

Peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik smp menggunakan lkpd berbantuan *whatsapp group* berdasarkan gender

Suswiyati

Department of Mathematics Education, SMP N 1 Paliyan

Syukrul Hamdi

Department of Mathematics Education, Universitas Negeri Yogyakarta

syukrulhamdi@hamzanwadi.ac.id

Ender Chrisdiyanto

Department of Mathematics Education, Universitas Negeri Yogyakarta

enderchrisdiyanto@gmail.com

Article History

Received: March 1st 2023

Revised: April 17th 2023

Accepted: April 32nd 2023



<https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.031-04>

ABSTRAK

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dimasa pandemi Covid-19 menyebabkan perubahan proses pembelajaran berubah dari *offline* menjadi *online*. Perubahan proses pembelajaran mengharuskan guru untuk menggunakan media pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik SMP menggunakan LKPD berbantuan *WhatsApp Group* berdasarkan gender. Metode penelitian menggunakan tindakan kelas tiga siklus. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes, angket, lembar observasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan uji *one sample t-test*. Penerapan pembelajaran berbantuan *whatsapp group* mampu membantu proses kegiatan pembelajaran dimasa pandemi virus Covid-19, meingkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar, meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dan memudahkan siswa berkomunikasi dengan guru tentang materi yang belum dipahami. Hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata motivasi peserta didik laki-laki sebesar 22,73 dan perempuan 25,41. Sedangkan setelah diberikan tindakan 3 siklus didapatkan nilai rata-rata peserta didik laki-laki sebesar 24,47, 25,13, 26,33 dan nilai rata-rata peserta didik perempuan sebesar 26,65, 27,41, 29,18. Hasil uji t pada 3 siklus didapatkan nilai berturut-turut 0,029, 0,035, dan 0,03. Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Sedangkan hasil belajar sebelum diberikan tindakan didapatkan nilai rata-rata peserta didik laki-laki 42,00 dan perempuan 60,59. Setelah diberikan tindakan 3 siklus didapatkan nilai rata-rata peserta didik laki-laki sebesar 58,33, 70,67, 78,67 dan nilai rata-rata peserta didik perempuan sebesar 71,18, 83,53, 88,24. Hasil Uji t pada siklus 1 dan 2 berturut-turut 0,042, dan 0,035. Sedangkan pada perlakuan tindakan siklus 3 tidak terdapat perbedaan hasil belajar berdasarkan gender. Perbedaan gender peserta didik laki-laki dan perempuan berpengaruh dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Paliyan

Kata kunci: Gender, Hasil Belajar, Motivasi Belajar, Pembelajaran Matematika

Kata Kunci: gender, hasil belajar, motivasi belajar, pembelajaran matematika

ABSTRACT

The implementation of learning activities during the Covid-19 pandemic caused a change in the learning process from offline to online. Changes in the learning process require teachers to use learning media to facilitate students in increasing motivation and learning outcomes. This study aims to increase the motivation and learning outcomes of junior high school students' mathematics using WhatsApp Group-assisted worksheets based on gender. The research method uses three cycles of class action. Data collection instruments used tests, questionnaires, observation sheets, and interviews. Data analysis techniques used descriptive qualitative and one sample t-test. The application of whatsapp group assisted learning is able to help the process of learning activities during the Covid-19 virus pandemic, increase the activity of students in learning, increase the curiosity of students and make it easier for students to communicate with teachers about material that they do not understand. The results of data analysis obtained an average value of male students' motivation of 22.73 and 25.41 for female students. Whereas after being given 3 cycles of action, the average value of male students was 24.47, 25.13, 26.33 and the average value of female students was 26.65, 27.41, 29.18. The t-test results for 3 cycles obtained values of 0.029, 0.035 and 0.03, respectively. These results indicate that the learning motivation of female students is higher than that of male students. While the learning outcomes before being given action obtained an average value of male students 42.00 and 60.59 female. After being given 3 cycles of action, the average scores for male students were 58.33, 70.67, 78.67 and the average scores for female students were 71.18, 83.53, 88.24. The results of the t test in cycles 1 and 2 were 0.042 and 0.035, respectively. While in the action treatment cycle 3 there is no difference in learning outcomes based on gender. Gender differences between male and female students have an effect on increasing the motivation and learning outcomes of mathematics in class VIIIA students of SMP Negeri 1 Paliyan

