorang hendak berjalan mengelilingi kota yang petanya tampak pada gambar berikut. Mungkinkah ia memulai dan mengakhiri perjalanannya dari titik yang sama dan melalui setiap jembatan tepat satu kali? Jika mungkin, bagaimana caranya? Modelkan grafnya.



Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang kurang baik:



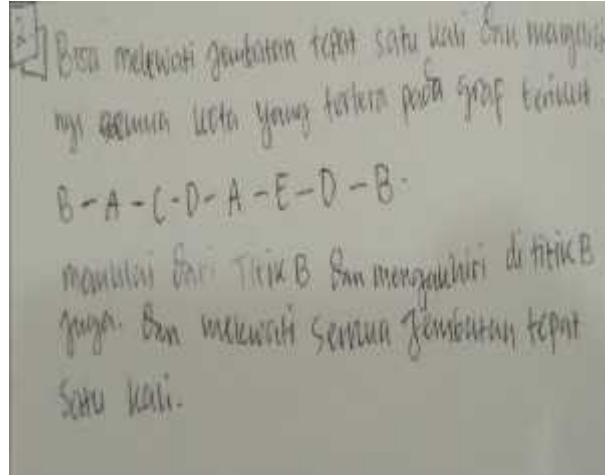
Gambar 4.3.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa Kelompok
Kemampuan yang Kurang Baik pada Butir
Soal 2

Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan salah total. Diduga bahwa mahasiswa ini salah dalam memahami dan menafsirkan gambar, atau tidak jeli dalam melihat keterangan soal yaitu pada kalimat “memulai dan mengakhiri perjalanannya dari titik yang sama dan memulai dan mengakhiri perjalanannya dari titik yang sama dan melalui setiap jembatan tepat satu kali. Patut diduga pula mahasiswa ini tidak membaca soal dengan cermat, atau mungkin saja belum memahami materi sirkuit euler.
- 2) Mahasiswa tidak mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari sirkuit yang hanya melalui jembatan tepat satu kali, juga tidak tampak sama sekali

proses berpikirnya pada penyelesaian yang ditampilkan ini.

Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang baik:



Gambar 4.4.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa Kelompok Kemampuan Literasi yang Baik pada Butir Soal 2

Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan benar. Diduga bahwa mahasiswa ini memahami soalnya dan mampu menafsirkan gambar, serta jeli dalam melihat gambar.
- 2) Mahasiswa mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari lintasan yang hanya melalui ruangan satu kali. Mahasiswa ini juga mampu dalam menggunakan

matematika untuk menjelaskan permasalahan ini

- 3) Mahasiswa ini diduga belum mampu menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan ini, terlihat pada tidak adanya penjelasan yang menyatakan bahwa ini adalah masalah mencari lintasan hamilton.

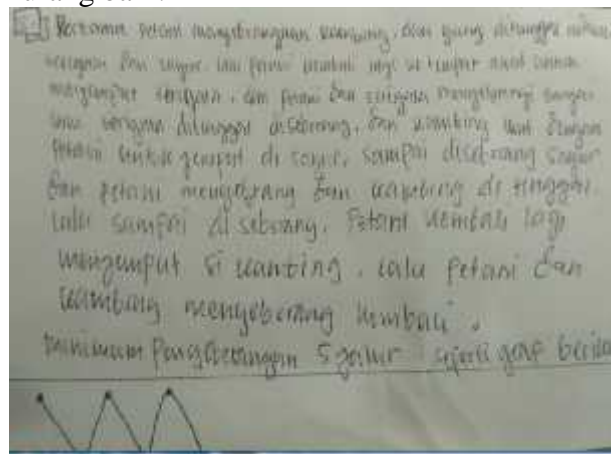
3. Pada submateri lintasan terpendek.

