

Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Selama Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19

Mitha Nurfallah¹, Trisna Roy Pradipta²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jl. Tanah Merdeka No 20, Jakarta Timur, Indonesia
mithaa.nurfallah@gmail.com

Abstract

Mathematics is one of the sciences that is considered the most difficult, boring, and easy for make students fail in the first year of formal education makes the position of learning motivation so important. This is because learning motivation is able to direct each individual in achieving an achievement. The outbreak of the COVID-19 virus, which is rapidly infecting humans in all parts of the world, has made the education sector face quite a challenge, namely by changing face-to-face learning patterns to online. This research was conducted to obtain information related to the motivation to learn mathematics for junior and senior high school students during online learning during the COVID-19 pandemic. The method used is a survey method with a quantitative descriptive approach. Respondents in this study amounted to 415 students spread across four junior and senior high school in Bekasi. Collecting data using an online questionnaire regarding the motivation to learn mathematics as many as 27 statement items and analyzed using the Rasch model. The results showed that the level of students' learning motivation was in the medium category. This can be seen through the percentage value of each category which is illustrated from the results of the person item map analysis, respectively 13%, 70%, and 17% of students have high, medium, and low motivation to learn mathematics during online learning during the COVID-19 pandemic.

Keywords: Analysis, Learning Motivation, Mathematics, Covid-19, Rasch Model

Abstrak

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipandang paling sulit, membosankan, dan mudah membuat peserta didik gagal di tahun pertama pendidikan formal menjadikan kedudukan motivasi belajar begitu penting. Hal tersebut dikarenakan motivasi belajar mampu mengarahkan setiap individu dalam mencapai sebuah prestasi. Mewabahnya virus COVID-19 yang begitu cepat menginfeksi manusia di seluruh belahan dunia membuat bidang pendidikan mengalami tantangan yang cukup berat, yaitu dengan mengubah pola pembelajaran tatap muka menjadi daring. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait motivasi belajar matematika siswa sekolah menengah selama pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Responden penelitian ini berjumlah 415 siswa yang tersebar di empat sekolah menengah di Bekasi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *online* mengenai motivasi belajar matematika sebanyak 27 item pernyataan dan dianalisis dengan model Rasch. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar siswa berada pada kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat melalui nilai persentase masing-masing kategori yang digambarkan dari hasil analisis *person item map*, secara berturut-turut sebesar 13%, 70%, dan 17% siswa memiliki motivasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah selama pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19.

Kata kunci: Analisis, Motivasi Belajar, Matematika, Covid-19, Model Rasch

Copyright (c) 2021 Mitha Nurfallah, Trisna Roy Pradipta

✉ Corresponding author: Mitha Nurfallah

Email Address: mithaa.nurfallah@gmail.com (Jl. Tanah Merdeka No. 20, Jakarta Timur, Indonesia)

Received 25 June 2021, Accepted 12 July 2021, Published 06 August 2021

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan dua perihal yang tak bisa dipisahkan. Belajar adalah kunci penting dalam pendidikan yang dilakukan oleh manusia secara sadar sebagai bentuk upaya untuk mencapai tujuan (I. K. Winata, 2021). Belajar juga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang memiliki tujuan untuk menciptakan perubahan pada tingkah laku, yaitu secara fisik maupun psikis dalam kehidupan manusia (F. E. Nurhayati, Purwanto, Studi, & Matematika, 2021). Sedangkan, pembelajaran dimaknai sebagai proses

interaksi diantara guru dan siswa yang terdapat beberapa komponen pembelajaran di dalamnya seperti bahan ajar, cara guru dalam menyampaikan materi, rencana pembelajaran, serta sumber belajar (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Di dalam pembelajaran, perlu adanya partisipasi aktif antara guru dan siswa supaya mampu mewujudkan tujuan yang dikehendaki, hal tersebut bisa dicapai apabila proses pembelajaran berlangsung secara efektif, yaitu jika siswa mempunyai motivasi dalam belajar (Emda, 2017), sebab motivasi belajar adalah hasrat psikologis pada diri peserta didik agar ingin melaksanakan kegiatan belajar (Rosyidah, Kartini, & Kantun, 2018).

Motivasi merupakan hasrat dan hal penting bagi seseorang agar mampu melaksanakan suatu kegiatan tertentu sehingga semangat dalam bekerja atau belajar semakin bertambah (Sulistiyawati, 2020), dan juga dapat diartikan sebagai tenaga penggerak pada diri siswa sehingga mampu memunculkan kegiatan belajar (Setiani, Jayadi, & Setyaningsih, 2019). Artinya, secara tidak langsung siswa dengan motivasi belajar tinggi akan terdorong melakukan berbagai macam aktivitas belajar guna menggapai tujuan yang dikehendakinya. Hal ini dikarenakan makin besar motivasi siswa, maka makin besar juga keinginan siswa untuk mempelajari sesuatu, tidak mudah menyerah, dan terus berusaha untuk meningkatkan prestasinya (Dewi, Syamsuri, & Khaerunnisa, 2019). Berdasarkan sudut pandangnya, terdapat dua jenis motivasi belajar, yaitu motivasi belajar intrinsik yang muncul tanpa dibutuhkannya rangsangan dari luar, tetapi dikarenakan siswa memerlukan ilmu yang telah dipelajarinya, bukan untuk mendapat pujian, hadiah, ataupun nilai yang tinggi, sedangkan motivasi belajar ekstrinsik ditimbulkan oleh rangsangan dari luar, dimana tujuan siswa belajar karena ingin mendapatkan angka yang tinggi, memperoleh gelar, dan hal lainnya, dimana pencapaian-pencapaian tersebut terletak diluar hal yang dipelajarinya (Azhar, 2018).

