
ANALISIS TINGKAT KESULITAN PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

Analysis of Difficulty Level on The Topic Line and Angle

Maria Agustina Kleden^{1*}, Maria Lobo², Ganesha Lapenangga³, Yosep Sugi⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana,
Jl. Adi Sucipto Penfui No.85001, Lasiana, Klp. Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara

*Email: maria_kleden@staf.undana.ac.id

Abstrak: Penelitian tentang tingkat kesulitan mata pelajaran matematika telah dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri Aroun Kota Kupang. Sampel diambil secara purposif antara siswa kelas 8 dan guru matematika semester kedua dari 8 sekolah negeri dan 5 sekolah swasta. Jumlah sampel 659 siswa dan 33 guru. Analisis dilakukan pada topik Perbandingan, Aritmatik, Garis dan Sudut serta Bentuk Segitiga dan Segi Empat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa topik matematika yang paling menantang bagi siswa kelas 8 di Kota Kupang adalah Garis dan Sudut yang diikuti dengan perhitungan luas bidang tak beraturan khususnya bidang segi lima.

Kata kunci : *Kesulitan memahami, Matematika, Garis dan sudut*

Abstract: A study on the level of difficulty of the mathematics subject has been carried out in the Junior High Schools Around the City of Kupang. The samples were taken purposively among year 8 students and their mathematics teachers in the second semester from 8 public schools and 5 private schools. The number of samples was 659 students and 33 teachers. The analysis was conducted on the topics of Comparison, Arithmetic, Lines and Angles and Triangles and Quadrilateral Shapes. The study shows that the most challenging mathematic topics for the year 8 students in the City of Kupang is Lines and Angles followed by the calculation of area of irregular plane shapes particularly on pentagon forms.

Keywords : *difficulty understanding, Mathematics, lines and angles*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kuantitas, struktur, dan ruang. Matematika juga merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan besar dalam kehidupan sehari-hari karena hidup manusia erat kaitannya dengan angka. Contohnya adalah umur, uang, banyaknya barang yang dimiliki, banyaknya anggota keluarga, dan masih banyak hal lainnya. Oleh karena itu, wajar jika matematika diajarkan kepada anak-anak sejak dini. Matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa dalam pendidikan di Indonesia, dimulai dari Taman Kanak-kanak (TK) sampai pada Sekolah Menengah Atas (SMA) atau yang sederajat.

Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh, maka semakin sulit materi yang dipelajari. Ketika TK, siswa diajarkan cara berhitung sederhana, namun ketika SMA siswa diajarkan mengenai

turunan, integral, dan materi-materi lain yang semakin kompleks. Pengaturan materi yang dipelajari pada setiap tingkat pendidikan di Indonesia ditentukan oleh kurikulum. Kurikulum yang berlaku di Indonesia sekarang adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diharapkan berperan untuk menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) (Kurniasih, 2014). Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang setara merupakan jenjang dimana siswa mengalami masa peralihan khususnya mengenai tingkat kesulitan dalam pemahaman materi. Siswa mulai diberikan materi-materi dengan tingkat kesulitan yang lebih untuk membantu meningkatkan kemampuan siswa.

Berdasarkan kurikulum 2013, materi matematika yang diajarkan kepada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII adalah bilangan, himpunan, bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada semester satu serta perbandingan, aritmatika sosial, garis dan sudut, segiempat dan segitiga, serta penyajian data. Kelas VIII diajarkan materi tentang pola bilangan, koordinat kartesius, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, dan sistem persamaan linier dua variabel untuk semester pertama, sedangkan untuk semester dua diajarkan materi tentang teorema *Pythagoras*, lingkaran, bangun ruang sisi datar, statistika, dan peluang. Kelas IX diajarkan materi tentang perpangkatan dan bentuk akar, persamaan dan fungsi kuadrat, transformasi, kekongruenan dan kesebangunan pada semester satu, sedangkan pada semester dua diajarkan tentang bangun ruang sisi lengkung.