Soal:

Ada seorang petani yang membawa seekor kambing, seekor serigala, dan sekeranjang sayur. Mereka berada di tepi sebuah pulau dan ingin menyebrang ke pulau seberang. Di tepi pulau itu hanya ada sebuah perahu yang cukup untuk dua penumpang. Dengan catatan lain, bahwa kambing tidak boleh ditinggal berdua dengan serigala tanpa adanya pemuda karena serigala akan memakan kambing, kemudian kambing tidak boleh ditinggal bersama sayur, karena kambing akan memakan sayurnya. Yang bisa menggunakan perahu hanyalah petani. Bagaimana caranya agar mereka semua bisa menyebrang ke pulau seberang dengan utuh? Carilah minimum penyebrangan.



Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang kurang baik:



Gambar 4.5.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa Kelompok
Kemampuan Literasi Matematis yang
kurang Baik pada Butir Soal 3

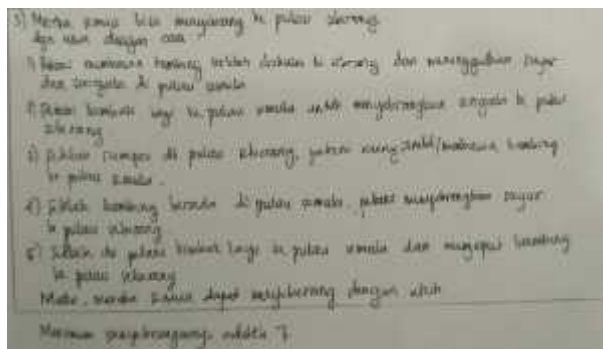
Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan salah total. Diduga bahwa mahasiswa ini tidak mampu memahami dan menafsirkan gambar, atau tidak jeli

dalam melihat gambar. Mahasiswa ini tidak memperhatikan keterangan pintu ruangan dalam gambar. Patut diduga pula mahasiswa ini tidak membaca soal dengan cermat.

- 2) Mahasiswa mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari lintasan yang hanya melalui ruangan satu kali, tetapi salah dalam menentukan jawaban.

Contoh penyelesaian mahasiswa dari kelompok kemampuan literasi matematis yang baik:



Gambar 4.6.
Contoh Penyelesaian Mahasiswa Kelompok Kemampuan Literasi Matematis yang Baik pada Butir Soal 3

Uraian kemampuan literasi matematis yang diperlihatkan oleh mahasiswa yakni:

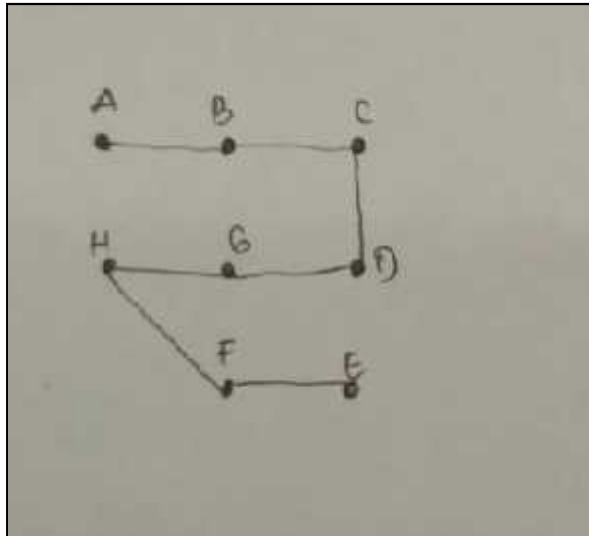
- 1) Mahasiswa menjawab soal ini dengan benar. Diduga bahwa mahasiswa ini memahami soalnya dan mampu menafsirkan gambar, serta jeli dalam melihat gambar.

- 2) Mahasiswa mampu memformulasikan permasalahan ini sebagai permasalahan mencari lintasan tidak sederhana yang memiliki panjang terpendek. Mahasiswa ini juga mampu dalam menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan ini
- 3) Mahasiswa ini diduga mampu menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan ini, terlihat pada adanya penjelasan yang menyatakan bahwa ini adalah masalah mencari lintasan minimum.

