

**ANALISIS PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HOTS BERKARAKTERISTIK
PROBLEM BASED LEARNING MELALUI PEMBELAJARAN
DARING EDMODO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH:

ARFIAN RIZKI PAHLEVI

NPM: 17.1.01.05.0020

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2021

Skripsi oleh:

ARFIAN RIZKI PAHLEVI

NPM: 17.1.01.05.0020

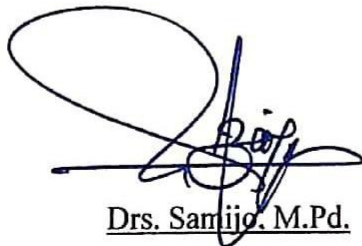
Judul:

**ANALISIS PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HOTS BERKARAKTERISTIK
PROBLEM BASED LEARNING MELALUI PEMBELAJARAN
DARING EDMODO**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 6 Juli 2021

Pembimbing I,



Drs. Samijo, M.Pd.
NIDN. 0705096503

Pembimbing II,



Drs. Darsono, M.Kom.
NIDN. 0710016401

Skripsi oleh:

ARFIAN RIZKI PAHLEVI

NPM: 17.1.01.05.0020

Judul:

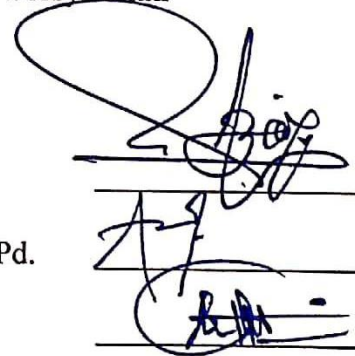
**ANALISIS PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HOTS BERKARAKTERISTIK
PROBLEM BASED LEARNING MELALUI PEMBELAJARAN
DARING EDMODO**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 15 Juli 2021

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Samijo, M.Pd
2. Penguji I : Dr. Aan Nurfahrudianto, M.Pd.
3. Penguji II : Drs. Darsono, M.Kom.



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Arfian Rizki Pahlevi
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tanggal Lahir : Kediri, 28 Maret 1996
NPM : 17.1.01.05.0020
Fakultas/Jurusan/Prodi : FIKS/ S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 5 Juli 2021

Yang Menyatakan



ARFIAN RIZKI PAHLEVI

NPM: 17.1.01.05.0020

MOTTO:

“Kegagalan adalah bagian kecil dari sebuah kesuksesan yang akan kau raih”

“Syukuri dan ikuti alur yang telah digariskan oleh Allah”

“The only way to do great work is to love what you do”

Kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tua saya, keluarga, dosen, sahabat dan semua orang yang saya kasihi serta hormati. Semoga dapat menjadi salah satu hal membanggakan yang pernah saya raih. Terima kasih.

Abstrak

Arfian Rizki Pahlevi: Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berkarakteristik *Problem Based Learning* Melalui Pembelajaran Daring Edmodo, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2021.

Kata Kunci: berpikir kritis, HOTS, *Problem Based Learning*, Edmodo.

Analisis proses berpikir kritis siswa merupakan kegiatan mendeskripsikan kemampuan penalaran kognitif yang dimiliki oleh individu baik penalaran secara induktif maupun deduktif dengan mentransformasi, menganalisis dan mengevaluasi informasi dari suatu kejadian atau peristiwa dengan mengkolaborasikan pengetahuan yang sudah ada bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan atau mengambil sebuah keputusan dalam melakukan tindakan. Indikator yang digunakan berdasarkan karakteristik dasar berpikir kritis FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*) yang dikemukakan oleh Ennis.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*. Materi Program Linear dipilih karena sesuai dengan pengaplikasian soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*. Disisi lain penggunaan Edmodo diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran daring yang dapat digunakan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kediri. Penentuan kelas subjek berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran berdasarkan kemampuan matematika secara klasikal. Sebanyak 3 siswa dijadikan subjek terpilih yang diambil dari hasil Tes Kemampuan Matematika dan dipilih secara acak mewakili masing-masing kategori kemampuan matematika. Ketiga subjek akan diberi tes tulis untuk mendapatkan data hasil berpikir kritis. Selanjutnya wawancara dilakukan sebagai triangulasi teknik untuk mengetahui serta memperoleh data yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi dengan persentase 93%, sedangkan siswa dengan kategori kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dengan persentase 76% dan siswa dengan kategori kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan berpikir kritis sedang dengan persentase 73% berdasarkan penyelesaian soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning* yang telah dikerjakan oleh siswa. Selain itu siswa juga terampil dalam menggunakan Edmodo.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi dengan judul “Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berkarakteristik *Problem Based Learning* Melalui Pembelajaran Daring Edmodo” ini ditulis guna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dekan FIKS yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa.
3. Ibu Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan tuntunan dan motivasi kepada mahasiswa.
4. Bapak Drs. Samijo, M.Pd. dan Bapak Drs. Darsono, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing, menuntun, dan memotivasi dalam menyelesaikan laporan penelitian ini dengan sabar.
5. SMA Negeri 1 Kediri yang bersedia menjadi tempat pelaksanaan penelitian.
6. Kedua Orang Tua yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, serta yang selalu menemani mengerjakan dirumah.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, dan motivasi.

