UIN IMAM BONJOL PADANG

Math Educa Journal 7 (1) (2023): 78-86

MATH EDUCA
Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika
Website: http://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/matheduca
Email: mej.uinibpadang@gmail.com

EKSPERIMENTASI MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA *WHATSAPP GROUP* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

[1]Agustian Wulandari*, [2]Isnaeni Maryam, [3]Prasetyo Budi Darmono
[1, 2, 3] Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia
E-mail: [1]agustianwulandari0408@gmail.com, [2] isnaenimaryam@umpwr.ac.id ,[3]prasetyobd@gmail.com

Received: February 2023; Accepted: March 2023; Published: April 2023

Abstract

This study aims to find out whether the blended learning model with the help of learning videos is better than the blended learning model with the help of whatsapp groups on the mathematics learning achievement of class XI MA Ma'arif NU Kaliangkrik students in the 2021/2022 academic year. This research is an experimental research using the posttest only control group design with data collection in this study using the cluster random sampling technique. The subjects of this study were grade 11 students of MA Ma'arif NU Kalingkrik who were taken from 2 classes. Data was collected using a mathematics learning achievement test that had been tested and met the reliability and validity requirements, then analyzed using the normality test, homogeneity test and hypothesis testing. The hypothesis test used is the t-test. Based on the results of the study, it can be concluded that the blended learning model assisted by learning videos is better than the WhatsApp group assisted learning model for students' mathematics learning achievement.

Keywords: *Blended Learning, Video Learning, WhatsApp Group, Mathematics Learning Achievement*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *blended learning* dengan berbantuan video pembelajaran lebih baik dari model pembelajaran *blended learning* dengan berbantuan *whatsapp group* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif NU Kaliangkrik tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *posttest only control group* design dengan pengambilan data pada penelitian ini menggunakan Teknik *cluster random sampling*. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas 11 MA Ma'arif NU Kalingkrik yang diambil dri 2 kelas. Data dikumpulkan menggunakan tes prestasi belajar matematika yang telah diujicobakan dan telah memenuhi syarat reliabilitas dan validitas, kemudian di Analisa menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji-*t*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *blended learning* dengan berbantuan video pembelajaran lebih baik dari model pembelajaran dengan berbantaun *WhatsApp group* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Kata Kunci: *Blended Learning*, Video Pembelajaran, WhatsApp Group, Prestasi Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mendapatkan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, keterampilan serta sikap yang dimiliki setiap individu (Djamaluddin dan Wardana, 2019: 6). Jika

*Corresponding author.
© 2023. Author.
p-ISSN: 2580-6726
e-ISSN: 2598-2133

individu setelah melaksanakan belajar mengalami perubahan baik maka dapat dikatakan bahwa proses belajar tersebut berhasil dan keberhasilan proses belajar tersebut dapat dilihat dari beberapa segi salah satunya yaitu prestasi belajar. Prestasi belajar umunya dikenal sebagai hasil yang diperoleh setelah melakukan aktivitas pembeajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru (Poerwanti dalam Hamdu, 2011: 3). Prestasi belajar merupakan salah satu masalah pendidikan yang paling menonjol pada saat ini, terutama pada bidang studi matematika. Prestasi belajar pada bidang matematika masih sangat rendah dan belum ada perubahan dari masa ke masa. Banyak hal di sekitar kita yang selalu berkaitan dengan matematika, maka dari itu matematika merupakan ilmu yang sangat penting utamanya untuk kehidupan kita (Andri, Olenggius Jiran Dores dalam Rezky Pratiwi et al, 2022: 2). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang Pendidikan, artinya matematika memang mempunyai peran yang penting bagi kehidupan kita sehari-hari (Susanto, 2013: 183). Jika proses belajar mengajar matematika diatur dan dilaksanakan dengan baik maka akan berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa. Prestasi belajar matematika siswa merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh melalui pengalaman-pengalaman siswa dari berbagai kegiatan pemecahan suatu masalah (Sudjana, 2009: 22). Prestasi belajar matematika siswa adalah usaha yang dilakukannya sehingga siswa mengalami perubahan terutama dalam ilmu pengetahuan (Rahim, 2010: 80).