Pada proses pembelajaran, motivasi dapat dikatakan sebagai salah satu aspek dinamis yang begitu penting, karena motivasi mampu mengarahkan setiap individu dalam mengambil suatu keputusan, dengan demikian tujuan yang dikehendaki mampu diraihinya (Idzhar, 2016). Motivasi merupakan kekuatan yang mampu mendorong manusia agar mampu menggapai suatu target yang sudah mereka tetapkan sebelumnya, sebab motivasi mampu membuat seorang individu mempunyai komitmen yang tinggi demi meraih suatu tujuan (I. K. Winata, 2021). Oleh karena itu, masalah yang seringkali terjadi dikalangan siswa dengan tingkat prestasi rendah bukan disebabkan karena kemampuannya yang minim, melainkan ketiadaannya motivasi, sehingga tidak mampu mendorong mereka untuk ingin belajar, akibatnya peserta didik enggan untuk berusaha dan mengerahkan segala kemampuannya (Emda, 2017). Sehingga, untuk meraih sebuah prestasi perlu adanya motivasi yang memiliki kedudukan sangat penting di dalam proses pembelajaran.

Sampai saat ini, dunia masih mengalami permasalahan yang begitu berat. Permasalahan tersebut muncul karena adanya krisis kesehatan yang disebabkan oleh wabah COVID-19 yang begitu cepat menginfeksi manusia diseluruh belahan dunia. Sehingga diputuskan bahwa COVID-19 adalah pandemi global pada 11 Maret 2020 oleh WHO (Mailizar, Almanthari, Maulina, & Bruce, 2020). Organisasi Internasional PBB mengungkapkan, bahwa salah satu sektor yang merasakan imbas karena adanya COVID-19 yaitu sektor pendidikan karena ditutupnya instansi pendidikan dibanyak negara (Purwanto et al., 2020). Di Indonesia, hal tersebut sejalan dengan dikeluarkannya surat edaran pada tanggal 17 Maret 2020 yang

menyatakan bahwa terdapat beberapa kebijakan baru Mendikbud, salah satunya adalah menetapkan kegiatan pembelajaran menjadi daring di rumah dengan memanfaatkan sarana pembelajaran *online*.

Pembelajaran daring merupakan pendidikan formal berbasis institusi atau lembaga yang membutuhkan media komunikasi interaktif agar dapat menghubungkan guru dan siswa serta berbagai sumber daya yang diperlukan (E. Nurhayati, 2020). Dengan demikian, untuk menuntut ilmu, siswa tidak perlu hadir di ruang kelas, tetapi sudah dapat terhubung dengan guru dan teman-teman kelasnya melalui *smartphone*, laptop, ataupun komputer yang terkoneksi jaringan internet.

Pada pelaksanaannya, pembelajaran daring mendapatkan banyak reaksi yang beragam dari berbagai pihak, diantaranya pendidik, peserta didik, dan orangtua (Megawanti, Megawati, & Nurkhafifah, 2020), sebab pembelajaran secara daring dipandang sebagai hal baru bagi sebagian besar satuan pendidikan di Indonesia. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menggunakan media pembelajaran elektronik dan kurangnya akses jaringan internet membuat guru menghadapi tantangan besar dalam menggunakan media tersebut sebagai alat pengajaran selama penutupan sekolah di masa pandemi COVID-19 yang dapat mengakibatkan kegagalan siswa untuk belajar di masa sulit ini (Mailizar et al., 2020). Selain itu, guru sebagai pendidik juga memiliki tantangan baru dalam membelajarkan peserta didiknya, dimana guru dituntut untuk kreatif, inovatif, dan harus melibatkan peserta didik di dalam proses pembelajaran meskipun terhalang oleh jarak (F. E. Nurhayati et al., 2021), sehingga motivasi belajar peserta didik tetap terjaga selama pembelajaran daring dilaksanakan, karena guru tidak dapat bertindak dan mengontrol kelas secara langsung seperti biasanya.

Minimnya motivasi yang bersifat internal maupun eksternal dapat mengakibatkan rendahnya semangat siswa untuk mempelajari materi-materi pelajaran (Harianti & Amin, 2016). Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang dipandang paling sulit, membosankan, dan mudah membuat peserta didik gagal di tahun pertama pendidikan formal (Bishara, 2018; Takdir, 2017), menjadikan kedudukan motivasi belajar begitu penting. Hal ini dikarenakan motivasi belajar dapat mendorong siswa untuk ingin mempelajari matematika dengan senang hati. Matematika sebagai salah satu pelajaran wajib sejak SD hingga SMA memiliki peran penting bagi lingkup masyarakat, karena selain diterapkan pada kehidupan sehari-hari, secara khusus matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa sebagai upaya dalam memecahkan suatu persoalan. Terlebih dengan kondisi yang seperti ini, dimana kegiatan pembelajaran dilakukan dengan perubahan model pembelajaran yang terlalu tiba-tiba, sehingga membuat lebih banyak peserta didik tidak berminat untuk mempelajari matematika (F. E. Nurhayati et al., 2021), karena sebagai besar peserta didik mengungkapkan belajar secara luring lebih efektif dan memotivasi daripada belajar secara daring (Adnan & Anwar, 2020). Meskipun pembelajaran daring mampu membantu menjaga kesehatan siswa saat pandemi COVID-19, tetapi tidak seefektif pembelajaran tatap muka, selain penyampaian materi yang mungkin saja terkendala oleh buruknya jaringan internet, interaksi antara peserta didik dengan guru dan teman-temannya menjadi berkurang. Sehingga, hal tersebut mungkin saja berdampak terhadap menurunnya motivasi belajar siswa.