Dalam masa peralihan, sangat mungkin jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Oleh karena itu, penelitian untuk melakukan pemetaan tingkat kesulitan siswa dalam mata pelajaran matematika akan membantu sekolah terkhusus guru dalam mengatur strategi pembelajaran di kelas. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII di kota Kupang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VIII di kota Kupang pada Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel penelitian diambil siswa SMP kelas VII dari 8 sekolah negeri dan 5 sekolah swasta di kota Kupang. Jumlah sampel penelitian sebanyak 659 Siswa dan sebanyak 33 guru Matematika. Analisis tingkat kesulitan siswa berdasarkan jenis kelamin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi Perbandingan

Materi perbandingan terdiri dari 3 sub pokok bahasan yaitu membandingkan dua besaran, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Tabel 1 memperlihatkan Penyebaran Tingkat Kesulitan Materi Perbandingan Berdasarkan Jenis Kelamin.

Tabel 1. Penyebaran Tingkat Kesulitan Materi Perbandingan Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Kesulitan	Jenis Kelamin	Sub Materi					
		A		B		C	
		N	%	N	%	N	%
Sangat Sulit	P	19	2,88	5	0,76	18	2,73
	L	11	1,67	9	1,37	38	5,77
	Σ	30	4,55	14	2,13	56	8,50
Sulit	P	147	22,31	77	11,68	172	26,10
	L	100	15,17	78	11,84	124	18,82
	Σ	247	37,48	155	23,52	296	44,92
Mudah	P	198	30,05	264	40,06	169	25,64
	L	155	23,52	175	26,56	100	15,17
	Σ	353	53,57	439	66,62	269	40,81
Sangat Mudah	P	17	2,58	35	5,31	22	3,34
	L	12	1,82	16	2,43	16	2,43
	Σ	29	4,40	51	7,74	38	5,77
Total	P	381	57,81	381	57,81	381	57,81
	L	278	42,19	278	42,19	278	42,19
	Σ	659	100	659	100	659	100

Keterangan:

P: Siswi; L: Siswa; A: Membandingkan dua besaran; B: Perbandingan senilai; C: Perbandingan berbalik nilai

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa dari ketiga sub materi pada materi perbandingan sebanyak 8,50% siswa kelas VII merasa sangat sulit pada materi perbandingan berbalik nilai. Lebih banyak siswa (5,77%) yang merasa sangat sulit pada materi ini dibandingkan dengan siswi (2,73%). Dari ketiga sub pokok bahasan materi perbandingan sebagian besar siswa (**44,92%**) merasa sulit terhadap materi perbandingan berbalik nilai. Dari ketiga sub pokok bahasan ini, yang sangat mudah menurut siswa adalah perbandingan senilai. Sebanyak 7,74% mengatakan materi ini sangat mudah, sedangkan untuk sub materi membandingkan dua besaran dan perbandingan senilai masing-masing 4,40% dan 5,77%.

Materi Aritmatika Sosial Bunga Tunggal

Materi Aritmatika sosial terdiri dari sub materi (1) harga penjualan dan pembelian; (2) keuntungan, kerugian, dan impas; (3) Persentase Untung dan Rugi; (4) Diskon; (5) Pajak; (6) Bruto, Tara, dan Netto.

Tabel 2. Penyebaran Tingkat Kesulitan Materi Aritmatika Sosial Bunga Tunggal Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Kesulitan	JK	Sub Materi											
		A		B		C		D		E		F	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat Sulit	P	11	1,67	12	1,82	11	1,67	11	1,67	29	4,40	18	2,73
	L	14	2,12	21	3,19	19	2,88	10	1,52	20	3,03	43	6,53

	Σ	25	3,79	33	5,01	30	4,55	21	3,19	49	7,43	61	9,26
Sulit	P	81	12,29	99	15,02	112	17,00	104	15,78	174	26,40	133	20,18
	L	57	8,65	55	8,35	74	11,23	65	9,86	122	18,51	99	15,02
	Σ	138	20,94	154	23,37	186	28,23	169	25,64	296	44,55	232	35,20
Mudah	P	230	34,90	226	34,29	202	30,65	214	32,47	152	23,07	172	26,10
	L	171	25,95	169	25,64	159	24,13	167	25,34	116	17,60	106	16,08
	Σ	401	60,85	395	59,93	361	54,78	381	57,81	268	40,67	278	42,09
Sangat Mudah	P	59	8,95	44	6,68	56	8,50	52	7,89	26	3,95	58	8,80
	L	36	5,46	33	5,01	26	3,95	36	5,46	20	3,03	30	4,55
	Σ	95	14,41	77	11,69	82	12,45	88	13,35	46	6,98	88	13,35
Jumlah	P	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81
	L	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19
	Σ	659	100	659	100	659	659	659	659	100	659	100	659

