



Efektivitas Model *Blended Learning* pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Prestasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII

Sri Ulfa Insani

Program Studi Matematika, Universitas Pahlawan

e-mail : sriulfainsanishelly@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan keefektifan model *blended learning* ditinjau dari prestasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 18 Pekanbaru yang terdiri dari 8 kelas dengan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII 6 SMPN 18 Pekanbaru. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Instrumen yang digunakan adalah soal prestasi belajar, soal kemampuan pemecahan masalah, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh proporsi siswa yang telah mencapai KKM lebih dari 74,99% untuk hasil tes prestasi belajar adalah 83,33%. Kemudian hasil tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan proporsi siswa yang telah mencapai minimal pada kategori tinggi lebih dari 74,99% adalah 80,56%. Dengan demikian model *blended learning* efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP.

Kata Kunci: *Model Blended Learning, Prestasi Belajar, Pemecahan Masalah*

Abstract

The aim of this research is to describe the effectiveness of blended learning model viewed from achievement, and problem solving skill for 8th grade of junior high school students. The population was all students of class VIII SMPN 18 Pekanbaru with research sampel that is class VIII 6. Techniques of data collection in this study were conducted with test. The research instruments were achievement tests, problem solving skill tests, and observation sheets for learning implementation. Based on the hypothesis test with 5% significance level, it obtained the proportion of students who have reached KKM more than 74.99% for the result of the achievement test was 83,33%. Then the results of problem solving test and the questionnaire show the proportion of students who have reached a minimum in the high category more than 74.99% was 80,56%. Thus, blended learning model was effectively viewed from achievement and problem solving skill for 8th grade of junior high school students.

Keywords: *Blended Learning Model, Achievement, Problem Solving Skill*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak segala warga negara untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan serta membentuk karakter penerus bangsa. Hal ini sesuai

dengan pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu bidang ilmu pendidikan yang harus dipelajari siswa adalah matematika. Matematika merupakan cabang pengetahuan eksak yang meliputi pengukuran, besaran, bilangan, ide, struktur logika, konsep, dan unsur-unsur mulai dari unsur yang tidak didefinisikan hingga didefinisikan, aksioma atau postulat, dalil atau teorema yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Hamzah & Muhlirarini, 2014: 58). Matematika berisikan fakta obyektif, menuntut ketelitian, dan memiliki struktur yang saling berhubungan (Chambers, 2008: 7). Mempelajari matematika berguna bagi siswa agar berhasil dalam menyelesaikan permasalahan.

Keberhasilan siswa dalam belajar salah satunya dapat diukur dari prestasi belajar. Prestasi belajar menjadi hal penting yang harus diperhatikan oleh guru karena prestasi belajar menunjukkan kemampuan siswa dalam belajar, mengingat dan mengkomunikasikan pengetahuannya dalam bentuk tertulis dan lisan (Kpolovie, Joe, & Okoto, 2014: 73). Keberhasilan guru dalam mengajar akan tercermin pada pemahaman dan penguasaan konsep siswa terhadap materi pelajaran, sedangkan keberhasilan siswa dalam belajar akan tercermin pada hasil yang diperoleh siswa melalui serangkaian tes terhadap materi yang dipelajari. Prestasi belajar yang dimaksud adalah pengetahuan, pemahaman dan kemampuan yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran matematika yang dapat diukur melalui tes yang telah disediakan (Algarabel & Dasi, 2001: 46, Evans, 2007: 24, Arends & Kilcher, 2010: 59, Nitko & Brookhart, 2011: 497).

Setiap guru menginginkan siswanya memperoleh prestasi belajar yang baik. Namun pada kenyataannya hal tersebut tidak bisa terwujud seutuhnya sesuai harapan. Terkadang siswa memiliki permasalahan dalam memahami materi yang diajarkan, hingga berpengaruh pada prestasi belajar yang belum memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan maupun hasil ujian siswa.

Selain prestasi belajar, terdapat kemampuan matematis lain yang harus dimiliki siswa, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah (NCTM, 2000: 29). Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah, mengumpulkan informasi, menentukan cara yang tepat dalam memecahkan suatu masalah, dan melakukan pengecekan terhadap jawaban yang diperoleh melalui metode ilmiah untuk memperoleh jawaban terbaik (Krulik & Rudnic, 1995: 4, NCTM, 2000: 52, Mourtos, Okamoto & Rhee, 2004: 1, Haylock & Thangata, 2007: 145).

Kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan setiap siswa untuk memperoleh solusi penyelesaian. Namun masih sering dijumpai beberapa kesulitan siswa dalam menemukan solusi penyelesaian dari persoalan matematika. Hal ini didukung oleh penelitian Marlisa & Widjajanti (2015: 194) yang menyebutkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum mencapai target ketuntasan yang ditetapkan. Untuk itu, siswa perlu dilatih dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Beberapa hal yang dapat dilakukan siswa adalah sebagai berikut: (1) memahami masalah, (2) merencanakan cara penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, (4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikejakan (Polya, 1973: 5-19). Langkah-langkah di atas perlu dilakukan agar siswa dapat menyelesaikan masalah dan persoalan matematika.

Menurut Piaget perkembangan kognitif dari setiap individu berbeda-beda jika dilihat secara kronologis (menurut usia kalender). Siswa SMP termasuk kedalam tahap operasi formal dengan rentang usia sekitar 11 tahun keatas (Suherman, dkk., 2003: 37). Pada tahap ini, individu telah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak. Ia telah memiliki kemampuan untuk mengubah masalah realistik ke masalah matematika.

Pada penelitian ini, materi yang digunakan adalah persamaan garis lurus. Materi ini adalah salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa kelas VIII. Banyak penerapan soal-soal mengenai materi persamaan garis lurus dijumpai dalam soal Ujian Nasional (UN), Ujian Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), maupun ujian lainnya. Namun kenyataannya, materi tersebut dirasa sulit bagi siswa. Berdasarkan hasil penelitian Reni (2013: 4) dapat disimpulkan bahwa terdapat empat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus. Kesulitan tersebut antara lain: (1) kesulitan dalam memahami soal, (2) kesulitan dalam menggambarkan dan membaca grafik, (3) kesulitan dalam memeriksa kembali hasil hitungan yang tepat, dan (4) kesulitan dalam menentukan konsep yang sesuai yang telah dipelajari.

Selanjutnya peneliti juga melakukan observasi kelas dan wawancara kepada guru matematika di SMPN 18 Pekanbaru untuk mengetahui kondisi maupun kesulitan yang dialami siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, ketika guru memberikan soal yang baru bagi siswa, siswa terlihat mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Kesulitan yang dialami siswa ditunjukkan dengan lamanya siswa dalam mengerjakan soal serta masih banyak siswa yang bertanya hingga mengakibatkan keributan. Kemudian berdasarkan hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa, diperoleh informasi bahwa ketika siswa diberikan latihan berupa soal cerita, siswa hanya berpatokan pada contoh soal yang ada. Ketika soal sedikit dimodifikasi dari contoh sebelumnya, siswa terlihat bingung dalam menyelesaikan persoalan tersebut dan masih ada siswa yang melihat hasil pekerjaan teman.

Beberapa kendala tersebut juga bertambah parah dan terjadi akibat dampak dari covid 19 yang melanda. Akses internet yang tidak selalu lancar

membuat siswa sulit menerima informasi secara cepat. Kemudian siswa memiliki keterbatasan dalam memahami materi yang hanya diberikan secara *online* saja tanpa adanya tatap muka langsung. Terlebih lagi dalam pembelajaran matematika terdapat banyak rumus yang digunakan. Selanjutnya aktivitas belajar siswa yang tidak bisa dikontrol penuh langsung oleh guru dan orangtua memperparah buruknya kemampuan siswa dalam belajar matematika. Melihat hal tersebut, guru perlu membantu siswa dalam meningkatkan prestasi belajar maupun kemampuan pemecahan masalah matematika.

Salah satu inovasi dalam kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *blended learning*. *Blended learning* adalah kombinasi pembelajaran tradisional dengan elektronik. Model ini pada dasarnya merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka (*face to face learning*) dan secara virtual (*e-learning*). Model ini dirasa cocok untuk menghadapi situasi dan kondisi covid 19 yang menyebabkan siswa tidak dapat hadir setiap hari ke sekolah sebagaimana yang sering dilakukan sebelumnya. Menurut Syarif (2012) pembelajaran online atau *e-learning* dalam *blended learning* menjadi perpanjangan alami dari pembelajaran ruang kelas yang menggunakan model tatap muka (*face to face learning*).