Di Era 21 ini perkembangan teknologi berkembang secara pesat. Peserta didik berpikir bahwa proses belajar mengajar tidak harus sepenuhnya dilakukan didalam kelas, peserta didik dan pengajar bisa memanfaatkan teknologi yang ada pada saat ini untuk proses pembelajaran. Akan tetapi jika hanya menggunakan teknologi saja peserta didik akan kurang berhasil mencapai tujuan belajar. Alternatif pembelajaran di era ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *blended learning*. Model pembelajaran merupakan pedoman atau gambaran sistematis bagaimana proses belajar mengajar akan dilaksanakan (Priansa dalam Julaeha dan Erihardiana, 2022: 134). Model pembelajaran adalah suatu pola yang dapat digunakan untuk membentuk rencana pembelajaran jangka panjang (Joyce & Weil dalam Rusman, 2016: 133). Pedoman pembelajaran berupa model pembelajaran ini merupakan rangkaian materi ajar yang meliputi sebelum, selama dan sesudah belajar untuk mencapai tujuan dari proses pembelajaran tersebut. Model pembelajaran yang akan dipakai disini yaitu model pembelajaran blended learning. Menurut Thorne (dalam Nasution, dkk, 2019: 6) *Blended learning* merupakan kelas konvensional dimana pengajar baik guru maupun dosen dan peserta didik bertemu langsung,

dengan pembelajaran online yang bisa diakses kapan dan dimana saja. Terdapat beberapa macam pembelajaran konvensional seperti pembelajaran di kelas dan pelatihan begitupun pembelajaran secara elektronik terdapat beberapa pilihan yaitu kelas e-learning dan alat bantu pendukung keputusan serta basis pengetahuan (Sutopo, 20212: 167). Dunia pendidikan di masa mendatang cenderung berkembang pada sistem pendidikan jarak jauh (*distance learning*). Kusairi (dalam Wardani, 2018: 14) mengungkapkan ada beberapa kelebihan yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran *blended learning*, yaitu:

a. Peserta didik akan lebih bebas atau leluasa dalam mempelajari materi secara mandiri yang telah disediakan oleh guru secara *online.*
b. Peserta didik dan guru akan lebih leluasa dalam berkomunikasi dan berdiskusi karena tidak dibatasi oleh jarak dan waktu.
c. Guru akan lebih banyak memanfaatkan *platform* yang ada di *handphone* yang bisa digunakan untuk memberikan materi, soal ataupun kuis.

Media merupakan sarana yang dapat digunakan sebagai perantara yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan (Masykur et al., 2017: 179). Media pembelajaran merupakan alat atau prantara yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan dari suatu sumber belajar dimana kegiatan belajar peserta didik dapat berjalan sebagaimana mestinya (Rodhatul dalam Indah dan Safaruddin, 2022: 3). Media pembelajaran dapat membantu guru atau pendidik untuk menjelaskan suatu materi berbentuk abstrak sehingga media diharapkan dapat menjelaskan materi yang rumit dan mempunyai daya abstraksi tinggi dikarenakan media pembelajaran bersifat dinamis (Suyitno, 2016: 101).

Pembelajaran *blended learning* yang dilaksanakan oleh guru kelas XI MA Ma'arif NU Kaliangkrik selama ini hanya diberikan materi dan tugas secara terus menerus. Guru hanya menggunakan bantuan aplikasi *WhatsApp Group* sebagai fasilitas dari pembelajaran *blended learning* ini. Jumiatmoko dalam Rahartri (2019: 148) mengatakan, *WhatsApp* merupakan aplikasi berbasis internet yang memungkinkan setiap penggunanya dapat saling berbagi berbagai macam konten sesuai dengan fitur pendukungnya. WhatsApp merupakan sarana dalam berkomunikasi dan saling bertukar informasi baik melalui pesan teks, gambar, video bahkan telepon (Suryadi, 2018: 5). Pembelajaran yang dilakukan dalam *WhatsApp Group* hanya berupa pembagian materi kemudian penjelasan materi melalui chat dan tanya jawab kepada siswa. Akibatnya, penjelasan materipun kurang bisa diterima oleh siswa dan kebanyakan siswa juga tidak aktif selama pembelajaran, siswa biasanya hanya menjawab salam ketika guru masuk kemudian diam ketika guru menjelaskan materi dan ketika memberikan pertanyaan