Mengingat bahwa motivasi mempunyai peran yang penting dalam meraih sebuah prestasi, beberapa

penelitian mengungkapkan bahwa ditemukannya pengaruh serta ikatan yang baik dan relevan antara motivasi belajar terhadap prestasi dan hasil belajar matematika (Jemudin, Makur, & Ali, 2019; Waritsman, 2020; R. Winata & Friantini, 2019; Wulansari & Manoy, 2020). Artinya, apabila motivasi belajar meningkat, maka prestasi dan hasil belajar juga akan meningkat. Sehingga, hal tersebut perlu dikaji demi memperoleh informasi mengenai tingkat motivasi belajar matematika siswa saat melaksanakan pembelajaran daring selama pandemi COVID-19. Tujuannya agar guru matematika dapat mengetahui kondisi motivasi belajar siswa dan berusaha melakukan upaya-upaya yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didiknya.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar mendapatkan informasi mengenai motivasi belajar matematika siswa sekolah menengah selama pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021 hingga Juni 2021 dengan rincian kegiatan yang dapat dilihat pada Tabel 1. Responden yang terlibat berjumlah 415 siswa yang tersebar di empat sekolah menengah Bekasi. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk pemilihan sampelnya, yaitu sampel dipilih berdasarkan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono dalam (Kamsurya, 2020)). Kriteria yang digunakan adalah peserta didik sekolah menengah di Bekasi yang melaksanakan kegiatan pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19.

Tabel 1. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu
Penyusunan dan validasi instrumen penelitian	April – Mei
Distribusi instrumen penelitian	Mei – Juni
Analisis data dan penyusunan laporan penelitian	Juni

Pengumpulan data dilakukan dengan mendistribusikan instrumen berupa kuesioner *online* berbentuk google form mengenai motivasi belajar matematika sebanyak 27 *item* yang terdiri dari 19 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif agar responden lebih awas dalam mengisi kuesioner dan mengurangi kemungkinan responden menjawab asal pada setiap *item* pernyataan. Sebelum didistribusikan, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya oleh tiga dosen ahli Program Studi Pendidikan Matematika UHAMKA agar instrumen dapat digunakan dan kalimat pernyataannya dipahami siswa dengan baik. Setiap pernyataan diberikan 4 alternatif jawaban menggunakan skala likert yang kemudian dianalisis dengan model Rasch. Skor penilaian bisa dilihat melalui Tabel 2.

Tabel. 2 Skor Penilaian Skala Likert

Item Positif		Item Negatif	
Pilihan Jawaban	Skor	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

HASIL DAN DISKUSI

Kuesioner motivasi belajar matematika siswa yang telah divalidasi oleh tiga dosen ahli kemudian didistribusikan kepada subjek penelitian yang tersebar di empat sekolah menengah Bekasi. Indikator motivasi belajar disesuaikan dengan situasi pandemi COVID-19 menurut Uno (dalam Umairah & Zulfah, 2020), yaitu: 1) Hasrat dan keinginan berhasil, 2) Dorongan dan kebutuhan belajar, 3) Harapan dan cita-cita masa depan, 4) Penghargaan dalam belajar, 5) Kegiatan menarik dalam belajar, dan 6) Lingkungan belajar yang kondusif. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis dengan model Rasch melalui aplikasi Winsteps untuk mengetahui tingkat reliabilitas, *item dimensionality*, *item fit order*, *person item map*, dan *person measure*. Berikut adalah hasil analisisnya.

Hasil Analisis Tingkat Reliabilitas

Pada aplikasi Winsteps, untuk mengetahui tingkat reliabilitas dapat diketahui melalui *summary statistics* yang dapat dilihat pada Gambar 1.

SUMMARY OF 415 MEASURED Person								
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	75.9	27.0	.65	.30	1.02	-.2	1.00	-.3
S.D.	7.5	.0	.69	.02	.60	2.1	.58	2.1
MAX.	99.0	27.0	3.24	.41	4.38	7.6	4.48	7.7
MIN.	48.0	27.0	-1.74	.29	.19	-4.6	.19	-4.7
REAL RMSE	.34	TRUE SD	.60	SEPARATION 1.78	Person RELIABILITY	.76		
MODEL RMSE	.30	TRUE SD	.62	SEPARATION 2.05	Person RELIABILITY	.81		
S.E. OF Person MEAN = .03								
Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = 1.00								
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .80								
SUMMARY OF 27 MEASURED Item								
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	1166.5	415.0	.00	.08	.99	-.4	1.00	-.2
S.D.	155.6	.0	.91	.00	.24	3.6	.26	3.8
MAX.	1418.0	415.0	1.89	.09	1.63	8.3	1.65	8.4
MIN.	819.0	415.0	-1.61	.07	.62	-6.7	.62	-6.8
REAL RMSE	.08	TRUE SD	.90	SEPARATION 11.18 Item	RELIABILITY	.99		
MODEL RMSE	.08	TRUE SD	.90	SEPARATION 11.63 Item	RELIABILITY	.99		
S.E. OF Item MEAN = .18								

Gambar 1. Summary Statistics

Nilai *person reliability* menunjukkan angka 0,76 dan *item reliability* bernilai 0,99. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tingkat kestabilan jawaban siswa cukup tinggi dengan kualitas *item* pernyataan pada kuesioner berada dalam kategori istimewa. Sedangkan, untuk mengetahui reliabilitas interaksi antara *person* dan *item* secara menyeluruh bisa ditinjau melalui nilai *alpha Cronbach* dengan kategori bagus, yakni 0,80. Penentuan kategorinya terdapat pada Tabel 3 (Sumintono & Widhiarso, 2014).

