

UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI GAME MATEMATIKA ONLINE PADA SISWA SMP

Andriani¹, Rika Silviani², Lia Rista³, Cut Yuniza Eviyanti⁴
^{1,2,3,4}STKIP Bumi Persada Lhokseumawe

* Corresponding Author. Email: andrianihulwah@gmail.com

Received: 10 Desember 2020; Revised: 18 Februari 2021 ; Accepted: 30 Maret 2021

ABSTRAK

Rendahnya motivasi belajar matematika pada siswa SMP disebabkan oleh banyak faktor diantaranya kurangnya upaya guru dalam penggunaan media untuk membantu siswa memahami dan menumbuhkan motivasi dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi belajar matematika melalui game matematika online lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional, Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN Negeri 2 Lhokseumawe, SMP Negeri 3 Lhokseumawe, SMP Swasta Sukma Bangsa Lhokseumawe. Pemilihan sampel dengan menggunakan tehnik random sampling class. Pengumpulan data menggunakan angket motivasi dan lembar observasi. Analisis. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan motivasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan game matematika online lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan secara konvensional di SMP Se-kota Lhokseumawe.

Kata Kunci: *Motivasi, Belajar Matematika, dan Game Matematika Online*

ABSTRACT

The weak motivation to learn mathematics in junior high school students is caused by many factors including lack of teacher effort in using media to help students understand and grow motivation in learning mathematics. This research aims to determine the difference to improve in motivation to learn mathematics through online mathematics games higher than conventional learning. This study uses a quantitative approach. The population in this study were all class students VIII SMPN Negeri 2 Lhokseumawe, SMP Negeri 3 Lhokseumawe and SMP Swasta Sukma Bangsa Lhokseumawe. Sample selection using random sampling technique class. Collecting data using motivation questionnaires and observation sheets. Analysis of the results showed that there was improve in the motivation of students taught using online mathematics games higher than students who were taught conventionally in SMP in Lhokseumawe City.

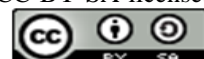
Keywords: *Motivation, Mathematics, Online Mathematics Games.*

How to Cite: Adriani, . Silviani, R., Rista, L., Eviyanti, C, Y. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Game Matematika Online Pada Siswa SMP. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 50 – 60, doi: <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i1.867>

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i1.867>

I. PENDAHULUAN

Belajar matematika merupakan salah satu pelajaran yang harus dipelajari siswa mulai dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi. Banyak kesulitan yang didapati dalam proses belajar mengajar matematika karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak dan algoritmik sehingga siswa sulit mempelajarinya tanpa ada bantuan untuk memudahkan dalam mempelajari materi-materi matematika (Mustakim, 2020). Berhasil tidaknya siswa dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh rendahnya



motivasi siswa dalam pembelajaran. Menurut Komsiyah (2012: 13) “Motivasi merupakan tenaga pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat”. Seseorang termotivasi atau terdorong untuk melakukan sesuatu karena adanya tujuan atau kebutuhan yang hendak dicapai. Setiap pembelajaran sangat diperlukan motivasi yang tinggi bagi siswa (Yanni, 2019). Siswa dalam kegiatan pembelajaran dituntut untuk selalu meningkatkan motivasi karena motivasi siswa dalam belajar merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan siswa dalam pembelajaran (Noor Azli Mohamed Masrop et al., 2015). Menurut Hamalik (2008: 108) “Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar siswa. Belajar tanpa motivasi sulit untuk mencapai keberhasilan secara optimal”. Oleh karena itu, motivasi sangat penting dalam kegiatan belajar siswa, dengan motivasi mengantarkan siswa kearah belajar yang lebih baik.