melalui *WhatsApp Group.* Penggunaan *WhatsApp Group* ini dirasa sangat membosankan bagi siswa, akibatnya siswa kurang minat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran melalui metode seperti ini dan dampaknya ketika siswa diminta untuk mengerjakan tugas, kebanyakan kurang bisa menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini sangat berdampak terhadap prestasi belajar matematika siswa yaitu tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran matematika yang berakibat nilai akhir dari suatu tes matematika itu rendah.

Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model *blended learning* dengan berbantuan video pembelajaran. Thorne dan Mackey (2007: 113) mengatakan bahwa *blended learning* merupakan pembelajaran campuran yang memanfaatkan teknologi multimedia, cd-rom, kelas virtual, voice-mail, video streaming dan lain sebagainya. *Blended learning* juga sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (*face to face*) dan pengajaran online, tapi lebih daripada itu sebagai elemen dari interaksi sosial*. Blended learning* merupakan salah satu solusi dari kelemahan-kelemahan dari pembelajaran *online*, karena menggabungkan pembelajaran *online* dan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran *online* terdiri dari media yang dilengkapi dengan alat pengontrol sehingga pengguna media dapat mengakses. Sedangkan media *offline* tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat digunakan oleh pengguna dan tidak perlu terkoneksi dengan jaringan internet, misalkan saja materi dengan bentuk video atau media yang dibuat aplikasi.

Media yang digunakan pada penelitian ini adalah video pembelajaran yang telah ada di YouTube. Video pembelajaran adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam satu waktu (Sukiman, 2012: 187-188). Menurut Wardani (2018) media pembelajaran dengan menggunakan video dapat digunakan sebagai pengganti buku cetak di sekolah dan dapat mempengaruhi peserta didik secara personal dan sosial. Video pembelajaran memberikan keuntungan bagi siswa karena video pembelajaran dapat terus diulang. Jadi, Ketika siswa belajar dirumah atau pada saat tidak tatap muka siswa akan terbantu dengan video pembelajaran tersebut. Menurut penelitian Nurwahidah, Zaharah dan Sina (2021) penggunaan media video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar para peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, menghilangkan rasa bosan dengan metode yang diterapkan oleh guru dengan alat bantu media video pembelajaran maka prestasi belajar akan meningkat dan memuaskan dan adanya video pembelajaran dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah posttest-only control group design dimana desain ini memilih subjek secara acak atau random dan dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan eksperimen dan hanya kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan. Setelah observasi kedua kelompok diberikan tes dan suatu kesimpulan diambil dari perbedaan yang terjadi di antara kedua kelompok.

Jenis Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Ma'arif NU Kaliangkrik Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang selama bulan November – Juli Tahun 2022.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa siswi kelas XI MA Ma'arif NU Kaliangkrik Tahun Pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 3 kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik *cluster random samplaing* dimana Teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan tingkatan dalam populasi tersebut. Syarat untuk Teknik ini adalah jika populasi tersebut memiliki karakteristik yang sama, sehingga pengambilan sampel dapat dikatakan dapat mewakili populasi (Sugiyono, 2015: 118). Sampel dalam penelitian ini diambil 2 kelas secara random dari populasi yang ada yaitu kelas XI IPS A sebagai kelas kontrol dan XI IPS B sebagai kelas eksperimen.

Prosedur

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *posttest-only control group design*. Desain ini memilih subjek secara acak atau random dan dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kontrol dan eksperimen dan hanya kelompok eksperimen yang diberi perlakuan.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan metode tes dan dokumentasi. Metode tes merupakan serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur sejauh mana keterampilan, pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik, sedangakan metode dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai variabel berupa catatan, transkip atau data yang digunakan pada penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu berupa tes. Suatu tes dikatakan memenuhi kriteria apabila tes tersebut dapat mengukur kompetensi yang dikembangkan beserta indikator dan materi pelajaran (Widoyoko, 2014: 173). Tes yang dimaksud adalah tes prestasi belajar matematika

dengan materi turunan fungsi berupa *essay* yang berjumlah 5 soal.