4.2.2. Analisis Dokumen Hasil Wawancara

Selanjutnya, untuk memperoleh informasi yang mendalam tentang kemampuan literasi matematis ini, dilakukanlah wawancara. Petikan wawancaranya yakni sebagai berikut:

1. Mahasiswa yang mempunyai penyelesaian sebagai berikut:



Petikan wawancara:

Peneliti : Dapatkah kamu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal ini?

Mahasiswa : Soal ini meminta untuk menemukan apakah bisa atau tidak untuk melewati setiap ruangan tepat satu kali.

Peneliti : Apakah ada informasi penting yang kamu pahami terkait dengan apa yang diketahui?

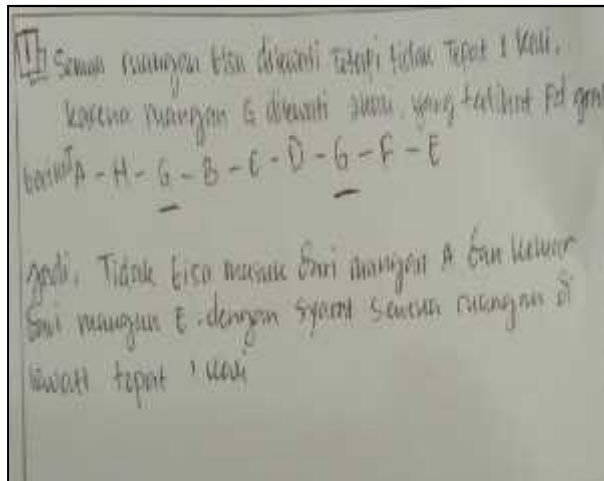
Mahasiswa : Kita harus masuk dari ruang A dan keluar dari ruang E

Peneliti : Kemudian, setelah kamu mengetahui bahwa jawaban ini salah, apakah

- kamu tahu dimana letak kesalahan dari jawabanm?*
- Mahasiswa : Iya, saya salah krn saya tidak mempertimbangkan posisi pintunya.*
- Peneliti : Mengapa kesalahan itu bisa terjadi?*
- Mahasiswa : Saya kurang memperhatikan dengan cermat letak pintunya. Saya fokus pada ruangnya saja.*

Dari petikan wawancara tersebut, peneliti menganalisis bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi rendah salah satunya adalah karena kurang cermat memahami data apa yang diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan indikator literasi matematik yaitu memformulasikan masalah sehari masih belum terpenuhi.

2. Mahasiswa yang mempunyai penyelesaian sebagai berikut:



Petikan wawancara:

- Peneliti* : Dapatkah kamu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal ini?
- Mahasiswa* : Kita harus mencari apakah mungkin untuk melewati rumah dari ruangan A keluar dari ruangan B tetapi hanya melalui setiap ruangan itu satu kali saja.
- Peneliti* : Jika dikaitkan dengan materi graf, apa yang bisakamu jelaskan tentang apa yang ditanyakan ini?
- Mahasiswa* : Sepertinya kita harus mencari apakah ada lintasan hamiltonnya.
- Peneliti* : Coba jelaskan kenapa begitu?

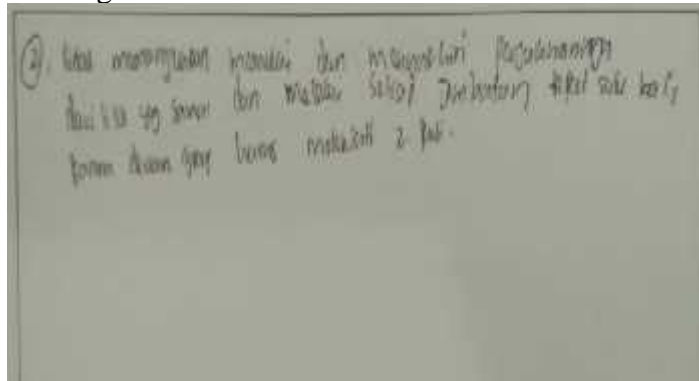
Mahasiswa : Karena yang diketahui itu adalah dari ruangan A ke ruangan B, berarti simpul awal dan akhirnya tidak sama, itu kan berarti lintasan. Kemudian, harus melalui setiap ruangan tepat satu kali, ruangan bisa diartikan sebagai simpul, dan jalan yang kita buat adalah jalurnya. Berarti harus melalui setiap simpul tepat satu kali, ini artinya harus lintasan yang Hamilton.