8. Segenap Validator dan Subjek yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian.
9. Devy dan Bella teman kelompok bimbingan yang saling mendukung, memotivasi dan bertukar ide.
10. MJ, Nova, Vira, Diana, Ajeng, Dwi, Rindi, Merina, Novika & Bimo sebagai tempat saling berkeluh kesah dan melupakan kepenatan.
11. INFIN17Y yang saling mendukung, menguatkan dan mengingatkan untuk tidak selalu mengeluh atas apa yang dikerjakan.
12. HIMAPTIKA sebagai rumah kedua untuk berproses dan mengerjakan skripsi ini.
13. Sahabat dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, disampaikan terimakasih atas doa, dukungan dan semangat dari kalian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, masukan serta saran yang bersifat membangun diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dan membantu penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca serta dunia pendidikan.

Kediri, 5 Juli 2021



ARFIAN RIZKI PAHLEVI

NPM: 17.1.01.05.0020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Ruang Lingkup	5
C. Pertanyaan Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Kegunaan Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kemampuan Matematika	9
B. Berpikir Kritis.....	9
1. Pengertian Berpikir Kritis.....	9
2. Karakteristik Berpikir Kritis.....	12
3. Komponen Berpikir Kritis.....	14
4. Indikator Berpikir Kritis	16
5. Proses Berpikir Kritis	19
6. Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis	21
C. Menyelesaikan Soal	22
D. <i>Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i>	22
1. Pengertian <i>Higher Order Thinking Skill</i>	22

2. Indikator <i>Higher Order Thinking Skill</i>	24
E. <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	28
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i>	28
2. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i>	30
F. Pembelajaran Daring	34
G. Platform Edmodo	35
H. Materi Program Linear	37
I. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	38
J. Kerangka Berpikir	42

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	44
1. Pendekatan Penelitian	44
2. Jenis Penelitian	45
B. Kehadiran Peneliti	45
C. Tahapan Penelitian	46
1. Tahap Persiapan	46
2. Tahap Pelaksanaan	46
3. Tahap Penyelesaian	46
D. Tempat dan Waktu Penelitian	47
1. Tempat Penelitian.....	47
2. Waktu Penelitian	48
E. Sumber Data	49
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	51
1. Instrumen Tes	52
2. Instrumen Non Tes	57
3. Uji Validitas Instrumen	60
G. Teknik Analisis Data.....	60
1. <i>Data Reduction</i> (Reduksi Data)	61
2. <i>Data Display</i> (Penyajian Data)	61
3. <i>Concluding Drawing/Verification</i>	62
H. Pengecekan Keabsahan Temuan	62