Tabel 3. Klasifikasi Nilai *Person* dan *Item Reliability*, serta *Alpha Cronbach*

Nilai <i>Person & Item Reliability</i>	Kategori	Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	Kategori
< 0,67	Lemah	< 0,5	Buruk
0,67 – 0,80	Cukup	0,5 – 0,6	Jelek
0,81 – 0,90	Bagus	0,6 – 0,7	Cukup
0,91 – 0,94	Bagus Sekali	0,7 – 0,8	Bagus
> 0,94	Istimewa	> 0,8	Bagus Sekali

Hal lain yang dapat dianalisis adalah nilai *outfit MNSQ* dan *outfit ZSTD*. Pada kolom *person* dan *item*, nilai *outfit MNSQ* menunjukkan angka yang sama, yaitu 1,00. Nilai tersebut termasuk ke dalam kriteria *fit*, sehingga *item* pernyataan pada kuesioner sudah sesuai untuk mengukur motivasi belajar matematika siswa selama pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Selanjutnya, nilai *outfit ZSTD* pada kolom *person* dan *item* secara berturut-turut menunjukkan angka -0,3 dan -0,2. Artinya, data tersebut memiliki kemungkinan nilai yang bersifat rasional. Dengan demikian, seluruh *item* pernyataan dapat dipahami oleh siswa dan mereka dapat memahami setiap *item* pernyataan dengan baik. Kriteria *fit item* dapat ditentukan apabila memenuhi salah satu atau dua syarat pada Tabel 4 (Susilowati & Mulyani, 2020).

Tabel 4. Kriteria *Fit Item*

Nilai	Rentang
<i>Outfit MNSQ</i>	$0,5 < MNSQ < 1,5$
<i>Outfit ZSTD</i>	$-2,0 < ZSTD < +2,0$
<i>Point Measure Correlation</i>	$0,4 < Pt Measure Corr < 0,85$

Hasil Analisis Item Dimensionality

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)			
		-- Empirical --	Modeled
Total raw variance in observations	=	41.2	100.0%
Raw variance explained by measures	=	14.2	34.4%
Raw variance explained by persons	=	3.3	8.0%
Raw Variance explained by items	=	10.9	26.4%
Raw unexplained variance (total)	=	27.0	65.6%
Unexplned variance in 1st contrast	=	3.1	7.5%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	2.2	5.3%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.8	4.3%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.7	4.1%
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.5	3.7%

Gambar 2. Nilai *Item Dimensionality* Kuesioner Motivasi Belajar Matematika Siswa

Hasil pada analisis ini akan memberikan informasi apakah *item* pernyataan yang digunakan pada kuesioner mampu atau tidak mengukur motivasi belajar matematika siswa selama pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, nilai *raw variance explained by measure* memiliki persentase sebesar 34,4%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa persyaratan unidimensionalitas telah terpenuhi dengan minimal persentase 20% (Susilowati & Mulyani, 2020). Selanjutnya, seluruh nilai *unexplained variance in contrast* juga memenuhi syarat karena tidak melebihi 10% (Anandita & Cahyadi, 2020), dimana persentase tertingginya adalah 7,5%. Dengan demikian, *item* yang digunakan mampu mengukur hal yang ingin diukur.

Hasil Analisis Item Fit Order

Tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi apakah tiap-tiap *item* yang digunakan pada kuesioner berfungsi secara normal atau tidak dalam melakukan sebuah pengukuran. Pada Gambar 3, *item* pernyataan diurutkan dari yang paling tidak sesuai dengan kriteria *item fit*. Setiap *item* pernyataan yang dinyatakan tidak *fit* disebut sebagai *item misfit*. Dari 27 pertanyaan, terdapat satu *item* yang masuk ke dalam kategori *misfit*, yaitu pertanyaan nomor 27. Hal ini dikarenakan tidak ada satu pun nilai yang memenuhi.

Kemungkinan yang terjadi mengapa pernyataan itu menjadi *misfit* karena adanya siswa yang kurang termotivasi atau tidak serius saat mengisi kuesioner (Susilowati & Mulyani, 2020).