Peneliti : Lalu, mengapa lintasannya A-H-G-B-C-D-G-F-E? Mengapa A-H-F-G-B-C-D-E saja misalnya?

Mahasiswa : Tidak bisa bu, karena dari H ke F tidak ada pintunya.

Dari petikan wawancara tersebut, peneliti menganalisis bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi matematis yang baik. Hal ini dikarenakan indikator literasi matematik yaitu ketiga-tiganya dapat ditampilkan oleh mahasiswa.

3. Mahasiswa yang mempunyai penyelesaian sebagai berikut:



Petikan wawancara:

Peneliti : Dapatkah kamu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal ini?

Mahasiswa : Mencari apakah kota tersebut bisa dikelilingi dengan dimulai dan diakhiridari kota yang sama tetapi haruslah jembatannya dilalui hana satu kali.

Peneliti : Apakah ada informasi penting yang kamu pahami terkait dengan apa yang diketahui?

Mahasiswa : Jembatan atau jalur-jalurnya dan kotanya sesuai yang ada pada gambar.

Peneliti : Kemudian, setelah kamu mengetahui bahwa

jawaban ini salah, apakah kamu tahu dimana letak kesalahan dari jawabanm?

Mahasiswa : Iya bu, saya rasa tidak ada perjalanan yang seperti itu bu.

Peneliti : Lalu, coba perhatikan perjalanannya yg ibu sebutkan ini kemudian tentukan apakah bisa atau tidak: B-A-C-D-A-E-D-B

Mahasiswa : oh iya yah bu, tapi kan bu daerah A dan D dilalui dua kali.

Peneliti : Ya benar, tapi apakah dalam soal ada informasi yang menyatakan bahwa daerah yang sama tidak boleh dilalui dua kali?

Mahasiswa : Ini bu,"melalui jembatan tepat satu kali"..eh iya ya bu, bukan daerahnya, tapi jembatannya.

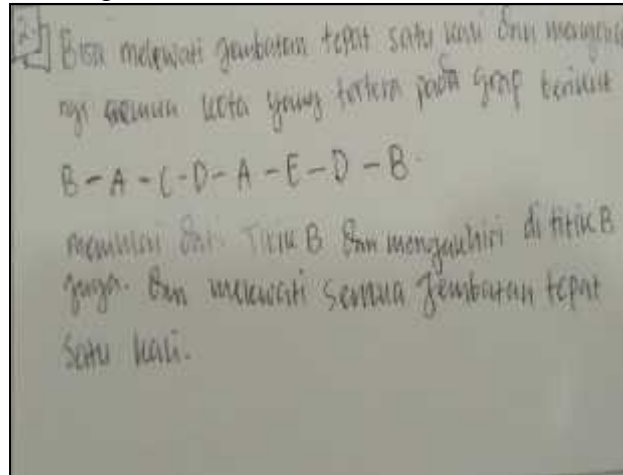
Peneliti : Nah, jadi sekarang sudah paham kan.

Mahasiswa : Iya bu.

Dari petikan wawancara tersebut, peneliti menganalisis bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi rendah salah satunya adalah karena kurang cermat memahami data apa yang diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan indikator literasi matematik yaitu

memformulasikan masalah sehari masih belum terpenuhi.

4. Mahasiswa yang mempunyai penyelesaian sebagai berikut:



Petikan wawancara:

Peneliti : Dapatkah kamu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal ini?