1. <i>Credibility</i> (validitas internal)	63
2. <i>Transferability</i> (validitas eksternal)	64
3. <i>Dependability</i> (reliabilitas).....	64
4. <i>Confirmability</i> (obyektivitas)	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	65
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	66
1. Tahapan Perencanaan Penelitian.....	66
2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	68
3. Tahapan Penulisan Laporan Penelitian	69
4. Hasil Uji Kevalidan Data (<i>Credibility</i>) melalui Triangulasi	70
5. Hasil Uji <i>Transferability</i>	165
6. Hasil Uji <i>Dependability</i>	165
7. Hasil Analisis Keterampilan Siswa dalam Menggunakan Edmodo	166
C. Interpretasi dan Pembahasan	168
1. Interpretasi Peneliti Terhadap Teori.....	168
2. Interpretasi Peneliti Terhadap Subjek Penelitian	169
3. Hasil Temuan Penelitian	179
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Simpulan	180
1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika	180
2. Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berkarakteristik <i>Problem Based Learning</i>	180
3. Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berkarakteristik <i>Problem Based Learning</i>	181
4. Keterampilan Siswa dalam Menggunakan Edmodo	181
B. Implikasi.....	181
C. Saran.....	182
DAFTAR PUSTAKA	184
Lampiran-lampiran	187

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 : Indikator Kemampuan Matematika	9
2.2 : Karakteristik dan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang Digunakan.....	19
2.3 : Proses Berpikir Kritis yang Disesuaikan dengan Karakteristik dan Indikator Berpikir Kritis.....	21
2.4 : Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis.....	21
2.5 : Hasil Pengkajian Penelitian Terdahulu	41
3.1 : Sistematis Waktu Penelitian	48
3.2 : Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Matematika	52
3.3 : Kriteria Kemampuan Matematika	53
3.4 : Interpretasi Tingkat Kesukaran	57
3.5 : Kriteria Validitas Instrumen	60
4.1 : Kode Subjek Penelitian	69
4.2 : Indikator yang Ditelusuri	70
4.3 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Pertama	71
4.4 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Pertama	71
4.5 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Kedua	73
4.6 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Kedua	73
4.7 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Ketiga	74
4.8 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Ketiga	75
4.9 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Keempat	76
4.10 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Keempat	77
4.11 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Kelima	78
4.12 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Kelima	79
4.13 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 1 Indikator Keenam	80
4.14 : Hasil Wawancara SY Soal 1 Indikator Keenam... ..	81
4.15 : Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Pertama	81

4.16	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Pertama	82
4.17	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Kedua	83
4.18	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Kedua	84
4.19	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Ketiga	85
4.20	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Ketiga	86
4.21	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Keempat	87
4.22	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Keempat	88
4.23	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Kelima	89
4.24	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Kelima	90
4.25	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 2 Indikator Keenam	91
4.26	: Hasil Wawancara SY Soal 2 Indikator Keenam... ..	91
4.27	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Pertama	92
4.28	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Pertama	92
4.29	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Kedua	94
4.30	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Kedua	94
4.31	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Ketiga	95
4.32	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Ketiga	96
4.33	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Keempat	97
4.34	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Keempat	98
4.35	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Kelima	99
4.36	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Kelima	100
4.37	: Hasil Tertulis Subjek SY Soal 3 Indikator Keenam	101
4.38	: Hasil Wawancara SY Soal 3 Indikator Keenam... ..	101
4.39	: Hasil Analisa Subjek SY.....	102
4.40	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Pertama	104
4.41	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Pertama	105
4.42	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Kedua	106
4.43	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Kedua	107
4.44	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Ketiga	108
4.45	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Ketiga	108
4.46	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Keempat	109

4.47	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Keempat	110
4.48	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Kelima	111
4.49	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Kelima	112
4.50	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 1 Indikator Keenam	113
4.51	: Hasil Wawancara NA Soal 1 Indikator Keenam... ..	113
4.52	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Pertama	114
4.53	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Pertama	115
4.54	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Kedua	116
4.55	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Kedua	116
4.56	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Ketiga	117
4.57	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Ketiga	118
4.58	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Keempat	119
4.59	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Keempat	120
4.60	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Kelima	121
4.61	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Kelima	121
4.62	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 2 Indikator Keenam	122
4.63	: Hasil Wawancara NA Soal 2 Indikator Keenam... ..	123
4.64	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Pertama	124
4.65	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Pertama	124
4.66	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Kedua	125
4.67	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Kedua	126
4.68	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Ketiga	127
4.69	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Ketiga	128
4.70	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Keempat	129
4.71	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Keempat	129
4.72	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Kelima	130
4.73	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Kelima	131
4.74	: Hasil Tertulis Subjek NA Soal 3 Indikator Keenam	131
4.75	: Hasil Wawancara NA Soal 3 Indikator Keenam... ..	132
4.76	: Hasil Analisa Subjek NA.....	133
4.77	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Pertama	134