Keywords: gender, learning outcomes, learning motivation, learning mathematics

PENDAHULUAN

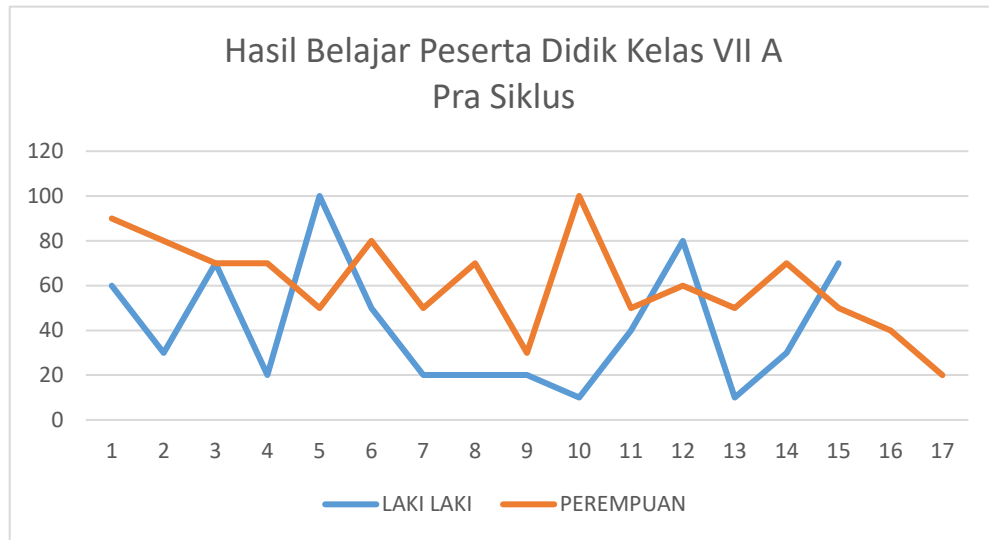
Pelaksanaan.kegiatan. pembelajaran. di.rumah menyebabkan berubahnya proses kegiatan pembelajaran. Perubahan pelaksanaan pembelajaran ini disebabkan karena pandemi virus covid-19 (Fadilah & Afriansyah, 2021). Dikeluarkannya Surat Edaran Dinas Pendidikan Kabupaten Gunungkidul Nomor: 421/2762/MP-3 tahun 2020 menyebabkan perubahan pelaksanaan kegiatan belajar menjadi pembelajaran jarak jauh yang dikarenakan adanya pandemi corona virus-19. Pelaksanaan pembelajaran di SMP Negeri 1 Paliyan dilakukan dengan memadukan pembelajaran *offline* dan *online*. Pembelajaran *online* dapat dilakukan menggunakan platform *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom* dan *Whatsapp* (Hatip & Listiana, 2019). Wajdi et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran online dilakukan untuk memudahkan dalam proses penyampain materi pada siswa yang pelaksanaannya bertujuan untuk mengurangi penyebaran virus covid-19.

Putri et al. (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran *online* memiliki beberapa kendala yaitu kendala teknis berupa jaringan yang tidak stabil, kuota internet, penjelasan guru yang terdengar kurang jelas, kurangnya siswa dalam memahami materi pembelajaran, dan rasa malas untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini diperkuat Fitri et al. (2021) menjelaskan bahwa kendala

pembelajaran *online* yaitu ditemukan banyak jawaban yang sama, peserta didik kurang aktif selama pembelajaran berlangsung, jaringan internet terbatas, kesulitan memahami materi dan kurang semangat dalam belajar *online*. Orang tua memiliki peran penting untuk mendampingi siswa dalam pembelajaran matematika berbasis *online* di masa pandemi Covid-19 yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Fadilah & Afriansyah, 2021). Penelitian Wasiah (2021) menyatakan belajar menggunakan Google Classroom terkendala pada kuota terbatas, sinyal tidak mendukung, banyak tugas dan materi kurang dipahami oleh peserta didik serta ruang interaksi guru dan peserta didik terbatas.

Kendala belajar jarak jauh membawa perubahan pada diri anak yang mempengaruhi motivasi belajar Cahyani et al. (2020) menyatakan bahwa berdasarkan gender, peserta didik perempuan memiliki motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Motivasi belajar siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki dan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki motivasi rendah (Kurniawati et al., 2021); Akmalia & Ulfah (2021). Nurwahid (2021) dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara motivasi dan hasil belajar siswa dimana semakin tinggi motivasi belajar maka akan semakin tinggi hasil belajar siswa serta selama pembelajaran *online* guru tidak bisa mengontrol peserta didik yang disebabkan karena kemajuan teknologi memudahkan siswa dalam mengakses jawaban soal di internet. Salah satu aplikasi yang mampu memfasilitasi dalam proses pembelajaran *online* yaitu *whatsapp group*. Proses pembelajaran tindakan kelas dengan pemberian penugasan menggunakan *whatsapp group* dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana motivasi belajar dapat meningkatkan hasil belajar. Aplikasi *whatsapp* merupakan aplikasi yang dimiliki oleh semua siswa dan tidak membutuhkan banyak kuota internet dan memudahkan guru untuk berkomunikasi serta pemberian tugas pada siswa. Hasil observasi didapatkan permasalahan pada kelas VIIIA yaitu kuota internet yang terbatas. Permasalahan ini diatasi guru dengan melalui pembelajaran *online* menggunakan *WhatsApp Group*. Aplikasi ini sederhana mudah penggunaannya dan tidak berbayar hanya mengandalkan internet dan hemat kuota (Rahartri, 2019). Pada pembelajaran *online* guru dituntut untuk menggunakan LKPD yang memuat materi esensial, contoh soal dan latihan mandiri, dikembangkan berdasar kecakapan abad 21 yaitu komunikasi, kolaboratif, berfikir kritis dan kreatif. Selain itu juga guru dituntut untuk melakukan penelitian tindakan kelas untuk mengetahui bagaimana materi, media, dan pendekatan pembelajaran dapat mengukur kemampuan siswa terhadap materi yang diajarkan. Pada desain pembelajaran diberikan penugasan LKPD melalui aplikasi *whatsapp group*. Aplikasi ini selain digunakan untuk pemberian LKPD juga digunakan untuk pemberian tugas, komunikasi, tanya