Teknik Analisis Data

Setelah data awal atau data sebelum diberi perlakuan diperoleh dilakukan terlebih dahulu analisis data awal atau uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan. Ketiga syarat harus terpenuhi sebagai syarat pengambilan data setelah diberi perlakuan. Kemudian setelah data akhir diperoleh dilakukan uji analisis data akhir dengaan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan statistika uji yaitu uji-*t*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan data tahap awal (sebelum diberi perlakuan) dan data tahap akhir (setelah diberi perlakuan) terdapat perbedaan rata-rata pada nilai tes prestasi belajar matematika siswa. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan

Kelas	Sebelum	sesudah
kontrol	59.40	62.70
eksperimen	60.2	73.05

Dari hasil data sebelum dan sesudah perlakuan terdapat perbedaan hasil nilai rata-rata yaitu pada kelas kontrol sebelum perlakuan dengan nilai rata-rata 59.40 dan setelah perlakuan dengan rata-rata 62.70 kenaikan mencapai 3.3. sedangkan untuk kelas eksperimen sebelum perlakuan menghasilkan rata-rata yaitu 60.2 dan setelah perlakuan 73.05 dengan kenaikan 12.85. Artinya, kelas yang diberi perlakuan dengan media video pembelajaran lebih meningkatkan rata-rata nilai dibandingkan dengan kelas yang tidak diberi perlakuan dengan media video pembelajaran.

Sebelum sampel diberi perlakuan maka perlu di analisis dahulu melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan dari data hasil nilai ulangan harian siswa. Pada uji normalitas sebelum perlakuan diperoleh kelas kontrol dengn perhitungan L_{hitung} = 0.19859 sedangkan dari distribusi *Liliefors* dengan signifikan 5% dan n = 21 diperoleh harga L_{tabel}= 0.2135. Sehinggga diperoleh $L_{max} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas pada kelas eksperimen, diperoleh L_{max}= 0.14202 sedangkan dari distribusi *Liliefors* dengan signifikan 5% dan n= 20 diperoleh harga L_{tabel} = 0.231. Sehinggga diperoleh $L_{max} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kemudian, Dari analisi uji homogenitas variansi data awal siswa di atas, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ tampak bahwa X^2_{obs} = 1.4784 untuk setiap kelompok kurang dari X^2_{tabel} = 3.841. pada tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa data untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai variansi yang sama.

Selanjutnya, Hasil uji keseimbangan diperoleh nilai uji-*t* (t_{obs}) sebesar -0.3174 dengan

nilai tabel $t_{0.025;41}$ = 2.019, dengan DK = DK = {t < -2.019 atau t > 2.019}. Karena t_{obs} tidak terletak pada DK maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rerata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jadi antara siswa yang mendapat model pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *whatsapp group* dengan model pembelajaran *blended learning* dengan bantuan video pembelajaran mempunyai kemampuan awal yang sama.

Kemudian dilakukan pengaambilan data akhir dan di analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Dari hasil analisis uji normalitas prestasi belajar matematika siswa di atas tampak bahwa untuk kelas kontrol mempunyai L_{max} = 0.17466 kurang dari L_{tabel} = 0.2135 dan untuk kelas eksperimen mempunya nilai mempunyai L_{max} = 0.09134 kurang dari L_{tabel} = 0.231 menunjukkan bahwa data prestasi belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi berdistribusi normal.

Adapun dari hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *Barlett* diperoleh X^2_{obs} = 3.808 dengan taraf signifikansi α = 0.05 dan k = 2 diperoleh X^2_{tabel} = 3.481, DK = {X^2 | X^2 > 3.841} karena $X^2_{obs} < X^2_{tabel}$ dan X^2_{obs} bukan elemen DK maka dapat disimpulkan bahwa variansi kedua sampel tersebut sama.