4.78	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Pertama	135
4.79	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Kedua	136
4.80	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Kedua	137
4.81	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Ketiga	138
4.82	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Ketiga	139
4.83	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Keempat	140
4.84	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Keempat	141
4.85	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Kelima	142
4.86	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Kelima	142
4.87	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 1 Indikator Keenam	143
4.88	: Hasil Wawancara IK Soal 1 Indikator Keenam... ..	144
4.89	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Pertama	144
4.90	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Pertama	145
4.91	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Kedua	146
4.92	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Kedua	147
4.93	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Ketiga	148
4.94	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Ketiga	149
4.95	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Keempat	150
4.96	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Keempat	150
4.97	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Kelima	151
4.98	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Kelima	152
4.99	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 2 Indikator Keenam	153
4.100	: Hasil Wawancara IK Soal 2 Indikator Keenam... ..	153
4.101	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Pertama	154
4.102	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Pertama	155
4.103	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Kedua	156
4.104	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Kedua	157
4.105	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Ketiga	158
4.106	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Ketiga	158
4.107	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Keempat	159
4.108	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Keempat	160

4.109	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Kelima	161
4.110	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Kelima	161
4.111	: Hasil Tertulis Subjek IK Soal 3 Indikator Keenam	162
4.112	: Hasil Wawancara IK Soal 3 Indikator Keenam... ..	163
4.113	: Hasil Analisa Subjek IK.....	163
4.114	: Hasil Analisa Keterampilan Subjek Menggunakan Edmodo	168
4.115	: Hasil Analisa Interpretasi Peneliti Terhadap Subjek Penelitian.....	177

DAFTAR GAMBAR

Gambar		halaman
2.1	: Kerangka Berpikir Penelitian	43
3.1	: Skema Tahapan Penelitian	47
3.2	: Model Interaktif Analisis Data	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 : Instrumen Tes Kemampuan Matematika	188
2 : Instrumen Tes Berpikir Kritis	198
3 : Instrumen Pedoman Wawancara	215
4 : Instrumen Pedoman Penggunaan Edmodo	218
5 : Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 1 ...	226
6 : Surat Keterangan Validasi Dosen 1	227
7 : Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Matematika Validator Dosen 1	228
8 : Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Kritis Validator Dosen 1	231
9 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Dosen 1	235
10 : Lembar Validasi Pedoman Penggunaan Edmodo Validator Dosen 1	238
11 : Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Dosen 2 ...	241
12 : Surat Keterangan Validasi Dosen 2	242
13 : Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Matematika Validator Dosen 2	243
14 : Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Kritis Validator Dosen 2	246
15 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Dosen 2	250
16 : Lembar Validasi Pedoman Penggunaan Edmodo Validator Dosen 2	253
17 : Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Guru 1	256
18 : Surat Keterangan Validasi Guru 1	257
19 : Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Matematika Validator Guru 1	258
20 : Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Kritis Validator Guru 1	261

21	: Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Guru 1 ...	265
22	: Lembar Validasi Pedoman Penggunaan Edmodo Validator Guru 1	268
23	: Surat Permohonan Validasi Instrumen Validator Guru 2	271
24	: Surat Keterangan Validasi Guru 2	272
25	: Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Matematika Validator Guru 2	273
26	: Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Kritis Validator Guru 2	276
27	: Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Guru 2 ...	280
28	: Lembar Validasi Pedoman Penggunaan Edmodo Validator Guru 2	283
29	: Hasil Uji Coba Instrumen Tes Berpikir Kritis	286
30	: Surat Permohonan Ijin Melakukan Penelitian	287
31	: Surat Keterangan Penelitian	288
32	: Dokumentasi Nilai PAS I XI MIPA E	289
33	: Hasil Tes Kemampuan Matematika	290
34	: Hasil Tes Berpikir Kritis Subjek SY	293
35	: Hasil Tes Berpikir Kritis Subjek NA	298
36	: Hasil Tes Berpikir Kritis Subjek IK	301
37	: Hasil Wawancara Subjek SY	307
38	: Hasil Wawancara Subjek NA	312
39	: Hasil Wawancara Subjek IK	317
40	: Dokumentasi Tes Kemampuan Matematika	322
41	: Dokumentasi Briefing Penggunaan Edmodo	323
42	: Dokumentasi Wawancara Subjek SY	324
43	: Dokumentasi Wawancara Subjek NA	325
44	: Dokumentasi Wawancara Subjek IK	326
45	: Berita Acara Bimbingan	327