jawab, dan pemantauan aktivitas belajar siswa. Sebelum diadakan PTK didapatkan data hasil belajar siswa sebagai berikut.



Gambar 1. Kondisi Awal Hasil Belajar Matematika Kelas VIIIA Berdasar Gender

Pada gambar 1 di atas diperoleh hasil angket motivasi pra siklus capaian rata-rata motivasi belajar perempuan sebesar 25,41 dan laki-laki 22,73 berada pada kategori sedang. Peserta didik yang memiliki motivasi rendah sebanyak 4 anak laki-laki dan motivasi tinggi hanya satu anak perempuan lainnya kategori sedang. Hasil ini digunakan untuk melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar masa pandemi. Masalah yang diajukan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu bagaimana menerapkan model pembelajaran penugasan menggunakan LKPD matematika melalui *whatsapp group* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik kelas VIIIA berdasar gender di SMP N 1 Paliyan, bagaimanakah peningkatan motivasi dan hasil belajar melalui model penugasan LKPD Matematika berbantuan *whatsapp group* di kelas VIIIA SMP N 1 Paliyan, dan apakah perbedaan gender berpengaruh terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran penugasan menggunakan LKPD matematika melalui *whatsapp group* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik kelas VIIIA berdasar gender di SMP N 1 Paliyan, untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar melalui model penugasan LKPD Matematika berbantuan *whatsapp group*, dan untuk mengetahui pengaruh perbedaan gender berpengaruh terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VIIIA SMP N 1 Paliyan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang merupakan perpaduan antara penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan model penelitian tiga siklus dan waktu pelaksanaan dibagi dalam 3 tahapan yaitu siklus I tanggal 27 Agustus - 10 September 2020, siklus II tanggal 6 Oktober - 26 Oktober 2020 dan siklus III tanggal 17 November - 24 November 2020. Pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 1 Paliyan Gunungkidul dan subjek penelitian kelas VIIIA berjumlah 32 peserta didik yang terdiri dari 15 laki-laki dan 17 perempuan. Penelitian ini dibantu oleh kolaborator yang bertugas untuk melakukan observasi selama proses penelitian tindakan kelas. Desain penelitian terdiri 3 tahapan yaitu: yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/refleksi (Altrichter et al., 2002). Tahapan perencanaan terdiri dari menyusun kompetensi dasar, indikator dan aspek yang diukur dalam penilaian proses pembelajaran, menyusun kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD berbantuan *whatsapp group*, menyusun LKPD, menyusun instrumen motivasi belajar, dan penilaian kognitif peserta didik. Tahapan pelaksanaan dilakukan oleh guru di sekolah dan peserta didik di rumah menggunakan aplikasi *whatsapp group*. Tahapan pengamatan/refleksi dilakukan dengan mencatat hasil temuan selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran sebelumnya agar kegiatan pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari tes dan angket motivasi belajar. Selain itu juga dilakukan wawancara untuk mengetahui bagaimana kelebihan dan kelemahan dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan *whatsapp group*. Hasil penilaian tes dianalisis secara deskriptif dengan mencari skor tertinggi, skor terendah, dan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik (Kurniawati et al., 2021). Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS IBM 25 *for windows* untuk mengetahui keterkaitan antara motivasi dan hasil belajar dengan analisis regresi. Uji analisis varian menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances* dengan kriteria keputusan jika nilai signifikansi $>0,05$ maka data homogen dan uji analisis perbedaan antara laki-laki dan perempuan terhadap motivasi maupun hasil belajar menggunakan uji *independent t test* dengan kriteria keputusan jika nilai signifikansi $<0,05$ maka terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Keefektifan penggunaan LKPD berbantuan *whatsapp group* tercapai bila dapat mencapai tujuan yang ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra siklus

Penilaian tes hasil belajar dan motivasi peserta didik berdasarkan gender sebelum diberikan perlakuan tindakan kelas dengan tiga siklus didapatkan hasil berikut ini:

.Tabel 1. Hasil belajar dan motivasi peserta didik pada pra siklus berdasarkan gender

| Jenis Kelamin | Jumlah | Rata-rata Motivasi | Kategori | Rata-rata Matematika | Hasil Belajar |
|---------------|--------|--------------------|----------|----------------------|---------------|
| Laki-laki | 15 | 22,73 | Sedang | 42,00 | |
| Perempuan | 17 | 25,41 | Sedang | 60,59 | |

Berdasarkan nilai rata-rata pencapaian hasil belajar peserta didik pada materi pola bilangan masih berada di bawah KKM. Sedangkan untuk nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik perempuan lebih tinggi dibandingkan nilai laki-laki dan termasuk dalam kategori sedang. Kegiatan pembelajaran pada pra siklus ini peserta didik diberikan buku untuk belajar secara mandiri tanpa menunggu penjelasan materi oleh guru. Peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik dilakukan dengan penugasan menggunakan LKPD yang didesain sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VIIIA, dilengkapi contoh soal latihan, dan disampaikan melalui WhatsApp Group. Kemudian diberikan perlakuan tindakan kelas sebanyak 3 siklus.

Siklus 1

Penilaian hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik berdasarkan gender pada pembelajaran matematika peserta didik kelas VIII A pada tahapan penelitian siklus 1 menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi peserta didik perempuan lebih tinggi dibandingkan peserta didik laki-laki serta lebih tinggi dibandingkan pada pra siklus. Ketercapaian indikator motivasi belajar pada urutan tertinggi yaitu pemberian penghargaan 76%, diikuti hasrat ingin berhasil 71% dan tekun mengerjakan 67%. Adapun hasil analisis pada siklus dua ini didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada siklus 1 berdasar gender

| Gender | | Mean | N | Std Deviation | Std Error Mean |
|---------------|-----------|-------|----|---------------|----------------|
| Motivasi | Laki-laki | 24,46 | 15 | 3,13 | 0,80 |
| Hasil Belajar | Laki-laki | 58,33 | 15 | 19,60 | 5,06 |
| Motivasi | Perempuan | 26,64 | 17 | 3,13 | 0,80 |
| Hasil Belajar | Perempuan | 71,17 | 17 | 14,52 | 3,52 |

Tabel 3. Uji perbedaan motivasi dan hasil belajar terhadap gender
Independent sample *t test*

| | Levene's Test For Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|------------------|---|------|------------------------------|--------|--------------------|--------------------|------------------------|---------|-------|
| | F | Sig | T | D f | Sig (2- tailed) | Mean Difference | Std error Deviation | Lower | Upper |
| Motivasi | 2,63 | 0,11 | -2,12 | 30 | 0,029 | -2,18 | 0,94 | -4,11 | -0,24 |
| Hasil Belajar | 2,65 | 0,11 | -2,29 | 30 | 0,042 | -12,84 | 6,05 | -25, 20 | -0,48 |

Berdasarkan analisis nilai menggunakan *Levene's test for equality of variance* didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,11 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa varian motivasi dan hasil belajar peserta didik antara peserta didik laki-laki dan perempuan adalah homogen. Uji *independent sample t test* didapatkan nilai signifikansi $0,029 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa ada perbedaan antara motivasi belajar peserta didik laki-laki dan perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Dinata Saragi & Suryani (2018) didapatkan bahwa nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Selisih perbedaan ditunjukkan pada *means difference* sebesar -2,18 dan rata-rata hasil belajar peserta didik laki-laki sebesar 58,33 dan perempuan sebesar 71,17. Berdasar *Levene's Test for Equality of Variances* didapatkan nilai signifikansi $0,11 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa varian data peserta didik laki-laki dan perempuan homogen. Uji *independent sample t test* didapatkan nilai signifikansi $0,042 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik laki-laki dan perempuan. Selisih perbedaannya peserta didik laki-laki dan perempuan ditunjukkan pada *means difference* sebesar -12,84.

a. Observasi

Hasil pelaksanaan pembelajaran menggunakan *whatsapp grup* dengan persentase keterlaksanaan sebesar 90% dan termasuk dalam kategori baik. Pemberian penugasan matematika menggunakan LKPD yang diberikan oleh guru melalui *whatsapp grup* kepada peserta didik menunjukkan dapat meningkatkan literasi, belajar secara runtut, sistematis, meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Akan tetapi tidak semua peserta didik terlibat dalam pembelajaran *online* yang ditunjukkan dengan sebanyak 90,63% peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD melalui *whatsapp grup* dan 9,37 % dari jumlah peserta didik adalah laki-laki tidak terlibat dalam pembelajaran. Hasil observasi pada peserta didik yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran didapatkan tiga alasan berbeda yaitu belum selesai mengerjakan sehingga, mengikuti informasi dalam grup matematika kelas VIIIA tetapi malas untuk mengerjakan, dan bermain game online. Serta orangtuanya sudah sering mengingatkan tetapi selalu dijawab sudah mengerjakan tugas sekolah. Peserta didik cenderung menggunakan *smartphone* untuk bermain