Berdasarkan perhitungan hasil penelitian diperoleh t_{obs} = 2.269 dan t_{tabel} = 2.019 dengan DK = {t | t > 2.019} $t_{hitung} \in$ DK maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model *blended learning* berbantuan video pembelajaran lebih baik dari model pembelajaran *blended learning* berbantuan *whatsapp group*.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian milik Purnamasari, Sutayana dan Dewi (2021) dengan judul "Penerapan Model Blended Learning berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa". Serta penelitian milik Palera, Anriani & Hasi FS (2019) dengan judul "Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan Video Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa model yang diterapkan berhasil meningkatkan prestasi belajar matematika serta pemecahan masalah matematis siswa yang dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata tes prestasi belajar matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *blended learning* dengan berbantuan video pembelajaran lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa yang dikenakan model pembelajaran *blended learning* dengan berbantuan *WhatsApp group*.

Saran

Adapun beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. Bagi guru matematika model pembelajaran blended learning berbantuan video pembelajaran dapat dijadikan alternatif untuk mengetahui dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.
2. Bagi siswa, sebaiknya lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga prestasi belajar matematika akan lebih meningkat.
3. Bagi peneliti, dapat melakukan penelitian menggunakan media pembelajaran lainnya untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

REFERENSI

Djamaludin, A., Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: CV. Kaffah Learning Center.

Hamdu, G. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 2(1). 412.

Hima, L. R. (2017). Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi & Fungsi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 2 (1)

Indah, B. A., Safaruddin. (2022). "Pengembangan dan Pemanfaatan Media Pembelajaran". *Jurnal Ilmu Terapan.* 3(1).

Julaeha, S., Erihardiana, M. (2022). "Model Pembelajaran dan Implementasi Pendidikan HAM Dalam Perspektif Pendidikan Islam dan Pendidikan Nasional". *Religion Education Social Loa Roiba Journal.* 4(1).

Masykur, R., Nofrizal & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia flash. *Jurnal Pendidikan Matematika.* 8(2). 63-67.

Nasution, J., Jalinus, N & Syahrul. (2019). *Buku Model Blended Learning.* Riau: Unilak Press.

Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z & Sina, I. (2021). "Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Pemikiran & Pencerahan*. 17(1).

Palera, V., Anriani, N & Hasi FS, C. A. (2019). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan Video Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2). 103-116.

Purnamasari, N. P. Y., Sutayana, IB. A. & Dewi, N. W. D. P. (2021). Penerapan Model Blended Learning berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan*. 3(1). 7

Rahartri. (2019). WhatsApp Media Komunikasi Efektif Masa Kini (Studi Kasus pada Layanan Jasa Informasi Ilmiah di Kawasan PUSPIPTEK. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.

Rahim, U. (2010). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Aljabar Melalui Pendekatan Strukturan Think Pair Share (TPS). *Jurnal MIPA*. Kendari: Unhulu Kampus Bumi Tridharma.

Rezky, A. P., Mutahharah, A., Sari, F., Irmayati & Fitriani. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas X 2 UPTD SMA Negeri 5 Sinjai Pada Materi Eksponen. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Imam Bonjol*. Volume 6(2). 171-178.

Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia.

Suryadi. (2018). Penggunaan Sosial Media WhatsApp dan Pengaruhnya Terhadap Disiplin Belajar Peserta Didik Pada Masa Pelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Islam*. 7(1). 1-22.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta; Kencana.

Sutopo. (2012). *Teknologi dan Infrormasi dalam penelitian.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suyitno, S. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. J*urnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 23(1). 101.

Thorne, K & Mackey, D. (2007). *Everything You Needed to Know About Training*. London: Kogan Page Pulishers.

Wardani, D. N., Toenlioie, A. J. E & Wedi, A. (2018). Daya Tarik Pembelajaran di Era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 1(1). 14-15.

Wardani, R. K. (2018). Pengembangan Video Interaktif Pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 2(4).

Widoyoko, E. P. (2014). *Penilaian Hasil Belajar di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.