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu eksakta yang disebut *queen of sciences* (ratu ilmu pengetahuan) oleh Carl Friedrich Gauss. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat tersebut dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Hal ini yang mendasari pentingnya penguasaan matematika sejak dini guna menguasai dan menciptakan teknologi terbaru di masa depan, sehingga mata pelajaran matematika penting diberikan kepada seluruh peserta didik mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis dan kreatif serta mampu bekerjasama. Menurut Suryadi (nd: 17) hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran matematika menggunakan kaidah-kaidah sedemikian hingga mampu mengembangkan penalaran yang konsisten dan akurat sehingga dapat digunakan sebagai alat berpikir yang diharapkan mampu untuk menyelesaikan berbagai permasalahan.

Namun sayang hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih belum sesuai target yang diharapkan. Menurut hasil yang ditunjukkan *Programme for International Student Assesment (PISA)* pada tahun 2018. Indonesia

memperoleh peringkat 72 dari 78 negara yang berpartisipasi dan mendapatkan skor rata-rata 379 untuk kemampuan matematika. Skor yang diperoleh masih jauh dari skor rata-rata matematika yang dirilis oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* dalam program rutusnya setiap 3 tahun yaitu sebesar 489. Penelitian lain yang dilakukan oleh *Thrend International Mathematics Science Study (TIMSS)* tahun 2015 menyebutkan bahwa pencapaian kemampuan matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar (SD) di Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara yang berpartisipasi dan hanya memperoleh poin 397 dari 505 poin rata-rata. Hasil tersebut menunjukkan masih kurang berhasilnya pembelajaran matematika di Indonesia yang disebabkan karena masih minimnya kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal penalaran dan pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 diharapkan tidak hanya memberikan bekal kemampuan menghitung dan menghafal serta menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal tes saja tetapi juga meningkatkan kemampuan bernalar serta analisisnya terhadap permasalahan matematis yang ada di kehidupan sehari-hari. Pengenalan soal penalaran dan pemecahan masalah sebenarnya sudah mulai digencarkan semenjak pergantian kurikulum, salah satunya yaitu pemberian soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* mulai dari soal C4 menganalisis, C5 mengevaluasi sampai C6 menciptakan. Soal tersebut biasanya identik dengan soal cerita yang berdasarkan permasalahan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan soal. Soal-

soal bertipe HOTS melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi serta mengkreasi.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa sebagian guru masih belum dapat membuat soal HOTS. Thompson (2008: 98) tes yang dibuat oleh guru masih tergolong dalam level *Low Order Thinking Skill* (LOTS). Dari soal tes yang ada di kelas ditemukan bahwa 90% item tes mengacu pada penilaian LOTS. Dilain sisi ketika guru matematika secara khusus diminta untuk menulis soal HOTS, 60% dari guru masih membuat soal dengan kategori LOTS. Haryanto (2018: 39) juga menyimpulkan hasil penelitiannya sebagai berikut.

Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti terhadap instrumen penilaian yang digunakan guru di sekolah serta uji coba soal kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik, menunjukkan bahwa instrumen penilaian yang digunakan oleh guru masih berada pada tingkatan kognitif C1-C3, sehingga belum memuat aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagaimana yang dituntut dalam Kurikulum 2013 dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di SMAN 7 Padang dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP masih rendah. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengaplikasian soal HOTS ini masih terkendala dengan kemampuan dan kreativitas guru dalam menyajikan permasalahan. Guru juga masih harus mengembangkan kemampuannya untuk dapat meningkatkan kemampuan siswanya agar terbiasa dengan soal HOTS.