Keterangan:

A: Harga penjualan dan pembelian

D: Diskon

B: Keuntungan, kerugian, dan impas

E: Pajak

C: Presentase untung dan rugi

F: Bruto, Tara, dan Netto

Tabel 2 memperlihatkan materi ini tidak termasuk dalam materi sangat sulit karena hampir semua sub materi tidak lebih dari 10% menyatakan sangat sulit. Dari keenam sub materi ini, materi Pajak merupakan materi sulit bagi sebagian siswa (44,55%). Sebaliknya materi harga penjualan dan pembelian merupakan materi yang mudah bagi sebagian besar siswa yaitu sebanyak 60,85%. Materi ini dianggap mudah karena siswa sering terlibat langsung dalam proses penjualan dan pembelian. Pembelajaran yang dialami langsung oleh peserta didik mempermudah mereka untuk memahami konsep yang diajarkan.

Materi Garis dan Sudut

Materi Garis dan sudut terdiri 8 sub pokok materi yaitu (1) Garis; (2) Kedudukan Garis; (3) Membagi Garis; (4) Perbandingan Ruas Garis; (5) Pengertian Sudut; (6) Jenis-Jenis Sudut; (7) Hubungan Antar Sudut; dan (8) Melukis dan Sudut. Tabel 3 memperlihatkan penyebaran tingkat kesulitan siswa pada materi Garis dan Sudut. Dari delapan sub materi ini, hanya dibawa 10% siswa yang mengatakan sangat sulit. Sebagian besar siswa (52,81%) mengatakan sub materi perbandingan ruas garis merupakan materi yang paing sulit dibandingkan ke 7 sub materi lainnya. Kategori mudah ditempati oleh sub materi pengertian sudut yaitu sebanyak 63,89%.

Tabel 3. Penyebaran Tingkat Kesulitan Materi Garis dan Sudut Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Kesulitan	JK	Sub Materi															
		A		B		C		D		E		F		G		H	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat Sulit	P	16	2,43	26	3,95	36	5,46	37	5,61	9	1,37	8	1,21	20	3,03	29	4,40
	L	8	1,21	16	2,43	28	4,25	38	5,77	14	2,12	6	0,91	15	2,28	20	3,03
	Σ	24	3,64	42	6,38	64	9,71	75	11,4	23	3,49	14	2,12	35	5,31	49	7,43
Sulit	P	94	14,3	187	28,4	196	29,7	207	31,4	47	7,13	40	6,07	154	23,03	145	22,0

	L	52	7,89	116	17,6	129	19,6	141	21,4	46	6,98	45	6,83	102	15,5	87	13,2
	Σ	146	22,1	303	45,9	325	49,3	348	52,8	93	14,1	85	12,9	256	18,5	232	35,2
Mudah	P	224	33,9	141	21,4	130	19,7	114	17,3	245	37,2	225	34,1	176	26,7	153	23,2
	L	182	27,6	130	19,7	108	16,4	88	13,4	176	26,7	159	24,1	142	21,6	87	20,0
	Σ	406	61,6	271	41,1	238	36,1	202	30,7	421	63,9	384	58,3	318	48,3	240	43,3
Sangat Mudah	P	47	7,13	27	4,10	19	2,88	23	3,49	80	12,1	108	16,4	31	4,7	54	8,19
	L	36	5,46	16	2,43	13	1,97	11	1,67	42	6,37	68	10,3	19	2,9	39	5,92
	Σ	83	12,6	43	6,53	32	4,85	34	5,16	122	18,5	176	26,7	50	7,6	93	14,1
Jumlah	P	381	57,8	381	57,8	381	57,8	381	57,8	381	57,8	381	57,8	381	57,8	381	57,8
	L	278	42,2	278	42,2	278	42,2	278	42,2	278	42,2	278	42,2	278	42,2	278	42,2
	Σ	16	2,43	26	3,95	36	5,46	37	5,61	9	1,37	8	1,21	20	3,03	29	4,40

Keterangan:

A: Garis

B: Kedudukan garis

C: Membagi garis

D: Perbandingan ruas garis

E: Pengertian sudut

F: Jenis-jenis sudut

G: Hubungan antar sudut

H: Melukis sudut

Dari Tabel 3 terlihat bahwa untuk materi garis dan sudut, sebagian besar siswa memilih materi ini mudah dipelajari, di antara ke empat pilihan yang ada, yaitu sangat, sulit, sulit, mudah dan sangat mudah. Dari total 659 siswa dan 8 sub materi yang ada, sebanyak 406 siswa dengan 224 siswa perempuan dan 182 siswa laki-laki memilih materi garis sebagai materi yang mudah untuk dipelajari dibandingkan ketujuh materi lainnya. Sebanyak 271 siswa dengan 141 siswa perempuan dan 130 siswa laki-laki memilih sub materi kedudukan garis. Sebanyak 238 siswa dengan 130 siswa perempuan dan 108 siswa laki-laki memilih materi membagi garis, 202 siswa memilih materi perbandingan ruas garis dengan banyaknya siswa perempuan ialah 144 orang dan siswa laki-laki 88 orang, yang memilih materi pengertian sudut sebanyak 421 orang dengan banyaknya siswa perempuan 245 orang dan siswa laki-laki 176 orang. Sebanyak 384 siswa memilih materi jenis-jenis sudut dengan siswa perempuan sebanyak 225 orang dan 159 siswa laki-laki, untuk materi hubungan antar sudut sebanyak 318 orang dengan 176 siswa perempuan dan 142 siswa laki-laki, dan sebanyak 240 siswa memilih materi melukis dan sudut dengan 153 orang siswa perempuan dan 87 siswa laki-laki.

Materi Segi Empat dan Segi Tiga

Materi Segi Empat dan Segi Tiga terdiri dari empat sub materi yaitu (1) Pengertian Segi Empat dan Segitiga; (2) Jenis-Jenis dan Sifat-Sifat Bangun Datar; (3) Keliling dan Luas Segi Empat dan Segi Tiga; dan (4) Menaksir Luas Bangun Datar yang Tak Beraturan.

Tabel 4. Penyebaran Tingkat Kesulitan Materi Segi Empat dan Segi Tiga Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Kesulitan	JK	Sub Materi							
		A		B		C		D	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat Sulit	P	8	1,21	7	1,06	10	1,52	46	6,98

	L	14	2,12	11	1,67	12	1,82	45	6,83
	Σ	22	3,33	18	2,73	22	3,34	91	13,81
Sulit	P	45	6,83	58	8,80	97	14,72	221	33,54
	L	60	9,10	51	7,74	81	12,29	144	21,85
	Σ	105	15,93	109	16,54	178	27,01	365	55,39
Mudah	P	237	35,96	238	36,12	203	30,80	92	13,96
	L	164	24,89	178	27,01	151	22,91	73	11,08
	Σ	401	60,85	416	63,13	354	52,99	165	25,04
Sangat Mudah	P	91	13,81	78	11,84	71	10,77	22	3,34
	L	40	6,07	38	5,77	34	5,16	16	2,43
	Σ	131	19,88	116	17,61	105	15,93	38	5,77
Jumlah	P	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81
	L	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19
	Σ	659	100	659	100	659	100	659	100

Keterangan:

A: Pengertian Segi empat dan segitiga

C: Keliling dan luas segi empat dan segitiga

B: Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar

D: Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan

Dari Tabel 4 dapat dilihat untuk materi segi empat dan segi tiga, sebagian besar siswa memilih materi ini mudah dipelajari, meskipun ada satu materi yang dirasa sulit untuk dipahami yaitu sub materi Menaksir Luas Bangun Datar yang Tak Beraturan. Sebanyak 55,39% yang terdiri dari 33% siswi dan 21,85% siswa memilih sulit materi ini. Sebanyak 401 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 237 orang dan 164 siswa laki-laki memilih sub materi pengertian segi empat dan segitiga sebagai materi dengan kategori mudah. Sebanyak 416 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 238 orang dan 178 siswa laki-laki memilih sub materi jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar. Sebanyak 354 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 203 orang dan 151 siswa laki-laki memilih sub materi keliling dan luas segiempat dan segitiga.