game online daripada untuk mempelajari materi (Hadi Prabowo et al., 2020). Sehingga dengan menggunakan *whatsapp grup* ini diharapkan dapat membantu guru untuk mengecek aktivitas kegiatan belajar siswa dan membantunya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selain itu juga berdasarkan pengamatan kolaborator diperoleh rasa ingin tahu peserta didik perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Perempuan memiliki tekad untuk berusaha memahami materi, selalu mendengarkan penjelasan guru dan aktif bertanya, aktif dalam bidang akademik, sedangkan laki-laki belum siap menerima materi pelajaran karena malas berpikir dan mengandalkan contekan teman, cenderung tidak mendengarkan penjelasan guru dan tidak mau bertanya, asyik dengan diri sendiri (Syafaruddin et al., 2021). Hal ini dilihat dari kehadiran, ketepatan waktu pengumpulan tugas LKPD dan bertanya pada guru saat mengalami kesulitan dalam mempelajari materi yang diajarkan. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang masih rendah dan malas belajar diingatkan oleh guru melalui pesan langsung whatsapp. Akan tetapi motivasi belajar yang diberikan guru melalui whatsapp grup kurang diperhatikan oleh siswa sehingga guru menindaklanjuti dengan melaporkan kepada wali kelas dan menghubungi orang tua. Pembelajaran online mendorong peserta didik untuk eksplorasi materi dengan cara membuka aplikasi youtube dan membaca *e-book* untuk melatih siswa belajar mandiri.

b. Refleksi

Hasil refleksi antara kolaborator dan guru pengajar pada siklus 1 didapatkan data bahwa peserta didik yang tidak mengumpulkan penugasan LKPD sebanyak 9,37% (tiga anak) dengan alasan belum selesai mengerjakan, malas, dan bermain *game online*. Solusi penyelesaiannya bekerjasama dengan walikelas, mengkomunikasikan dengan orang tua siswa dan mendiskusikan langkah terbaik dalam pendampingan anak belajar di rumah. Pada siklus 1 persentase peserta didik bertanya sebesar 31,25% dan pada siklus ke-2 diharapkan tindakan guru untuk lebih pro aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif dalam bertanya.

Siklus 2

Hasil penilaian penelitian tindakan kelas VIIIA SMP N 1 Paliyan pada siklus dua didapatkan indikator motivasi belajar yang memiliki ketercapaian 3 besar tertinggi adalah pemberian penghargaan 76%, hasrat ingin berhasil 74% dan tekun mengerjakan 68%. Adapun hasil analisis penelitian pada siklus dua didapatkan hasil seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Motivasi dan hasil belajar siklus 2 berdasar gender

| | Gender | Mean | N | Std Deviation | Std Error Mean |
|---------------|-----------|-------|----|------------------|-------------------|
| Motivasi | Laki-laki | 25,13 | 15 | 3,33 | 0,86 |
| Hasil Belajar | Laki-laki | 70,66 | 15 | 19,07 | 4,92 |
| Motivasi | Perempuan | 27,41 | 17 | 2,47 | 0,60 |
| Hasil Belajar | Perempuan | 83,52 | 17 | 13,66 | 3,31 |

Tabel 5. Uji Perbedaan Motivasi Dan Hasil Belajar Siklus 2 Terhadap Gender

Independent Samples t Test

| | Levene's Test For Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---------------|---|------|------------------------------|----|----------------|-----------------|---------------------|--------|-------|
| | F | Sig | T | Df | Sig (2-tailed) | Mean Difference | Std error Deviation | Lower | Upper |
| Motivasi | 0,26 | 0,22 | -2,21 | 30 | 0,035 | -2,27 | 1,03 | -4,38 | - |
| Hasil Belajar | 1,60 | 0,61 | -2,21 | 30 | 0,035 | -12,86 | 5,81 | -24,73 | 0,173 |
| | | | | | | | | | -0,99 |

Analisis data di atas didapatkan rata-rata motivasi belajar peserta didik laki-laki sebesar 25,13 dan perempuan sebesar 27,41. Faktor terbesar yang memberikan sumbangan motivasi belajar adalah pemberian penghargaan, hasrat ingin berhasil dan tekun mengerjakan. Berdasarkan uji *Levene's Test for Equality of Variances* didapatkan nilai signifikansi $0,22 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa varian data motivasi belajar peserta laki-laki dan perempuan homogen. Sedangkan uji *independent samples t test* didapatkan nilai signifikansi $0,035 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar peserta didik laki-laki dan perempuan dan selisih *means difference* sebesar -2,27. Nilai rata-rata hasil belajar belajar peserta didik laki-laki 70,66 dan peserta didik perempuan 83,52. Uji *Levene's Test for Equality of Variances* didapatkan nilai signifikansi $0,61 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa varian data peserta laki-laki dan perempuan homogen. Uji *independent samples t test* didapatkan nilai signifikansi $0,035 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik laki-laki dan perempuan serta didapatkan *means difference* sebesar -12,86. Kurniawati et al. (2021) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi sama baiknya dengan hasil belajar siswa dengan motivasi sedang.