Pergantian kurikulum sedikit banyak membawa perubahan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang dulunya berbasis *Teacher Center Learning* berangsur-angsur berubah menjadi *Student Center Learning*. Siswa yang hanya mengandalkan kecerdasan guru, kini dituntut untuk mengeksplorasi pengetahuannya secara mandiri. Untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan baik dibutuhkan suatu model

pembelajaran yang dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* yang mengharuskan siswa untuk menggali informasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada pendekatan ini, siswa secara aktif akan melakukan proses integrasi pengetahuan yang baru didapatnya dari masalah yang dihadapi dengan pengalaman belajar sebelumnya. Kurniati (2016: 154) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa tidak adanya siswa berkemampuan HOTS tinggi disebabkan kurang mengerti terhadap beberapa materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga PBL dirasa sesuai dengan penyelesaian masalah dengan karakter soal HOTS untuk melatih dan mengembangkan berpikir kritis.

Dewasa ini seiring dengan berkembangnya pendidikan, teknologi juga berkembang pesat di tengah kebutuhan manusia. Dunia pendidikan pun secara berangsur sudah mulai berkolaborasi dengan teknologi sehingga dapat menyajikan pembelajaran berbasis elektronik atau sering disebut *e-learning*. Kelas yang kegiatan pembelajarannya dapat tetap berjalan tanpa harus tatap muka secara langsung. Walau tidak dapat dipungkiri bahwa kegiatan pembelajaran langsung oleh guru tidak akan dapat tergantikan oleh teknologi, tetapi hal ini secara tidak langsung mengharuskan siswa dan guru untuk beranjak menggunakan kelas maya tersebut. Berbagai keuntungan yang ditawarkan dengan adanya pembelajaran secara elektronik tersebut seperti dapat dilaksanakan kapanpun dan dimanapun dengan situasi dan kondisi apapun.

Berbagai macam *platform e-learning* yang tersedia gratis dan dapat dimanfaatkan dengan baik. Salah satunya yaitu edmodo, *platform* gratis yang telah digunakan lebih dari 67 juta pengguna di seluruh dunia. Edmodo juga memiliki pilihan bahasa Indonesia sebagai bahasa operasionalnya sehingga cocok digunakan dari usia dini hingga perguruan tinggi sekalipun. Edmodo adalah *platform* yang sering digambarkan seperti media sosial *facebook* ditambah dengan fitur kelebihan lainnya. Jika dibandingkan dengan *platform* lain, edmodo memiliki kelebihan lain yaitu tidak hanya guru dan siswa yang dapat memiliki akun, tetapi orang tua pun juga dapat memantau perkembangan anaknya dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti berminat untuk menganalisis proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning* melalui pembelajaran daring Edmodo.

B. Ruang Lingkup

Untuk memperjelas aspek-aspek yang akan diteliti serta untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami isi penelitian ini, maka ruang lingkup dalam penelitian yang diambil adalah menganalisis proses berpikir kritis siswa kelas XI pada materi program linear dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning* menggunakan Edmodo. Batasan dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari kemampuan matematika?
2. Bagaimana proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*?
3. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*?
4. Bagaimana keterampilan siswa dalam menggunakan Edmodo sebagai sarana pembelajaran daring?

D. Tujuan Penelitian

Setiap aktivitas yang dilakukan oleh manusia baik secara individu maupun kelompok, sudah pasti memiliki tujuan yang hendak dicapai. Begitu pula dalam penelitian ini berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari kemampuan matematika.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berkarakteristik *Problem Based Learning*.

4. Untuk mengetahui keterampilan siswa dalam menggunakan Edmodo sebagai sarana pembelajaran daring.

E. Kegunaan Penelitian

Dalam sebuah penelitian hendaknya memiliki kegunaan atau manfaat. Jika ditinjau dari metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif, maka kegunaan penelitian ini lebih bersifat teoritis dan praktis. Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dan tambahan pengetahuan di bidang akademis serta sebagai sumber ilmu atau referensi untuk penelitian yang lebih lanjut.
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran daring yang bermakna, menarik, dan menyenangkan serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal HOTS berkarakteristik PBL.
3. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembelajaran daring dan soal HOTS berkarakteristik PBL yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, guru dapat memahami siswa lebih dalam ditinjau dari kemampuan matematika.
4. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran daring dan soal HOTS berkarakteristik PBL yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

5. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana langsung untuk memperoleh pengalaman dalam menganalisis proses berpikir kritis siswa dan mengetahui deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach* (volume 9). New York: McGraw-Hill.
- Beyer, Barry K. 1995. *Critical Thinking*. Bloomington: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Brookfield, Stephen. 1987. *Developing Critical Thinkers Challenging Adults to Explore Alternative Ways of Thinking and Acting*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cahyono, Budi. 2017. Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8 (1). (Online), tersedia: (<http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/1510>), diunduh 29 Juni 2020.
- Creswell, John W. 2009. *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (Edisi ke-3). California: SAGE Publications, Inc.
- Ennis, Robert H.. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. (Online), tersedia: https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf, diunduh 28 Juni 2020.
- Facione, Peter A.. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. (Online), tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/251303244>, diunduh 1 Juli 2020.
- Garrison, D. R., T Anderson & W. Archer. 2001. *Critical Thinking and Computer Conferencing: A Model and Tool to Assess Cognitive Presence*. Athabasca University Library & Scholarly Resources, (Online), tersedia: <https://auspace.athabascau.ca/>, diunduh 1 Juli 2020.
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group.
- Haryanto, Yuni Ahda & Rahmawati Darussyamsu. 2018. Analisis Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Instrumen Penilaian Materi Fungsi untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas X. *Atrium Pendidikan Biologi*, 3 (1). (Online), tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/students/>, diunduh 16 April 2020.
- Horton, William. 2006. *E-Learning by Design*. San Francisco: Pfeiffer.
- IEA. 2015. *Mathematics-Fourth Grade TIMSS 2015 International Mathematics Achievement*. (Online), tersedia: <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/>, diunduh 16 April 2020.
- Kurniati, Dian, Romi Harimukti & Nur Asiyah Jamil. 2016. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal

- Berstandar PISA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20 (2). (Online), tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep>, diunduh 17 April 2020.
- Lai, Emily R. 2011. *Critical Thinking*. (Online), tersedia: <https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf>, diunduh 28 Juni 2020.
- Neuman, W. Lawrence. 2014. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. (Edisi ke-7). London: Pearson Education Ltd.
- OECD. 2019. *Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018*. (Online), tersedia: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf, diunduh 16 April 2020.
- Paul, Richard W. & Elder, Linda. 2002. *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. New Jersey: Pearson Education.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Online), tersedia: <https://jdih.kemdikbud.go.id>, diunduh 15 April 2020.
- Prastowo, Andi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif: dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Edisi Revisi, Cetakan ke Dua. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Raco, J. R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakter, dan Keunggulannya*. Jakarta: Grasindo.
- Rositawati, Dwi Nugraheni. 2018. *Kajian Berpikir Kritis pada Metode Inkuiri*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya di Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, 1 Desember 2018. Dalam Jurnal UNS, (Online), tersedia: <https://jurnal.uns.ac.id/prosidingsnfa/>, diunduh 28 Juni 2020.
- Santrock, John W. 2011. *Educational Psychology* (volume 5). New York: McGraw-Hill.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistiani, Eny & Masrukan. 2016. *Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016 di Universitas Negeri Semarang, 29 Oktober 2016. Dalam Jurnal UNNES, (Online), tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/>, diunduh 28 Juni 2020.
- Suryadi, Didi. Tanpa Tahun. *Pendidikan Matematika*. (Online), tersedia: <http://didi-suryadi.staf.upi.edu/tulisan/>, diunduh 15 April 2020.

- Syarifudin, Albitar Septian. 2020. Implementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan sebagai Dampak Diterapkannya *Social Distancing*. *Metalingua: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5 (1). (Online), tersedia: (<https://journal.trunojoyo.ac.id/metalingua/article/view/7072>), diunduh 30 Juni 2020.
- Thompson, Tony. 2008. Mathematics Teacher's Interpretation of Higher-Order Thinking in Bloom's Taxonomy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3 (2). (Online), tersedia: (<https://www.iejme.com/article/mathematics-teachers-interpretation-of-higher-order-thinking-in-blooms-taxonomy>), diunduh 16 April 2020.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Widodo, Suryo, Santia, I, & Jatmiko. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Pemecahan Masalah Analisis Real. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4 (2). (Online), tersedia: (<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/9747>), diunduh 17 April 2020.
- Winataputra, Udin S. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka Press.
- Zubaidah, Siti. 2010. *Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Sains 2010 di Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 16 Januari 2010. Dalam Research Gate, (Online), tersedia: <https://www.researchgate.net/>, diunduh 28 Juni 2020.