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT		PT-MEASURE CORR.	EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	Item	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD						
27	1021	415	.85	.07	1.63	8.3	1.65	8.4	A	.39	.42	41.9	51.9	F4
15	1139	415	.21	.08	1.44	5.6	1.47	6.0	B	.22	.41	45.3	56.6	D1
26	819	415	1.89	.07	1.28	4.3	1.32	4.8	C	.22	.42	46.0	50.6	F3
25	1114	415	.35	.07	1.28	3.8	1.29	3.9	D	.30	.41	53.5	55.1	F2
17	1011	415	.91	.07	1.23	3.4	1.29	4.1	E	.12	.42	50.6	51.6	D3
10	1047	415	.72	.07	1.21	3.0	1.25	3.6	F	.29	.42	54.0	52.4	A5
22	930	415	1.32	.07	1.15	2.3	1.23	3.4	G	.07	.42	53.0	51.4	E3
24	1174	415	.01	.08	1.19	2.5	1.20	2.7	H	.45	.40	56.6	58.4	F1
12	861	415	1.67	.07	1.01	.2	1.04	.7	I	.07	.42	63.1	51.1	B5
7	1080	415	.54	.07	1.02	.4	1.03	.5	J	.52	.41	60.2	53.4	A3
14	1168	415	.05	.08	1.02	.3	1.03	.5	K	.48	.40	59.8	58.2	C4
8	1218	415	-.25	.08	.97	-.4	.96	-.5	L	.58	.39	55.7	60.0	A4
19	1252	415	-.46	.08	.97	-.4	.97	-.4	M	.45	.39	61.9	60.4	D5
9	1080	415	.54	.07	.94	-.9	.95	-.7	N	.55	.41	54.5	53.4	C2
6	1296	415	-.74	.08	.94	-.8	.94	-.9	m	.42	.38	62.2	60.0	B3
21	1370	415	-1.25	.08	.94	-.9	.93	-1.0	l	.41	.36	64.8	58.7	E2
5	1178	415	-.01	.08	.92	-1.1	.92	-1.1	k	.44	.40	60.7	58.6	B2
20	1193	415	-.10	.08	.91	-1.3	.89	-1.6	j	.55	.40	60.0	59.1	E1
23	1273	415	-.59	.08	.88	-1.7	.88	-1.7	l	.44	.39	66.3	60.4	E4
18	1331	415	-.98	.08	.81	-3.0	.81	-3.0	h	.51	.37	67.7	59.7	D4
3	1418	415	-1.61	.09	.80	-3.4	.78	-3.8	g	.55	.35	68.7	58.3	C1
1	1307	415	-.82	.08	.77	-3.5	.77	-3.6	f	.49	.38	66.0	59.9	A1
2	1045	415	.73	.07	.74	-4.3	.75	-4.1	e	.58	.42	62.9	52.4	A2
16	1345	415	-1.07	.08	.74	-4.3	.74	-4.3	d	.33	.37	71.3	59.2	D2
4	1129	415	.27	.08	.67	-5.5	.67	-5.4	c	.49	.41	62.7	56.0	B1
13	1323	415	-.92	.08	.64	-6.0	.64	-6.1	b	.62	.38	70.4	59.8	C3
11	1373	415	-1.27	.08	.62	-6.7	.62	-6.8	a	.50	.36	74.7	58.6	B4
MEAN	1166.5	415.0	.00	.08	.99	-.4	1.00	-.2				59.8	56.5	
S.D.	155.6	.0	.91	.00	.24	3.6	.26	3.8				8.0	3.4	

Gambar 3. Nilai *Item Fit Order* Kuesioner Motivasi Belajar Matematika Siswa

Hasil Analisis Person Item Map

Tujuan dilakukannya analisis ini yaitu agar dapat melihat tingkat motivasi belajar matematika siswa selama pembelajaran daring, sekaligus untuk mengetahui tingkat kesulitan *item* pada kuesioner. Hasil analisisnya dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4, untuk mendapatkan informasi mengenai banyaknya kategori motivasi belajar dan tingkat kesulitan *item* pernyataan pada kuesioner dapat diketahui dengan melihat nilai *separation person* dan *item* yang dapat dilihat pada *summary statistics* pada Gambar 1.

Banyaknya *strata* atau tingkatan kategori dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Sumintono & Widhiarso, 2014):

$$H = \frac{[(4 \times SEPARATION) + 1]}{3} \quad (1)$$

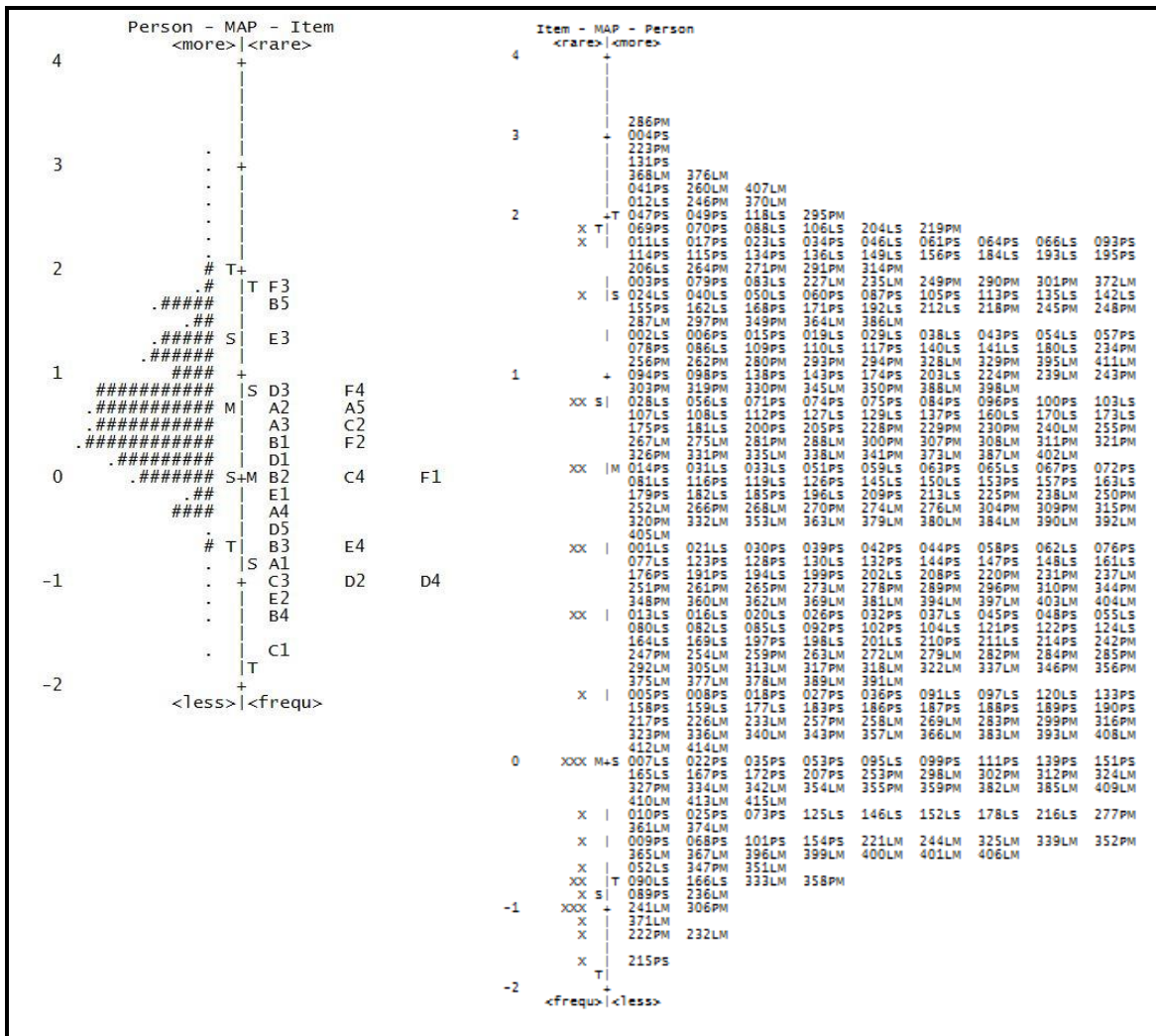
Keterangan:

H : Nilai *person/item strata*

SEPARATION : Nilai *separation* yang dihasilkan

Nilai yang didapatkan pada *separation person* yaitu 1,78. Dengan demikian, $H = [(4 \times 1,78) + 1] / 3 = 2,7$ dan dibulatkan menjadi 3. Artinya, *strata* siswa terbagi menjadi tiga, yaitu kategori siswa dengan motivasi belajar matematika yang tinggi, sedang, dan rendah.

Pada Gambar 4, terlihat bahwa terdapat kode-kode pengelompokan yang didasarkan menurut jenis kelamin, yaitu: Perempuan (P) dan Laki-laki (L), serta jenjang sekolah, yaitu: SMP (S) dan SMA/SMK (M). Kategori motivasi belajar matematika siswa bisa dilihat pada Tabel 5.



Keterangan: gambar kanan merupakan *person map* dan gambar kiri merupakan *item map*.

Gambar 4. Hasil Analisis *Person Item Map*

Tabel 5. Kategori Tingkat Motivasi Belajar Matematika Siswa

Kategori	Jenis Kelamin		Jml.	Jenjang Sekolah		Jml.	Persentase (%)
	P	L		SMP	SMA/SMK		
Tinggi	31	23	54	34	20	54	13%
Sedang	146	143	289	153	136	289	70%
Rendah	31	41	72	30	42	72	17%
Total	208	297	415	217	198	415	100%

Berdasarkan data yang diperoleh, apabila dianalisis menurut jenis kelaminnya, siswa dengan tingkat motivasi belajar matematika yang tinggi adalah siswa perempuan, yaitu berjumlah 31 siswa dari total 54 siswa. Sehingga ditunjukkan sebanyak 31 siswa perempuan mempunyai minat yang besar untuk mempelajari matematika selama pembelajaran daring. Selanjutnya, untuk tingkat motivasi belajar matematika pada kategori sedang ternyata juga didominasi oleh kelompok siswa yang berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 146 siswa dari total 289 siswa. Artinya, sebanyak 146 siswa perempuan memiliki motivasi tingkat sedang selama mempelajari matematika secara daring. Sementara itu, tingkat motivasi belajar matematika paling rendah berada di kalangan siswa laki-laki dengan jumlah 41 siswa dari total 72

siswa. Sehingga, siswa laki-laki memiliki respon negatif dengan tingkat motivasi belajar yang rendah terhadap pembelajaran matematika secara daring. Sedangkan, apabila dilihat dari jenjang pendidikannya, tingkat motivasi belajar matematika pada kategori tinggi dan sedang berada pada jenjang SMP. Kemudian, untuk motivasi belajar matematika dengan kategori rendah terdapat pada jenjang SMA/SMK. Dengan demikian, jenjang SMP memiliki tingkat motivasi belajar matematika yang baik selama pembelajaran daring dilaksanakan.

Setelah mengetahui kategori motivasi belajar matematika siswa, langkah selanjutnya adalah mengelompokkan tingkat kesulitan *item* pernyataan pada kuesioner. Untuk mengetahui pengelompokannya, dapat dilakukan dengan menghitung nilai *item strata* dengan rumus yang sama. Nilai *separation item* dapat dilihat pada Gambar 1, yaitu dengan nilai 11,18. Sehingga, $H = [(4 \times 11,18) + 1] / 3 = 15,24$ dan dibulatkan menjadi 15. Artinya, tingkat kesulitan *item* pernyataan pada kuesioner terbagi ke dalam 15 kategori. Nilai *separation* menunjukkan kualitas instrumen yang digunakan dalam sebuah penelitian. Semakin besar nilai *separation*nya, maka semakin baik kualitas instrumennya, sehingga mampu mengidentifikasi kelompok *item* pernyataan yang lebih luas, dari tingkat yang mudah hingga sulit (Sumintono & Widhiarso, 2014).