Pemanfaatan *Information, Communication and Technology* (ICT) dalam pendidikan harus dilakukan demi berjalannya proses pendidikan dimasa pandemi. Banyak pengembangan media pembelajaran yang berbasis digital yang memudahkan siswa untuk belajar mandiri sehingga menghasilkan pembelajaran *online* atau Pembelajaran *offline*. Namun pembelajaran *online* tetap memiliki beberapa kendala diantaranya kurangnya interaksi langsung antara peserta didik dengan pengajar. Sekalipun pembelajaran *online* saat ini sudah dilengkapi dengan pengembangan *video conference* dan *webchat* (Husamah, 2014: 13). Sehingga *blended learning* dapat dijadikan solusi dari kelemahan-kelemahan dari pembelajaran *online* karena menggabungkan *online*, *offline* dan pembelajaran tatap muka.

Model *blended learning* yang akan digunakan akan dipadukan dengan aplikasi *google classroom*, *google form*, maupun *google meet*. Selanjutnya model *blended learning* ini memiliki sintaks sebagai berikut (Riyanto, 2018: 107). 1) *Prepare me* (persiapan), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah memperkenalkan tujuan pembelajaran kepada siswa, bagaimana belajar melalui program *online*, mempersiapkan portal *e-learning*, dan membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2) *Tell me* (presentasi), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah menjelaskan pola pembelajaran sinkronus dan asinkronus dan menjelaskan langkah-langkah menggunakan portal *e-learning* untuk aktivitas pembelajaran *online*. 3) *Show me* (demonstrasi), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah membimbing siswa untuk dapat menggunakan portal *e-learning* yang telah dibuat dan membimbing siswa untuk mengakses materi dalam portal *e-learning* tersebut. 4) *Let me* (latihan/praktek), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah memberikan kesempatan kepada siswa mempraktekkan menggunakan portal *e-learning* pada pembelajaran *online*, membimbing siswa mengakses berbagai

sumber belajar *offline* dan *online* untuk menyajikannya dalam bentuk presentasi di kelas secara face to face (sinkronus), membimbing kelompok presentasi melakukan presentasi, kelompok diskusi melakukan diskusi pada sesi tanya jawab dan mengerjakan LKS. 5) *Check me* (evaluasi), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah menilai hasil ringkasan materi pembelajaran yang dipresentasikan di kelas berdasarkan hasil pencarian dari sumber belajar *online* maupun *offline*, dan membimbing siswa dalam memperoleh pemahaman yang benar dari materi yang dipresentasikan di kelas face to face (sinkronus). 6) *Support me* (dukungan/bantuan), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi presentasi, membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam sesi diskusi antar kelompok. 7) *Coach me* (saling melatih), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah melatih siswa yang sudah memahami materi pembelajaran untuk mengajari temannya yang berada dalam satu kelompok diskusi (pembelajaran tutor sebaya). 8) *Connect me* (kolaborasi/bergabung dalam kelompok), pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah membimbing siswa mengerjakan lembar kerja Siswa secara berkelompok, membimbing siswa dalam mengerjakan tugas kelompok presentasi.

Dari pemaparan tersebut, maka peneliti ingin mengetahui efektivitas model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMPN 18 Pekanbaru.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 1 Oktober 2021 hingga 24 November 2021 di SMPN 18 Pekanbaru.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 18 Pekanbaru yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII 6 pada tahun ajaran 2021/2022 yang dipilih secara acak.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes non tes. Tes digunakan untuk mengukur prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemudian non tes digunakan untuk menilai perangkat pembelajaran dan instrumen yang disusun, serta mengetahui keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian para ahli, perangkat pembelajaran dan instrumen yang disusun telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya instrumen pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari soal prestasi belajar, soal kemampuan pemecahan masalah, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP.