Mahasiswa : Dalam soal ini kita harus menemukan apakah kita bisa mengelilingi semua kota tetapi jembatannya hanya dilalui satu kali.

Peneliti : Jika dikaitkan dengan materi graf, apa yang bisa kamu jelaskan tentang apa yang ditanyakan ini?

- Mahasiswa* : *Sepertinya kita harus mencari apakah ada lintasan eulernya.*
- Peneliti* : *Coba jelaskan kenapa begitu?*
- Mahasiswa* : *Karena daerahnya harus dikelilingi semua, dan jembatannya hanya dilalui sekali.*
- Peneliti* : *Sepertinya ada informasi yang terlewatkan. Coba baca ulang.*
- Mahasiswa* : *oh iya bu, kita harus mulai dan berhenti ditempat yang sama.*
- Peneliti* : *Apa artinya itu?*
- Mahasiswa* : *Oh iya bu, bukan lintasan tapi sirkuit Hamilton bu.*

Dari petikan wawancara tersebut, peneliti menganalisis bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi matematis yang baik. Hal ini dikarenakan indikator literasi matematik yaitu ketiga-tiganya dapat ditampilkan oleh mahasiswa.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan literasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal cerita terbagi menjadi dua kategori yaitu:
 - (1) Kelompok kemampuan literasi matematis yang baik
 - (2) Kelompok kemampuan literasi matematis yang kurang baik

2. Kemampuan literasi matematis yang baik adalah apabila dalam penyelesaian mahasiswa tampak 2 atau 3 indikator kemampuan literasi matematik. Kemampuan literasi matematis yang kurang baik adalah apabila dalam penyelesaian mahasiswa hanya tampak 1 atau sama sekali tidak ada indikator kemampuan literasi matematis.

3. Kemampuan literasi matematis mahasiswa FITK UIN SU Medan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diskrit masih rendah.

5.2. Saran

1. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat melakukan penelitian sejenis dengan submateri yang berbeda untuk mengetahui kemampuan literasi matematis pada submateri tersebut.

Diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk memperbaiki kemampuan literasi matematis tersebut.

2. Bagi mahasiswa

Diharapkan dapat lebih memperhatikan dan meningkatkan kemampuan literasi matematis ini.

3. Bagi Dosen

Diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut, serta dapat melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan atau mengembangkan kemampuan literasi matematis ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Halim Fathani.(2016). Pengembangan Literasi matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intellegences. Jurnal EduSains Volume 4 Nomer 2, 2016, ISSN 2338-4387. Online. Tersedia pada <https://media.neliti.com/media/publications/59288-ID-none.pdf>. telah diakses 20 Juli 2018, pukul 15.00 WIB

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah . (Tanpa Tahun). *Buku Saku: Gerakan Literasi Sekolah*. Hal. 16

Harianto Setiawan, Dafik, dan Nurcholif Diah Sri Lestari. (2014). *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember, 19 November 2014. Online. Tersedia pada <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/955/758>. telah diakses 20 Juni 2018 pukul 16.00 WIB

KBBI Online. Tersedia pada <https://kbbi.web.id/analisis>. Telah diakses 12 Juni 2018 pukul 13.10 WIB

Lexy J Moleong. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya. hlm. 6

Rinaldi Munir. 2005. Matematika Diskrit. Bandung: Penerbit Informatika.

Rosalia Hera Novita Sari. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? Jurnal Prosiding, ISBN. 978-602-73403-0-5. Disajikan pada Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015. Online. Tersedia pada <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-102.pdf>, telah diakses pada 2 Agustus 2018 pukul 16.50.

Salim & Syahrums, (2015), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hlm.151.

Seymour Lipschutz dan Marc Lipson. 2007. Matematika Diskrit, Schaums's Outlines. Jakarta: Penerbit Erlangga. Hlm: Prakata.