Seperti yang terlihat pada Gambar 4, maka secara berurutan tingkat kesulitan *item* pernyataan pada kuesioner dari tingkat yang mudah hingga sulit adalah sebagai berikut: C1, B4, E2, D2, D4, C3, A1, B3, E4, D5, A4, E1, B2, F1, C4, D1, B1, F2, C2, A3, A5, A2, F4, D3, E3, B5, dan F3. Sehingga, *item* pernyataan yang paling mudah disetujui adalah C1 dan yang paling sulit disetujui adalah F3. Penamaan *item* pernyataan tersebut mengandung huruf dan angka yang dijadikan sebagai kode. Huruf menyatakan indikator motivasi belajar dan angka menyatakan urutan *item* pernyataan terhadap indikator. Informasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Informasi Penamaan Kode *Item* Pernyataan Pada Kuesioner

Indikator	No. Item	Kode
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	1, 2, 7, 8, 10	A1, A2, A3, A4, A5
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	4, 5, 6, 11, 12	B1, B2, B3, B4, B5
Harapan dan cita-cita masa depan	3, 9, 13, 14	C1, C2, C3, C4
Penghargaan dalam belajar	15, 16, 17, 18, 19	D1, D2, D3, D4, D5
Kegiatan menarik dalam belajar	20, 21, 22, 23	E1, E2, E3, E4
Lingkungan belajar yang kondusif	24, 25, 26, 27	F1, F2, F3, F4

Keterangan: urutan penamaan kode sesuai dengan nomor *item*nya (Contoh: *item* nomor 7 kodenya adalah A3).

Dari hasil yang didapat, ditunjukkan bahwa secara garis besar motivasi belajar matematika siswa di empat sekolah menengah Bekasi berada pada kategori sedang dengan persentase 70%. Selain itu, pada indikator lingkungan belajar yang kondusif, 62% siswa berpendapat bahwa pembelajaran daring tidak sepenuhnya mempengaruhi motivasi belajar matematika mereka. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Uruk, 2021) dengan judul, “Menguak Kondisi Motivasi Belajar Siswa

dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19” yang menunjukkan bahwa kondisi motivasi belajar siswa saat pembelajaran daring berkategori sedang berdasarkan empat dari enam indikator, yaitu hasrat dan keinginan berhasil, penghargaan dalam belajar, kegiatan menarik dalam belajar, dan lingkungan belajar yang kondusif. Artinya, meskipun dalam kondisi pandemi seperti ini, siswa masih memiliki motivasi belajar yang cukup baik.

Masih pada indikator yang sama untuk menunjukkan mengapa siswa dengan motivasi belajar tinggi sangat sedikit, itu dikarenakan 74% siswa setuju bahwa materi matematika lebih mudah dipahami apabila kegiatan belajar dilakukan secara tatap muka dan 51% siswa berpendapat tidak menyukai pembelajaran matematika secara daring. Hal tersebut juga dijelaskan dari hasil penelitian (Cahyani, Listiana, & Larasati, 2020) dengan judul, “Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19” yang menyatakan bahwa sebanyak 52,6% siswa mengaku selama pembelajaran daring semangat belajar mereka menurun dan 61,1% siswa mengalami kesulitan dalam menemukan waktu yang tepat untuk belajar. Dengan demikian, faktor kondisi lingkungan belajar mempunyai pengaruh terhadap tinggi rendahnya motivasi belajar siswa. Saat di rumah, siswa harus belajar dan memahami materi pembelajaran secara mandiri, sebab guru tidak dapat mendampingi dan mengajarkan materi pelajaran, serta memberikan apresiasi maupun *feedback* kepada siswa secara langsung. Padahal hal tersebut mampu menguatkan motivasi intrinsik siswa. Lingkungan keluarga yang kurang kondusif juga membuat fokus belajar siswa menjadi hilang, sehingga harus adanya kerja sama dan dukungan orangtua demi terlaksananya lingkungan belajar yang tenang.

Hasil Analisis Pearson Measure

Berdasarkan nilai rata-rata *person measure* yang terlihat pada Gambar 5, yaitu dengan nilai logit sebesar +0,65, dimana nilai rata-ratanya melebihi 0,00 menunjukkan bahwa item pernyataan yang diberikan pada kuesioner cenderung lebih banyak disetujui oleh siswa (Sumintono & Widhiarso, 2014).

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	75.9	27.0	.65	.30	1.02	-.2	1.00	-.3
S.D.	7.5	.0	.89	.02	.60	2.1	.58	2.1
MAX.	99.0	27.0	3.24	.41	4.38	7.6	4.48	7.7
MIN.	48.0	27.0	-1.74	.29	.19	-4.6	.19	-4.7
REAL RMSE	.34	TRUE SD	.60	SEPARATION	1.78	Person RELIABILITY	.76	
MODEL RMSE	.30	TRUE SD	.62	SEPARATION	2.05	Person RELIABILITY	.81	
S.E. OF Person MEAN	= .03							

Gambar 5. Summary Statistics untuk Person Measure

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan adalah tingkat motivasi belajar siswa dari empat sekolah menengah di Bekasi berada pada kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat melalui nilai persentase masing-masing kategori yang digambarkan dari hasil analisis *person item map*, yaitu secara berturut-turut sebanyak 13%, 70%, dan 17% siswa berada pada kategori motivasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah selama belajar secara daring saat pandemi Covid-19. Apabila dilihat dari jenis kelamin dan jenjang sekolahnya, siswa perempuan dan jenjang SMP lebih mendominasi kategori motivasi belajar tinggi dan sedang,