Rendahnya motivasi belajar siswa disebabkan juga oleh faktor kurangnya kurang memanfaatkan media dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Sanjaya (2012: 209) “Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat”. Dalam hal ini, guru perlu melakukan inovasi dalam proses belajar mengajar matematika dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran dalam dunia pendidikan yang populer sekarang ini adalah media berbasis *online* (Anshori, 2016). Media berbasis *online* yang dimaksud dalam penelitian ini berupa *game* matematika *online*. Kata *game online* berasal dari kata *game* dan *online*. *Game* dalam kamus bahasa inggris adalah permainan. *Game* matematika *online* adalah suatu permainan dalam pembelajaran matematika yang langsung terhubung dengan jaringan internet (Hakim & Sari, 2019). *Game* matematika *online* merupakan salah satu *game* yang menyediakan berbagai macam bentuk materi matematika yang dikemas dalam bentuk *game*. *Game* matematika *online* yang dimaksud beralamat *web: www.ixl.com* atau *ixl math*. Alasan peneliti memilih *game* ini, karena memiliki bahasa yang mudah dipahami siswa, mudah dalam aplikasinya dan sesuai dengan materi geometri transformasi. Pada *game* tersebut tersedia masalah-masalah yang berkaitan dengan materi geometri transformasi kelas VII SMP yaitu refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi.

Menurut Andriani (Yanni, 2019) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa “Siswa yang belajar matematika dengan menggunakan *game* lebih baik daripada siswa yang belajar tanpa menggunakan *game*”. Dengan syarat *game* tersebut tidak mengurangi keefektifan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, dengan menggunakan *game*

matematika *online* akan memudahkan siswa dalam memahami materi ajar matematika dan siswa menjadi termotivasi dalam proses pembelajaran matematika (Ni Putu et al., 2014). Sehingga siswa menjadi lebih meningkat dalam belajar matematika, baik itu meningkat dari segi kemampuan pemahaman matematis maupun motivasinya dalam proses belajar matematika.

Statistika merupakan salah satu materi yang dapat diajarkan dengan menggunakan media (Taqwa & Taufik, 2019). Kecenderungan yang terjadi di sekolah, guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan hanya pada buku paket Matematika kelas VII SMP saja, sehingga membuat siswa mengerjakan latihan secara monoton dan kurang menarik perhatian siswa dalam menyelesaikan soal latihan. Meskipun kegiatan ini dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, namun untuk pemahaman konsep yang lebih lanjut dan mendalam siswa perlu diberikan inovasi baru dalam belajar matematika. Dengan memanfaatkan *game* matematika *online* guru dan siswa dapat menggunakan *game* matematika *online* pada pembelajaran matematika pada materi statistika menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Proses penelitian yang telah peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Lhokseumawe, SMP Negeri 3 Lhokseumawe dan SMP Swasta Sukma Bangsa Lhokseumawe. SMP Negeri 2 Lhokseumawe tersebut diperoleh data sebanyak 41 siswa Kelas VIII_A dan VIII_B. SMP Negeri 3 Lhokseumawe diperoleh data sebanyak 28 siswa, dan SMP Swasta Sukma Bangsa Lhokseumawe diperoleh data sebanyak 54 siswa Kelas VIII_A dan VIII_B. Penelitian ini diberikan pada materi Statistika dengan jumlah pertemuan sebanyak 10 kali pertemuan pada masing-masing sekolah dengan waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus sampai dengan bulan November 2020.

B. Rancangan Penelitian

Data yang berkaitan dengan motivasi siswa tentang matematika diperoleh melalui angket. Menurut Sudjana (2008: 8) menyatakan bahwa angket adalah “Cara pengumpulan data dengan menggunakan daftar isian atau daftar pernyataan yang telah disiapkan dan disusun sedemikian rupa sehingga calon responden hanya tinggal mengisi dan menandainya dengan mudah dan cepat”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi, karena angket ini berisi pernyataan-pernyataan berdasarkan

indikator motivasi siswa. Angket motivasi ini diberikan pada awal dan akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Angket motivasi terdiri dari 24 pernyataan yang digunakan sebagai angket awal dan akhir untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa. Setiap pernyataan angket ini memiliki 4 alternatif jawaban. Setiap alternatif jawaban diberi bobot 1 sampai dengan 4. Pembobotan setiap alternatif jawaban angket siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Kategori Skala Penilaian Angket

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Tidak Setuju (TS)	3	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	2	4
Netral	1	5

(Sumber: Sundayana, Tahun:2018)