Sumber online. Tersedia pada <http://mtk-diskrit.blogspot.com>, diakses 1 Agustus 2018.

Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. Jurnal Keguruan Vol. 3 No. 1 Hal. 36-43, Januari-Juni 2015. Tersedia pada <https://osf.io/xhzbz/?action=download>. Telah diakses pada 25 Juni 2018 pada pukul 16.30 WIB.

Wahyuddin. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal*. Beta: Jurnal Tadris Matematika, Vol. 9 No. 2 2016, ISSN: 2085-5893.

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar mahasiswa sedang menjawab tes kemampuan literasi matematis

Kisi-Kisi
Tes Kemampuan Literasi Matematis

No. Soal	Indikator Submateri	Indikator literasi matematis	Penilaian
1	Menemukan apakah permasalahan yang diberikan mengandung lintasan hamilton atau tidak	<p>1. Memformulasikan permasalahan sehari-hari: Mampu menyebukan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam soal</p> <p>2. Menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menjawab dengan tepat apa yang ditanya</p> <p>3. Menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menyimpulkan bahwa permasalahan ini adalah</p>	<p>0 s/d 1 indikator muncul: literasi matematis kurang baik</p> <p>2 s/d 3 indikator muncul: literasi matematis baik</p>

		permasalahan lintasan dan sirkuit hamilton.	
2	Menemukan apakah permasalahan yang diberikan mengandung sirkuit euler atau tidak	<p>1. Memformulasikan permasalahan sehari-hari: Mampu menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam soal</p> <p>2. Menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menjawab dengan tepat apa yang ditanya</p> <p>3. Menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menyimpulkan bahwa permasalahan ini adalah permasalahan</p>	<p>0 s/d 1 indikator muncul: literasi matematis kurang baik</p> <p>2 s/d 3 indikator muncul: literasi matematis baik</p>

		lintasan dan sirkuit euler.	
3	Menemukan lintasan terpendek dari sebuah permasalahan graf	<p>1. Memformulasikan permasalahan sehari-hari: Mampu menyebukan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam soal</p> <p>2. Menggunakan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menjawab dengan tepat apa yang ditanya</p> <p>3. Menafsirkan matematika untuk menjelaskan permasalahan sehari-hari: Mampu menyimpulkan bahwa permasalahan ini adalah permasalahan mencari lintasan terpendek.</p>	<p>0 s/d 1 indikator muncul: literasi matematis kurang baik</p> <p>2 s/d 3 indikator muncul: literasi matematis baik</p>

Nama :

NIM :

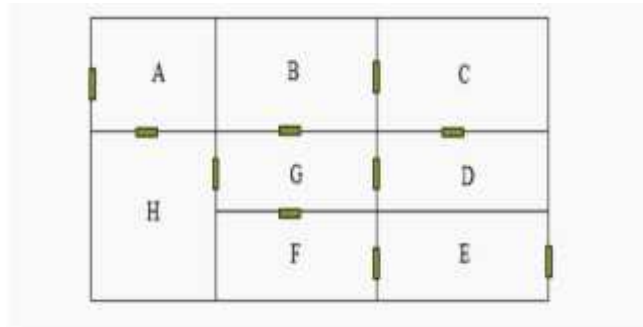
TES LITERASI MATEMATIK

Petunjuk:

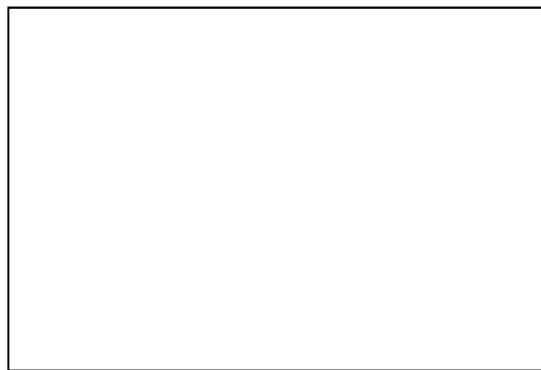
1. Selesaikan soal berikut dengan jawaban dan alasan sejelas-jelasnya.
2. Tuliskan jawaban Anda di tempat yang disediakan.
3. Jawablah masing-masing dan jangan mencontek.