a. Observasi

Hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran pada siklus 2 diawali dengan pemberian motivasi belajar pada siswa di awal kegiatan pembelajaran. pemberian motivasi ini untuk memacu siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengerjakan tugas yang ada pada LKPD. Pada kegiatan pembelajaran pada siklus 2 didapatkan dua peserta didik laki-laki tidak mengumpulkan

tugas LKPD. Peserta didik yang tidak mengumpulkan tugas dapat dilihat melalui *whatsapp group* dan peserta didik yang tidak mengumpulkan tugas diberikan bimbingan oleh guru. Selain itu juga guru memberikan pendampingan belajar peserta didik melalui proses tanya jawab yang dilakukan melalui *whatsapp group* dan waktu bimbingan tidak dibatasi oleh guru. Pendampingan pembelajaran oleh guru diarahkan pada proses menalar dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik yang bertanya melalui pembimbingan didapatkan persentase peserta didik laki-laki sebesar 12,50% dan peserta didik perempuan sebesar 28,13%. Darsini et al., (2019) menyatakan bahwa perempuan memiliki verbal center pada kedua otaknya, sedangkan laki-laki hanya memiliki verbal center pada otak bagian kiri. Hal ini menyebabkan peserta didik perempuan lebih suka berdiskusi dan bercerita dibandingkan peserta didik laki-laki. Peserta didik perempuan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika dilihat dari seringnya bertanya dan menjawab materi yang sedang dibahas dibandingkan peserta didik laki-laki. Hanum et al., (2020) menjelaskan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik perempuan lebih baik dibandingkan peserta didik laki-laki.

b. Refleksi

Hasil refleksi guru dan kolaborator pada siklus 2 diperoleh bahwa peserta didik laki-laki yang tidak mengumpulkan tugas dan tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran diberikan tindak lanjut dengan dikunjungi ke rumahnya untuk mengetahui penyebabnya dan menentukan solusi yang terbaik. Selain itu juga guru memberikan pendampingan proses belajar siswa melalui *whatsapp* serta memberikan arahan pada wali murid untuk mengawasi proses belajar siswa selama di rumah agar peserta didik memiliki motivasi yang baik dalam belajar yang nantinya mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Siklus 3

Kegiatan penelitian tindakan kelas pada siklus 3 dilaksanakan dengan blended learning yang dilakukan dengan pembelajaran 50% tatap muka dengan durasi 30 menit, 50% dilaksanakan secara daring. Kegiatan pembelajaran dilakukan pada materi persamaan garis yang dilakukan dengan berbantuan aplikasi geogebra. Indikator motivasi yang memiliki ketercapaian 3 besar tertinggi adalah pemberian penghargaan 80%, diikuti hasrat ingin berhasil 79% dan tekun mengerjakan 74%. Adapun hasil belajar dan motivasi siswa didapatkan hasil seperti pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Motivasi dan Hasil Belajar Siklus 3 Berdasar Gender

| | Gender | Mean | N | Std Deviation | Std Error Mean |
|---------------|-----------|-------|----|------------------|-------------------|
| Motivasi | Laki-laki | 26,33 | 15 | 4,13 | 1,07 |
| Hasil Belajar | Laki-laki | 76,67 | 15 | 18,07 | 4,67 |
| Motivasi | Perempuan | 29,59 | 17 | 3,87 | 0,94 |
| Hasil Belajar | Perempuan | 88,23 | 17 | 10,15 | 2,46 |

Tabel 7. Uji Perbedaan Motivasi dan Hasil Belajar Siklus 3 Berdasar Gender
Independent samples t test

| | Levene's Test For Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---------------|--|------|------------------------------|----|--------------------|--------------------|------------------------|--------|-------|
| | F | Sig | T | Df | Sig (2- tailed) | Mean Difference | Std error Deviation | Lower | Upper |
| Motivasi | 0,92 | 0,76 | -2,30 | 30 | 0,03 | -3,26 | 1,42 | -6,15 | -0,36 |
| Hasil Belajar | 1,29 | 0,26 | -1,88 | 30 | 0,07 | -9,57 | 5,10 | -19,99 | 0,85 |