Model *blended learning* dikatakan efektif jika proporsi siswa yang telah mencapai KKM minimal 75% dan jika proporsi siswa yang telah mencapai skor kemampuan pemecahan masalah pada kategori tinggi minimal 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuktian validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan terlebih dahulu sebelum diujicobakan dalam proses pembelajaran. Instrumen dinyatakan reliabel jika minimum nilai estimasi reliabilitas yang diperoleh sebesar 0,65 (Ebel & Frisbie, 1991: 86). Hasil reliabilitas instrumen disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Estimasi Reliabilitas

Instrumen	Estimasi Reliabilitas
Tes Prestasi Belajar	0,700
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	0,658

Berdasarkan perhitungan reliabilitas, instrumen tersebut dinyatakan reliabel. Selanjutnya akan dilakukan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *IBM SPSS Statistic 21* dengan statistika uji *One-sample Kolmogorov-Smirnov Z test*. Kriteria keputusan adalah H_0 diterima jika signifikansi lebih dari α (5%). Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Instrumen

Instrumen	Asymp. Sig. (2-tailed)
Soal Prestasi Belajar	0,228
Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	0,273

Berdasarkan hasil data pada tabel 2, diperoleh nilai signifikansi data untuk setiap instrumen lebih dari $\alpha = 0,05$. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tes prestasi belajar matematika diberikan kepada siswa kelas VIII 6 Pekanbaru dengan materi persamaan garis lurus. Adapun secara ringkas rekapitulasi hasil tes prestasi belajar siswa disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Tes Prestasi Belajar

No	Keterangan	Materi Persamaan Garis Lurus
1	Jumlah siswa	36
2	Nilai tertinggi	100
3	Nilai terendah	70
4	Siswa tuntas	30
5	Siswa tidak tuntas	6
6	Persentase ketuntasan	83,33%

Berdasarkan data yang ada, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji proporsi Z. Model *blended learning* dikatakan efektif jika proporsi siswa yang mencapai KKM minimal 75%. Adapun hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

$H_0 : \pi \leq 74,99\%$, Proporsi siswa yang telah mencapai KKM kurang dari atau sama dengan 74,99%.

$H_1 : \pi > 74,99\%$, Proporsi siswa yang telah mencapai KKM lebih dari 74,99%.

Jika dilakukan perhitungan, maka diperoleh $Z = 2,042$ dan $Z_{0,05} = 1,645$. Dengan demikian $Z > Z_{\alpha}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa proporsi siswa yang telah mencapai KKM lebih dari 74,99%. Berdasarkan kriteria keefektifan yang telah dirancang, maka model *blended learning* dinyatakan efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika.

Kemudian hasil tes kemampuan pemecahan masalah juga menjadi penentu kriteria keefektifan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Secara ringkas rekapitulasi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Keterangan	Materi Persamaan Garis Lurus
1	Jumlah siswa	36
2	Nilai tertinggi	100
3	Nilai terendah	65
4	Siswa tuntas	29
5	Siswa tidak tuntas	7
6	Persentase ketuntasan	80,56%

Model *blended learning* dikatakan efektif jika proporsi siswa yang telah mencapai skor kemampuan pemecahan masalah pada kategori tinggi minimal 75%, dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \pi \leq 74,99\%$, Proporsi siswa yang telah mencapai skor kemampuan pemecahan masalah pada kategori tinggi kurang dari atau sama dengan 74,99%.

$H_1 : \pi > 74,99\%$, Proporsi siswa yang telah mencapai skor kemampuan pemecahan masalah pada kategori tinggi lebih dari 74,99%.

Jika dilakukan perhitungan, maka diperoleh $Z = 1,698$ dan $Z_{0,05} = 1,645$. Dengan demikian $Z > Z_{\alpha}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa proporsi siswa yang telah mencapai skor kemampuan pemecahan masalah pada

kategori tinggi lebih dari 74,99%. Berdasarkan kriteria keefektifan yang telah dirancang, maka model *blended learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut dirangkum hasil uji Z tiap tes dan angket pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Z

Data	Z_{hitung}	Z_{α}
Tes Prestasi Belajar	2,042	1,645
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	1,698	1,645

Berdasarkan hasil data pada tabel 6, maka dapat disimpulkan bahwa model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP.