Data ordinal angket motivasi yang sudah ditransformasikan ke data interval diolah secara kuantitatif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil nilai pretes dan postes motivasi siswa dapat ditentukan N-gain, berfungsi mengetahui perbedaan peningkatan motivasi siswa. Gain ternormalisasi dihitung dengan bantuan program *Microsoft Office Excel 2010* dan *Software SPSS versi 20 for windows* dengan membagi selisih nilai postes dan pretes dengan selisih nilai ideal dan nilai pretes. Perhitungan N-gain motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran. Hasil perhitungan rata-rata N-gain motivasi siswa disajikan pada tabel seperti di bawah ini:

Tabel 2. Rata-rata Nilai N-Gain Motivasi Siswa

Pembelajaran	Mean	N	Standar Deviasi
Eksperimen	0,458	27	0,192
Kontrol	0,248	26	0,205
Total	0,706	53	0,397

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2020)

Berdasarkan tabel 2 diperoleh rata-rata N-gain siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata N-gain siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan motivasi siswa kelas eksperimen lebih meningkat daripada kelas kontrol. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji perbedaan rata-rata, namun terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap N-gain kedua sampel tersebut.

1. Uji Normalitas Nilai N-Gain Motivasi Siswa

Hasil perhitungan uji normalitas nilai N-Gain motivasi siswa disajikan tabel 3:

Tabel 3. Uji Normalitas Nilai N-Gain Motivasi Siswa

Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
N_Gain Eksperimen	0,113	27	0,200
Kontrol	0,103	26	0,200

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2020)

Dari tabel 3 diperoleh nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* pada nilai N-gain motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,200 dan 0,200. Nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai N-gain motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Nilai N-Gain Motivasi Siswa

Data nilai N-gain motivasi siswa dihasilkan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi dari kedua N-gain motivasi siswa dengan menggunakan uji Levene. Hasil perhitungan disajikan pada tabel 4:

Tabel 4. Uji Homogenitas Nilai Gain Motivasi Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik Lavene	df1	df2	Sig.
0,090	1	120	0,076

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2020)

Dari tabel 4 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,076. Nilai signifikansi ini lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variansi nilai N-gain motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3. Uji Perbedaan Rata-rata N-Gain Motivasi Siswa

Hasil uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan di atas menunjukkan bahwa N-gain motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dilakukan uji t dengan bantuan *software SPSS versi 20 for windows*. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

Hipotesis : Perbedaan peningkatan motivasi belajar matematika melalui *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang di ajarkan secara konvensional.

Rumusan hipotesisnya adalah:

$$H_0 : \mu_{A1} = \mu_{A2} \dots \dots \dots (1)$$

$$H_a : \mu_{A1} > \mu_{A2} \dots \dots \dots (2)$$

H₀: Tidak terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar matematika melalui *game* matematika *online* dengan siswa yang di ajarkan secara konvensional;

H_a: Terdapat Peningkatan motivasi siswa belajar matematika melalui *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang di ajarkan secara konvensional.

Hasil pengujian hipotesis motivasi siswa dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Nilai N-Gain Motivasi Siswa

		Tes Levene		Uji -t untuk kesamaan rata-rata						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-pihak)	Jarak Mean	Perbedaan Std. Error	Interval Kepercayaan 95% dari Jarak	
									Bawah	Atas
N_G	Asumsikan variansi sama	0,090	0,765	3,836	120	0,000	0,209	0,054	0,099	0,319

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 5 (1), 2021 - 56
Andriani¹, Rika Silviani², Lia Rista³, Cut Yuniza Eviyanti⁴

Tes Levene		Uji -t untuk kesamaan rata-rata						
untuk kesamaan variansi								
F	Sig.	t	df	Sig. (2-pihak)	Jarak Mean	Perbedaan Std. Error	Interval Kepercayaan 95% dari Jarak	
							Bawah	Atas
Asumsi								
an								
variansi		3,831	19,880	0,000	0,209	0,055	0,099	0,319
tidak sama								