Berdasarkan hasil analisis di atas didapatkan hasil bahwa motivasi peserta didik laki-laki sebesar 26,33 dan peserta didik perempuan sebesar 29,59. Uji *Levene's Test for Equality of Variances* didapatkan nilai signifikansi $0,76 > 0,05$ yang artinya bahwa varian data motivasi belajar peserta didik laki-laki dan perempuan homogen. Uji *independent sample t test* didapatkan nilai signifikansi $0,03 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa ada perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar peserta didik laki-laki dan perempuan dan *means difference* sebesar -3,26 yaitu dari 26,33 - 29,59. Sedangkan rata-rata hasil belajar peserta didik laki-laki 78,67 dan peserta didik perempuan sebesar 88,24. Uji *Levene's Test for Equality of Variances* menunjukkan nilai signifikansi $0,26 > 0,05$ yang diartikan bahwa varian data hasil belajar peserta didik laki-laki dan perempuan homogen. Uji *independent samples t test* didapatkan nilai signifikansi $0,07 > 0,05$ maka H_0 diterima. Ini artinya bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan.

a. Observasi

Hasil pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus 3 didapatkan kehadiran peserta didik 100%. Besarnya persentase kehadiran ini mengindikasikan siswa sudah memiliki motivasi

belajar yang baik sehingga siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan pemberian motivasi pada peserta didik untuk meningkatkan rasa keingintahuan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi sehingga mampu meningkatkan hasil belajar. Kegiatan belajar mengajar di kelas melalui *whatsapp group* berjalan kondusif dan rasa ingin tahu peserta didik tinggi saat guru memintanya untuk menggunakan aplikasi *geogebra*. Kegiatan pembelajaran menyenangkan peserta didik karena mereka dapat membuat gambar menggunakan aplikasi Geogebra dan penugasan menggunakan LKPD berbantuan *whatsapp group* membantu peserta didik dalam menerima materi pembelajaran karena keterbatasan kondisi yang disebabkan oleh virus covid-19. Penugasan menggunakan LKPD cocok digunakan peserta didik dalam mengerjakan tugas karena peserta didik dapat mencari sumber informasi dari buku, internet, dan menggunakan aplikasi pembelajaran *geogebra* maupun sumber lainnya. *Geogebra* membantu dalam menggambar grafik pada kartesius. Selama proses pembelajaran peserta didik didampingi guru dalam mengonstruksi konsep dan pengetahuannya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Refleksi

Kegiatan refleksi siklus 3 pada pembelajaran materi persamaan garis diperoleh hasil bahwa peserta didik dapat menggambar grafik dan menginterpretasi grafik menggunakan *geogebra*. Kehadiran peserta didik dan proses tanya jawab antara guru dan peserta didik dalam menerapkan aplikasi *geogebra* dalam pembelajaran membantu peserta didik dalam membangun konsep belajar dan guru diharapkan dapat memberikan umpan balik pada peserta didik sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan baik. Adapun distribusi motivasi dan hasil belajar peserta didik seperti pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Motivasi dan Hasil Belajar Siklus 3

| Skor Motivasi | Frequency | Kategori | Skor Hasil Belajar | Frequency | KKM = 75 Kategori |
|---------------|-----------|----------|--------------------|-----------|-------------------|
| 19,00 | 1 | Sedang | 30,00 | 1 | Kurang 75 |
| 20,00 | 2 | Sedang | 60,00 | 3 | Kurang 75 |
| 21,00 | 1 | Sedang | 80,00 | 12 | Lebih 75 |
| 23,00 | 1 | Sedang | 90,00 | 9 | Lebih 75 |
| 25,00 | 1 | Sedang | 100,00 | 7 | Lebih 75 |
| 26,00 | 3 | Sedang | | | |
| 27,00 | 5 | Sedang | | | |
| 28,00 | 3 | Tinggi | | | |
| 29,00 | 2 | Tinggi | | | |
| 30,00 | 5 | Tinggi | | | |
| 31,00 | 2 | Tinggi | | | |
| 32,00 | 1 | Tinggi | | | |
| 33,00 | 2 | Tinggi | | | |
| 34,00 | 1 | Tinggi | | | |
| 35,00 | 1 | Tinggi | | | |
| 36,00 | 1 | Tinggi | | | |
| Total | 32 | | Total | 32 | |

Secara klasikal hasil belajar peserta didik yang nilainya paling sedikit 75 sebanyak 28 anak atau 87,50%. Berdasarkan indikator penelitian motivasi dan hasil belajar terpenuhi, sehingga pada siklus ke-tiga penelitian dihentikan. Hubungan antara motivasi dan hasil belajar siklus 3 didapatkan koefisien korelasi sebesar 0,50 dan berada pada kategori sedang (Sugiyono, 2017). Nilai R square sebesar 0,25 (25%) yang menunjukkan bahwa motivasi sebesar 25% terhadap hasil belajar dan 75% sisanya berasal dari faktor lain yang tidak bisa dijelaskan dalam penelitian ini.