Materi Penyajian Data

Materi penyajian data terdiri lima sub materi yaitu (1) Jenis Data; (2) Tabel; (3) Diagram Garis; (4) Diagram Batang; dan (5) Diagram Lingkaran.. Dari Tabel 5 dapat dilihat untuk materi penyajian data, sebagian besar siswa memilih materi ini mudah dipelajari, diantara ke empat pilihan yang ada, yaitu sangat sulit, sulit, mudah dan sangat mudah. Dari total 659 siswa dan 5 sub materi yang ada, sebanyak 338 siswa dengan siswa perempuan berjumlah 197 orang dan 141 siswa laki-laki memilih sub materi jenis data sebagai materi yang mudah untuk dipelajari, sebanyak 408 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 238 orang dan 170 siswa laki-laki memilih sub materi tabel. Sebanyak 359 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 213 orang dan 146 siswa laki-laki memilih sub materi diagram garis. Sebanyak 362 siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 211 orang dan 151 siswa laki-laki memilih sub materi diagram batang dan yang terakhir untuk sub materi lingkaran banyaknya responden ialah 330 siswa, dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 196 orang dan siswa laki-laki 134 orang.

Tabel 5. Tingkat Kesulitan Materi Penyajian Data Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Kesulitan	JK	Sub Materi									
		A		B		C		D		E	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat Sulit	P	21	3,19	11	1,67	9	1,37	13	1,97	17	2,58
	L	18	2,73	9	1,37	18	2,73	13	1,97	25	3,79
	Σ	39	5,92	20	3,04	27	4,10	26	3,94	42	6,37
Sulit	P	104	15,78	54	8,19	85	12,90	73	11,08	104	15,78
	L	94	14,26	54	8,19	78	11,84	73	11,08	77	11,68
	Σ	198	30,04	108	16,38	163	24,74	146	22,16	181	27,46
Mudah	P	197	29,89	238	36,12	213	32,32	211	32,02	196	29,74
	L	141	21,40	170	25,80	146	22,15	151	22,91	134	20,33
	Σ	338	51,29	408	61,92	359	54,47	362	54,94	330	50,07
Sangat Mudah	P	59	8,95	78	11,84	74	11,23	84	12,75	64	9,71
	L	25	3,79	45	6,83	36	5,46	41	6,22	42	6,37
	Σ	84	12,74	123	18,67	110	16,69	125	18,97	106	16,08
Jumlah	P	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81	381	57,81
	L	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19	278	42,19
	Σ	659	100	659	100	659	100	659	100	659	100

Keterangan:

A: Jenis data

C: Diagram garis

E: Diagram lingkaran

B: Tabel

D: Diagram batang

Dari hasil penelitian tentang kajian tingkat kesulitan topik-topik matematika yang diajarkan pada Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) ditemukan bahwa materi kajian *Garis dan Sudut*

(Geometri) merupakan topik matematika dengan tingkat kesulitan tertinggi dibandingkan dengan topic *Perbandingan*, *Aritmetika social bunga tunggal* dan *Penyajian Data*. Hal ini ditemukan pada hampir semua siswa SMP baik Negeri maupun swasta dan pada siswa laki-laki maupun perempuan. Mary L. Crowley (1984) dalam tulisannya ‘On van Hiele Model of the Development of Geometric Thought’ menjelaskan bahwa kesulitan siswa dalam memahami topic geometri disebabkan karena mereka tidak diperkenalkan dengan konsep real dalam pelajaran matematika di tingkat awal pendidikan mereka. Siswa memahami konsep bangun geometri yang diperkenalkan oleh guru-gurunya melalui sifat-sifatnya bukan dari penampakan nyatanya. Karena itu konsep pengenalan sifat-sifat yang abstrak ini seringkali tidak dapat divisualisasikan siswa sampai pada pelajaran matematika tingkat lanjut. Hal yang sama juga ditemukan oleh Vojkuvkova (2012), van Hiele-Geldof (1952) dan van Hiele (1984a).