sedangkan pada kategori rendah didominasi siswa laki-laki dan jenjang SMA/SMK. Melihat nilai rata-rata *person measure* dengan angka logitnya sebesar +0,65 memperlihatkan bahwa item pernyataan yang diberikan pada kuesioner cenderung lebih banyak disetujui oleh siswa. Bagi penelitian selanjutnya, sebaiknya dapat menjangkau responden yang lebih luas lagi untuk mengkaji motivasi belajar matematika siswa pada jenjang sekolah menengah selama pelaksanaan pembelajaran daring, hal tersebut memiliki maksud agar data yang diperoleh bisa lebih menggambarkan tingkat motivasi belajar matematika siswa secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, ucapan syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat serta memberikan kelancaran selama pelaksanaan penelitian ini. Peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua dan adik yang senantiasa membantu dan mendo'akan, seluruh dosen Pendidikan Matematika UHAMKA, kepala sekolah dan guru-guru yang terlibat, serta semua pihak yang bersedia membantu selama proses penelitian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning Amid The COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/http://www.doi.org/10.33902/JPSP.2020261309> Research
- Anandita, R., & Cahyadi, L. (2020). Aplikasi Model Rasch dalam Mengukur Komitmen Dosen. *Jurnal Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 4(3), 220–231. <https://doi.org/10.17977/um025v4i32020p220>
- Azhar, H. (2018). Motivasi Belajar Dalam Meraih Prestasi. *Jurnal Pendidikan Islam Vicratina*, 3(1), 193–214.
- Bishara, S. (2018). Active and Traditional Teaching, Self-Image, and Motivation in Learning Math Among Pupils with Learning Disabilities. *Cogent Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1436123>
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123–140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>
- Dewi, V. R., Syamsuri, S., & Khaerunnisa, E. (2019). Karakteristik Motivasi Ekstrinsik Dan Intrinsik Siswa SMP Dalam Belajar Matematika. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 1(2), 116–128. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v1i2.7145>
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172–182. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>
- Harianti, R., & Amin, S. (2016). Pola Asuh Orang Tua dan Lingkungan Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Curricula*, 2(1), 20–29. <https://doi.org/10.22216/jcc.v2i2.983>
- Hazarida, R., Deswita, H., & Richardo, R. (2015). Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII

- SMP Negeri 1 Rambah Hilir. *Jurnal Mahasiswa Prodi Matematika UPP*, 1(1).
- Idzhar, A. (2016). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Office: Jurnal Pemikiran Ilmiah Dan Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 2(2), 221–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/jo.v2i2.2956>
- Jemudin, F. D. E., Makur, A. P., & Ali, F. A. (2019). Hubungan Sikap Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMPN 6 Langke Rembong. *Journal of Honai Math*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.30862/jhm.v2i1.53>
- Kamsurya, R. (2020). Learning Evaluation Of Mathematics During The Pandemic Period COVID-19 In Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2), 1–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.30935/ijpdll/8439>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views On E-learning Implementation Barriers During The COVID-19 Pandemic: The Case Of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1–9. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8240>
- Megawanti, P., Megawati, E., & Nurkhaifah, S. (2020). Persepsi Peserta Didik Terhadap PJJ Pada Masa Pandemi COVID-19. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 75–82. <https://doi.org/10.30998/v7i2.6411>
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 145–150. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2645>
- Nurhayati, F. E., Purwanto, S. E., Studi, P., & Matematika, P. (2021). Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA pada Masa Pandemi Analysis of the Mathematics Learning Motivation of Class XI IPA Students during the Covid-19 Pandemic. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(April), 93–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i01.12440>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1–12. Retrieved from <https://ummaspul.e-journal.id/Edupsycouns/article/view/397>
- Rosyidah, Kartini, T., & Kantun, S. (2018). Penggunaan Media Edmodo untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13(2), 78–84. <https://doi.org/10.19184/jpe.v13i2.10878>
- Setiani, F., Jayadi, & Setyaningsih, S. (2019). Pengaruh Perhatian Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada SMA Negeri 2 Sampit. *Jurnal Paedagogie Media Kependidikan, Keilmuan Dan Keagamaan*, 7(1), 48–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.46822/paedagogie.v7i1.126>
- Sulistiyawati, T. E. (2020). Perspektif Aksiologi Terhadap Penurunan Minat Belajar Anak di Masa Pandemi.

- Aksiologi: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 33–43.
<https://doi.org/10.47134/aksiologi.v1i1.16>
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2014). *Aplikasi Model Rasch Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Cimahi: Trim Komunikata Publishing House.
- Susilowati, E., & Mulyani, B. (2020). *Analisis Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 1 Sukoharjo Terhadap Pemahaman Materi Asam Basa Level Hots (Higher Ordered Thingking Skills) Menggunakan Pemodelan Rasch*. 9(2), 155–164.
- Takdir, M. (2017). Kepomath Go “Penerapan Konsep Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa.” *Penelitian Pendidikan INSANI*, 20(1), 1–6.
<https://doi.org/10.26858/ijes.v20i1.4493>
- Umairah, P., & Zulfah. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Menggunakan “Google Classroom” di tengah Pandemi Covid-19 Pada Peserta Didik Kelas XI IPS 4 SMAN 1 Bangkinang Kota. *Journal On Education*, 02(03), 275–285. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i3.319>
- Uruk, F. H. (2021). Menguak Kondisi Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2227–2234.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v1i10.451>
- Waritsman, A. (2020). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 2(1), 28–32.
- Winata, I. K. (2021). Konsentrasi dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Online Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 5(1), 13–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32585/jkp.v5i1.1062>
- Winata, R., & Friantini, R. N. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuala Behe. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 43–50.
<https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12810>
- Wulansari, N. H., & Manoy, J. T. (2020). Pengaruh Motivasi dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Selama Study at Home. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 72–81. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p72-81>