Berdasarkan tabel 5 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, nilai tersebut lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$, dan nilai t_{hitung} adalah 3,836 lebih besar t_{tabel} adalah 2,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari α atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan motivasi belajar matematika melalui *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas bahwa data N-gain motivasi siswa berdistribusi normal dan homogen, untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi siswa dilakukan uji-t dan diperoleh nilai t-hitung adalah 3,836 dengan t-tabel 2,00 dengan kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar matematika melalui *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Hal ini dapat juga dilihat berdasarkan indikator motivasi diantaranya yaitu (a) Keinginan untuk berhasil dengan nilai rata-rata kelas kontrol 3,13 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,45; (b) Dorongan dan kebutuhan dalam belajar nilai rata-rata rata kelas kontrol 3,15 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,55; (c) Harapan dan cita-cita masa depan dengan nilai rata-rata kelas kontrol 3,3 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,47; (d) Penghargaan dalam pembelajaran dengan nilai rata-rata kelas kontrol 3,3 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,47; (e) Kegiatan yang menarik dalam pembelajaran

dengan nilai rata-rata kelas kontrol 3,08 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,52; dan (f) Lingkungan yang kondusif dengan nilai rata-rata kelas kontrol 3,18 sedangkan kelas eksperimen adalah 3,07. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar matematika melalui *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Berdasarkan teori konstruktivisme dari Piaget (Gredler, 2011), menjelaskan bahwa “Pengetahuan bukan semata transfer dari guru melainkan hasil dari proses mengkonstruksi sendiri oleh siswa”. Guru dapat memberikan kemudahan dalam proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut. Salah satu bentuk guru dalam membantu siswa adalah selain memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, guru juga memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Karena tidak semua siswa termotivasi untuk belajar, beberapa anak perlu dimotivasi dan guru harus mengembangkan sarana dan model pembelajaran untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. Sejalan dengan ini, Reid (2009: 19) mengatakan bahwa siswa tidak akan belajar tanpa motivasi, ibaratnya mobil tidak akan berjalan tanpa bensin.” Menurut Hamzah (2014: 96) guru dapat menggunakan media karena media merupakan sarana yang memberikan pengalaman visual bagi siswa, mendorong motivasi belajar siswa, memperjelas dan mempermudah memahami konsep yang abstrak serta meningkatkan daya serap pemikiran siswa. Sehingga media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa merupakan salah satu sarana yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan teori behaviorisme dari Skinner (Hamzah, 2014) juga menjelaskan bahwa “Kedudukan media sebagai bagian yang sangat penting dalam pembelajaran, dan media harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa”. Pentingnya media dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang harus diperhatikan guru dalam proses belajar mengajar. *Game* matematika *online* merupakan salah satu media yang dapat membantu menciptakan kegiatan yang menarik dalam pembelajaran sehingga belajar menjadi menyenangkan. Berdasarkan teori konstruktivis dari Piaget (Hamzah, 2014) menjelaskan bahwa *game* merupakan manifestasi penyesuaian, salah satu dasar proses-proses mental menuju pada pertumbuhan intelektual dan *game* merupakan suatu mekanisme penyesuaian yang penting bagi perkembangan

intelektual siswa dalam belajar. Berdasar observasi selama pembelajaran terlihat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan siswa terlihat senang terhadap pembelajaran menggunakan *game* selama proses pembelajaran. Beda sekali saat pembelajaran tanpa menggunakan media *game*, nampak siswa lebih banyak tidak terlibat, guru terkesan mendominasi pembelajaran. Berdasarkan penjelasan di atas bahwa pembelajaran dengan menggunakan *game* siswa sangat antusias dalam mengikuti pelajaran sehingga akan berdampak pada meningkatnya motivasi siswa dalam pembelajaran.

Motivasi berkaitan dengan aspek psikologi siswa. Dalam setiap pembelajaran matematika, motivasi siswa belum tentu konsisten walaupun guru dapat menyajikan materi yang menyenangkan siswa seperti menggunakan *game* atau berbagai media lainnya dalam pembelajaran. Menurut Slavin (2008: 188) menjelaskan bahwa hal yang dapat merusak motivasi siswa adalah dipengaruhi oleh kondisi psikologi siswa, misalnya kondisi keluarga, lingkungan sekolah atau masyarakat. Oleh karena itu selain dari individu siswa perlu dukungan dari pihak luar seperti keluarga, lingkungan sekolah maupun masyarakat dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Misalnya dalam keluarga, keterlibatan orang tua dalam belajar siswa perlu diusahakan, baik berupa perhatian dan bimbingan kepada anak di rumah maupun partisipasi secara individual dan kolektif terhadap sekolah dan kegiatannya.