Model *blended learning* dinyatakan efektif karena guru dan siswa telah mengikuti setiap tahapan yang ada pada model tersebut. Hal ini sejalan dengan Kurikulum 2013 yang mengupayakan strategi belajar individual personal (Ulyasa, 2013: 73). Siswa diposisikan sebagai subjek dan objek dalam belajar untuk melaksanakan pembelajaran partisipatif, sehingga diharapkan menunjang siswa mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai kemampuan yang dimilikinya. Selanjutnya berdasarkan Permendikbud No.103 tahun 2014 tentang implementasi Kurikulum 2013, diantaranya kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, siswa diberikan fasilitas, yaitu untuk mencari tahu serta siswa dapat belajar dari berbagai sumber belajar (Pranajaya dan Santosa, 2018: 378). *Blended learning* juga dapat menunjang fleksibilitas belajar, keaktifan dan partisipasi siswa tidak sebatas di ruang kelas (Fauzan dan Fitria, 2018: 13). Oleh karenanya, model ini merupakan perpaduan terbaik dari kemajuan inovatif pendidikan dan teknologi yang ditawarkan oleh pembelajaran *online* dengan interaksi dan partisipasi terbaik dari pembelajaran konvensional (Astriyanti, 2016: 3).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan model *blended learning* pada materi persamaan garis lurus efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Algarabel, S. & Dasi, C. (2001). The definition of achievement and the construction of tests for its measurement: A review of the main trends. *Psicologica: Revista de metodologia y psicología experimental*, 22(1), 43-66.
- Arends, R. & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning: Becoming an accomplished teacher*. Madison Avenue, New York: Routledge.

- Astriyanti. (2016). *Model Blended Learning Berbasis Task dengan Menggunakan Penilaian Jurnal dan Hasil Belajar terkait pencapaian Kompetensi Dasar Kelas X*. Skripsi pada program Strata satu Universitas Negeri Semarang. tidak dipublikasikan.
- Chambers, P. (2008). *Teaching mathematics*. City Road, London: SAGE Publications.
- Ebel, R.L. & Frisbie, D.A. (1991). *Essential of educational measurement*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Evans, B. (2007). Student attitudes, conceptions, and achievement in introductory undergraduate college statistics. *The Mathematics Educator*, 17(2).
- Fauzan, R dan Fitria. (2018). Digital Distruption In Student Behavioral Learning; Towards Industrial Revolution 4.0. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Hasnur*, 4(2), 13.
- Hamzah, A. & Muhlisarini. (2014). *Perencanaan dan strategi pembelajaran matematika*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Haylock, D. & Thangata, F. (2007). *Key concepts in teaching primary mathematics*. City Road, London: SAGE Publications.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Kpolovie, P.J., Joe, A.I., & Okoto, T. (2014). Academic achievement prediction: Role of interest in learning and attitude towards school. *International Journal of Humanities, Social Sciences and Education (IJHSSE)*, 1(11), 73-100.
- Krulik, S. & Rudnick, J.A. (1995). *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in elementary school. A longwood professional book*. Needham, Massachussts: Allyn & Bacon.
- Marlissa, I. & Widjajanti, D.B. (2015). Pengaruh strategi REACT ditinjau dari gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah, prestasi belajar dan apresiasi siswa terhadap matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 186-196.
- Mourtos, N.J., Okamoto, N.D., & Rhee, J. (2004). Defining, teaching, and assessing problem solving skills. In 7th UICEE Annual Conference on Engineering Education, Mumbai, India.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics* (Vol. 1). Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Nitko, A.J., & Brookhart, S.M. (2011). *Educational assessment of students* (6th ed). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed). Princeton, New jersey: Princeton University Press.
- Pranajaya, R.B dan Santosa, A.B. (2018). Pengembangan E-book sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran perekayasaan sistem antena kelas XI TAV SMKN 1 Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik elektro*, 7(1), 378.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Reni. (2013). Proses Berfikir dalam Pengerjaan Soal Persamaan Garis Lurus dan Pemberian Scaffolding pada Siswa SMP Negeri 19 Malang. Malang:

Universitas Negeri Malang. (online), (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel48EBF45DC13A8063227208F37CA4F38E.pdf>, diakses 3 Agustus 2022).

Riyanto, N. (2018). *Tujuh Karya Satu Buku*. Banjarnegara: Pelita Gemilang Sejahtera, cet.1.

Sudjana. (2002). *Metoda statistika*. Bandung: PT. Tarsito.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syarif, I. (2012). Pengaruh penerapan model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2).

Ulyasa. (2017). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rodaskarya, cet. 9.