SOAL

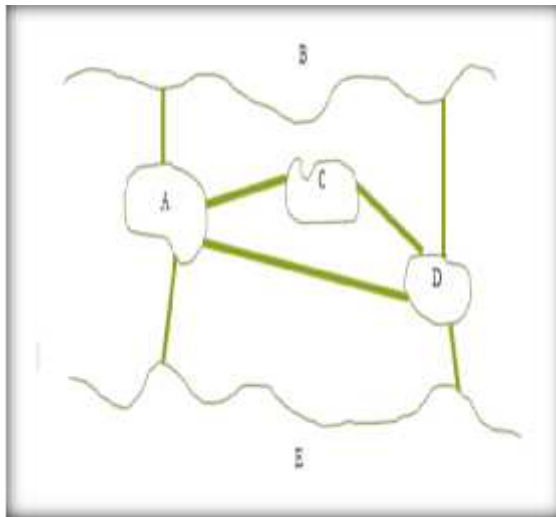
1. Gambar berikut menunjukkan denah suatu rumah. Mungkinkah seseorang memasuki rumah dari ruang A, melewati setiap ruang tepat satu kali dan keluar rumah dari ruang E? Jika bisa, bagaimana caranya? Jika tidak bisa, berikan alasannya. Modelkan grafnya.



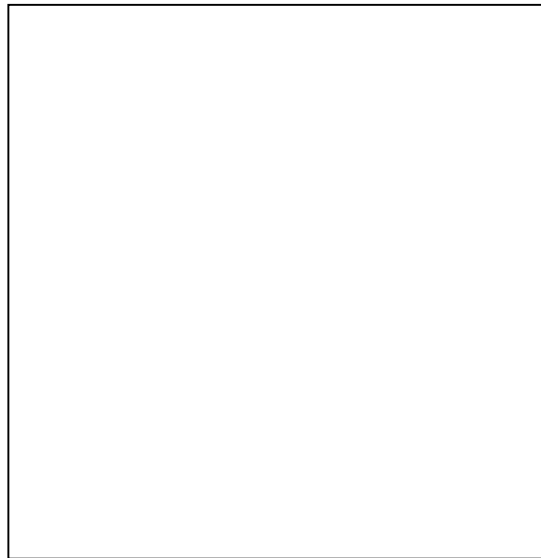
Penyelesaian:



2. Seseorang hendak berjalan mengelilingi kota yang petanya tampak pada gambar berikut. Mungkinkah ia memulai dan mengakhiri perjalanannya dari titik yang sama dan melalui setiap jembatan tepat satu kali? Jika mungkin, bagaimana caranya? Modelkan grafnya.



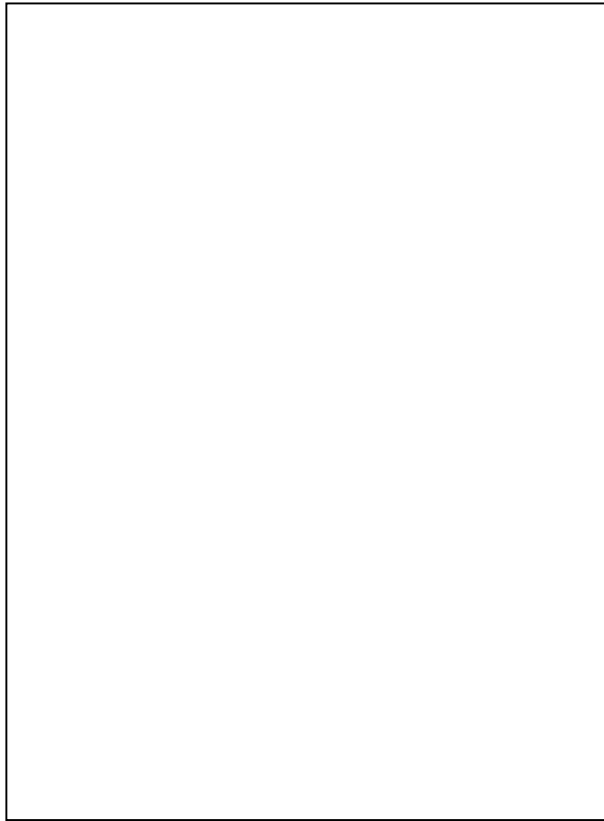
Penyelesaian:



3. Ada seorang petani yang membawa seekor kambing, seekor serigala, dan sekeranjang sayur. Mereka berada di tepi sebuah pulau dan ingin menyebrang ke pulau seberang. Di tepi pulau itu hanya ada sebuah perahu yang cukup untuk dua penumpang. Dengan catatan lain, bahwa kambing tidak boleh ditinggal berdua dengan serigala tanpa adanya pemuda karena serigala akan memakan kambing, kemudian kambing tidak boleh ditinggal bersama sayur, karena kambing akan memakan sayurnya. Yang bisa menggunakan perahu hanyalah petani. Bagaimana caranya agar mereka semua bisa menyebrang ke pulau seberang dengan utuh? Carilah minimum penyebrangan.



Penyelesaian:



PEDOMAN OBSERVASI LAPANGAN

No.	Aspek yang diamati	Keterangan		
		Tidak	Kadang-kadang	Ya
1.	Mahasiswa merasa bosan belajar matematika diskrit.		√	
2.	Mahasiswa mencatat materi pelajaran matematika diskrit.			√
3.	Mahasiswa memperhatikan dosen ketika pelajaran matematika diskrit berlangsung.			√
4.	Mahasiswa membawa perlengkapan yang menunjang pelajaran matematika diskrit.		√	
5.	Mahasiswa mau mengerjakan soal matematika diskrit.		√	
6.	Pada saat mengikuti pelajaran matematika diskrit, mahasiswa memperhatikan kegiatan lain.		√	
7.	Mahasiswa mengulang bahan pelajaran matematika diskrit.	√		
8.	Mahasiswa mengerjakan soal matematika diskrit tepat waktu.	√		
9.	Mahasiswa mengerjakan tugas matematika diskrit di rumah (PR).	√		
10.	Mahasiswa datang tepat waktu.		√	
11.	Mahasiswa sering masuk kuliah khususnya pada matakuliah matematika diskrit.			
12.	Mahasiswa mengganggu teman yang sedang belajar pada matakuliah matematika diskrit.	√		

13.	Mahasiswa sering keluar masuk ruangan saat pelajaran matematika diskrit berlangsung.		√	
14.	Mahasiswa menyontek pekerjaan teman saat pelajaran matematika diskrit berlangsung.		√	
15.	Mahasiswa sering tidak menyelesaikan tugas matematika diskrit yang diberikan oleh dosen di kelas.		√	
16.	Mahasiswa ingin pulang lebih awal sebelum pelajaran matematika diskrit selesai.		√	
17.	Mahasiswa antusias dalam belajar matematika diskrit .	√		
18.	Mahasiswa menjawab pertanyaan dari dosen.	√		
19.	Mahasiswa ingin belajar lebih dalam tentang matematika diskrit.		√	
20.	Mahasiswa mau memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika diskrit secara mandiri.	√		
21.	Mahasiswa mendapatkan dorongan dari dosen.		√	

**PEDOMAN WAWANCARA
DENGAN MAHASISWA**

No.	Pertanyaan
1.	Apakah soal ini mudah untuk kamu pahami?
2.	Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal tersebut?
3.	Apakah kamu mengetahui cara menyelesaikan soal ini?
4.	Jelaskan bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikannya?
5.	Konsep apa yang dikandung dalam permasalahan ini?