Teori behaviorisme dari Skinner (Slavin, 2008) menjelaskan bahwa motivasi sebagai fungsi rangsangan (stimulus) dan respons, sedangkan apabila dikaji menggunakan teori kognitif, motivasi merupakan fungsi dinamika psikologis yang lebih rumit, melibatkan kerangka berpikir siswa terhadap berbagai aspek perilaku. Pentingnya peranan motivasi dalam proses pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat melakukan berbagai bentuk tindakan atau bantuan kepada siswa. Motivasi dirumuskan sebagai dorongan, baik diakibatkan faktor dari dalam maupun luar siswa, untuk mencapai tujuan tertentu guna memenuhi suatu kebutuhan. Dalam konteks pembelajaran maka kebutuhan tersebut berhubungan dengan kebutuhan untuk belajar. Meningkatkan motivasi belajar siswa memerlukan kondisi tertentu yang mengedepankan keterlibatan dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Sejauh mungkin siswa perlu didorong untuk mampu menata belajarnya sendiri. Siswa yang kurang berhasil dalam belajarnya bukan semata disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, akan tetapi dikarenakan tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga ia tidak berusaha untuk mengerahkan segala kemampuannya dalam belajar.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu dapat disimpulkan terdapat Peningkatan motivasi belajar matematika melalui menggunakan *game* matematika *online* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

B. Saran

Media *game* matematika *online* dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama perlu lebih dikembangkan lagi agar siswa lebih bisa meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Diharapkan kepada peneliti-peneliti selanjutnya kiranya dapat menggunakan *game* matematika *online* pada pokok bahasan yang lain serta mengembangkan aspek kemampuan yang lain seperti kemampuan pemahaman, kemampuan representasi matematis, kemampuan penalaran, pemecahan masalah, kreativitas, berpikir kritis, dan kemampuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, S. (2016). Strategi pembelajaran di era digital (tantangan profesionalisme guru di era digital). *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Gredler, M. (2011). *Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana.
- Hakim, D. L., & Sari, R. M. M. (2019). Aplikasi Game Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 129–141. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4860>
- Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah. (2009). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, Ali, dkk. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Handoko, M. (1992). *Motivasi Belajar Siswa*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Komsiyah, I. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Sukses Offset..
- Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika the Effectiveness of E-Learning Using Online Media During the Covid-19 Pandemic in Mathematics. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12.
- Ni Putu, M., Minarti, N. M. A., & Utami, K. C. (2014). Hubungan Bermain Game Online dengan Prestasi Belajar Matematika Anak Usia Sekolah Kelas V di Sekolah Dasar Saraswati I Denpasar tahun 2014. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*.
- Noor Azli Mohamed Masrop, Din, H. A. M., B, A. N., Arifin, Z., Muizz, N., Salleh, B. M., Ahmad, F., & Sains, F. (2015). Kesan Permainan Digital Dalam Pendidikan. *Proceeding of International Conference on Information Technology & Society(IC-ITS 2015)*.
- Reid, G. (2009). *Memotivasi Siswa di Kelas: Gagasan dan Strategi*. Jakarta: PT Indeks.
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 5 (1), 2021 - 60
Andriani¹, Rika Silviani², Lia Rista³, Cut Yuniza Eviyanti⁴

Kencana

Slavin, Robert. (2008). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Indeks.

Sudjana. (2008). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sundayana, R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut: STKIP Press.

Taqwa, M., & Taufik, A. (2019). Pengembangan Buku Ajar Statistika Dengan Software R Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 122-140. <https://doi.org/10.31100/histogram.v3i2.449>

Yanni, H. (2019). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Motivasi Siswa melalui Implementasi Lemang Aceh Berbasis Game Matematika Online*. 1(1), 108–113.