Dari kajian ini juga ditemukan bahwa topik matematika tentang *Perbandingan* merupakan topic dengan tingkat kesulitan terendah dibandingkan dengan *Aritmatika Sosial Bunga Tunggal*, *Penyajian Data*, *Segi Empat dan Segi Tiga serta Garis dan Sudut*. Sub topik yang dibahas dalam topic *Perbandingan* adalah *Membandingkan dua besaran*, *Perbandingan senilai*, *Perbandingan berbalik nilai*, *Harga penjualan dan pembelian* serta *Kerugian, keuntungan dan impas*. Jika dilihat dari sub-topik matemari matematika di kelas VII SMP maka bias dipahami mengapa topic ini merupakan topic yang dianggap mudah oleh siswa. Terlihat bahwa materi-materi tersebut berhubungan langsung dengan aktifitas kehidupan sehari-hari yang dapat dengan mudah dialami siswa itu sendiri. Dalam kehidupan nyata kita tidak terlepas dari aktivitas membanding- bandingkan siapa memperoleh lebih banyak atau lebih sedikit, siapa yang memperoleh keuntungan atau kerugian, ataukah berapa harga suatu barang yang harus dijual agar memperoleh keuntungan dan sebagainya. David Tout (2014) dalam tulisannya “*Connecting maths to the real world*” mengatakan bahwa penting sekali dalam pembelajaran matematika, guru atau pendidik menghubungkan masalah dalam dunia nyata yang kemungkinan dialami oleh siswa sendiri sehingga mereka mampu memvisualisasikannya dengan konsep matematika yang diajarkan. Dengan melakukan hal ini sesering mungkin maka sangat bias dipastikan bahwa siswa akan tidak saja memperoleh pemahaman konsep matematika secara mudah tapi juga menyenangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan keseluruhan sub materi dari kelima materi yang ada, sub materi yang paling sulit ialah menaksir luas bangun datar yang tak beraturan yang merupakan sub materi dari materi segi empat dan segi lima. Sub materi yang paling sulit dan paling mudah setara atau sama banyaknya. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan menyatakan bahwa sub materi yang paling sulit ialah menaksir luas bangun datar. Sedangkan untuk siswa laki-laki materi yang paling sulit ialah materi yang paling sulit ialah menaksir luas bangun datar yang tak beraturan yang merupakan sub materi dari materi segi empat dan

segi tiga. Sedangkan untuk materi yang paling mudah siswa perempuan dan laki-laki menyatakan bahwa sub materi yang paling mudah ialah jenis-jenis sudut, untuk siswa perempuan dan. Dapat dilihat bahwa jenis sub materi yang paling sulit dan paling mudah sama jenisnya.

REFERENSI

- "Mathematics"*. Oxford English Dictionary. Oxford University Press. 2012.
- As'ari, Abdur Rahman and Tohir, Mohammad and Valentino, Erik and Imron, Zainul and Taufiq., Ibnu. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Cooney, T.J., Davis, E.V., & Henderson, K.B. (1975). *Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Crowley, Mary L., *The van Hiele Model of the Development of Geometric Thought*. In *Learning and Teaching Geometry, K-12*, 1987 Yearbook of the National Council of Teachers of Mathematics, edited by Mary Montgomery Lindquist, pp.1-16. Reston, Va.: National council of Teachers of mathematics, 1987.
- David Tout, 2014, Connecting Maths to the real world, <https://www.teachermagazine.com.au/articles/connecting-maths-to-the-real-world>
- Herman, Hudojo. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika Malang*: UM Pres.
- Kneebone, G.T. (1963). *Mathematical Logic and the Foundations of Mathematics: An Introductory Survey*. Dover. p. 4.
- Kurniasih, Imas, dan Berlin Sani. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013: Memahami Berbagai Aspek dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2017). *Kurikulum 2013*. Jakarta
- Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Depdikbud.
- Van Hiele-Geldot, Dina. (1984). *Dissertation of Dina van Hiele-Geldof Entitled: The Didactic of Geometry in the Lowest Class of Secondary School*. In *English Translation of Selected writings of Dina van Hiele-Geldof and Pieter M. Van Hiele*, edited by Dorothy Geddes, Davin fuys, and Rosamond Tischler as part of the research project *An Investigation of the van Hiele Model of Thinking in Geometry among adolescents*, Research in Science Education (RISE) Program of the National Science Foundation, Grant No. SED 7920640. Washington, D. C.: NSF. (Original work published in 1957)
- Van Hiele, Pierre M. (1984). *A Child's Thought and Geometry*. Washinton, D. C.: NSF. (Original work published in 1959)