Gambar 2. Motivasi Dan Hasil Belajar

Pembelajaran matematika kelas VIIIA SMP Negeri 1 Paliyan dengan penugasan menggunakan LKPD berbantuan whatsapp group dapat meningkatkan motivasi belajar matematika yang dilihat dari hasil motivasi belajar pada siklus 1, 2 dan 3. Indikator motivasi belajar yang berpengaruh dalam proses pembelajaran yaitu pemberian penghargaan, dan rasa ingin berhasil serta tekun dalam mengerjakan tugas. Guru diharapkan mampu memberikan penghargaan yang positif selama proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu juga hasil penilaian penugasan peserta didik dibagikan melalui whatsapp group untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini diperkuat oleh Sardiman (2014) yang menyatakan bahwa pujian dapat memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar. Peserta didik yang tekun mengerjakan tugas ditandai dengan perilaku menyelesaikan tugas sampai selesai, bila sampai target yang ditentukan guru belum selesai maka dia merasa gelisah (Nitami et al, 2015).

Peserta didik yang tekun menyelesaikan tugas matematika menunjukkan dia mampu mengkoneksikan konsep materi baru dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya, karena sifat dari pembelajaran matematika SMP susunannya hierarki, artinya materi lanjutan dipelajari dengan mendasarkan materi sebelumnya. Motivasi belajar siswa berdasarkan gender mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari gambar pencapaian motivasi siswa dari siklus 1, 2, dan 3. Peningkatan motivasi belajar ini menyebabkan peningkatan hasil belajar peserta didik. Penghargaan dari guru pada proses pembelajaran mampu mendorong suasana kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, dan diikuti dengan adanya hasrat untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar. Peningkatan hasil belajar ini tidak terlepas dari ketekunan dalam mengerjakan tugas, pantang menyerah, dan bertanggungjawab untuk mengumpulkan sesuai batas waktu yang ditentukan guru. Kemudian hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik dianalisis menggunakan uji Anova dan koefisien regresi linear. Adapun hasil ujinya sebagai berikut.

Tabel 9. Anova

| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig |
|------------|----------------|----|-------------|-------|-------|
| Regression | 1746,94 | 1 | 1746,94 | 10,07 | 0,003 |
| Residual | 5203,06 | 30 | 173,44 | | |
| Total | 6950,00 | 31 | | | |

Tabel 10. Koefisien Regresi Linear

| Model | Unstandarized | | Standardized | t | Sig |
|----------|---------------|------------|--------------|------|-------|
| | Coefficients | | Coefficients | | |
| | B | Std. Error | Beta | | |
| Constan | 34,36 | 15,74 | | 2,18 | 0,037 |
| motivasi | 1,76 | 0,56 | 0,51 | 3,17 | 0,003 |

Berdasarkan analisis anova pada tabel 8 didapatkan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$ menunjukkan bahwa model regresi linier motivasi dan hasil belajar adalah linear. Uji koefisien pada tabel 9 didapatkan signifikansi $0,003 < 0,05$ artinya bahwa motivasi memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Koefisien 1,76 artinya setiap kenaikan skor motivasi sebesar 1 unit dapat memberikan sumbangan hasil belajar matematika sebesar 1,76. Hasil analisis pada tabel 7 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan motivasi belajar maupun hasil belajar berdasarkan gender. Keduanya memiliki hubungan positif signifikan antara motivasi dan hasil belajar. Jika motivasi belajar tinggi maka hasil belajar yang dicapai juga tinggi. Hal ini diperkuat dengan penelitian Kodariyati & Astuti (2018) yang menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar terhadap gender, motivasi belajar tinggi maka hasil belajar tinggi.

Wawancara

Hasil wawancara peserta didik yang mendapatkan nilai terbaik merasa senang belajar di rumah karena lebih rileks dan santai dalam mencari sumber pelajaran lainnya. LKPD yang diberikan guru sangat membantu dalam menguasai materi karena diberikan contoh soal yang memudahkan peserta didik berlatih secara mandiri. Jika mengalami kesulitan belajar siswa dapat mengkomunikasikan melalui whatsapp group sehingga dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dan dapat mengumpulkan tugas tepat waktu. Penugasan LKPD berbantuan whatsapp grup mampu mendorong siswa untuk menalar dan mendiskusikan dengan teman lainnya. Kelemahan pembelajaran penugasan LKPD menggunakan whatsapp grup yaitu peserta didik yang belajar secara online di rumah menyebabkan peserta didik bosan dan malas belajar. Kecenderungan siswa lebih senang bermain *game online* karena lebih asyik dan menyenangkan.

Penerapan kegiatan pembelajaran menggunakan *whatsapp group* pada siklus 1 sampai dengan siklus 3 berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil nilai rata-rata dan motivasi belajar peserta didik yang mengalami peningkatan dari siklus 1 sampai dengan siklus 3. Peningkatan motivasi belajar siswa ini terlihat dari kehadiran peserta didik yang terus meningkat dan juga rasa keingintahuan peserta didik selama proses pembelajaran serta ketepatan peserta didik dalam mengumpulkan tugas. Pemberian motivasi belajar di awal kegiatan pembelajaran menggunakan *whatsapp group* mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain itu penggunaan *whatsapp group* ini mampu memotivasi siswa dalam menggunakan aplikasi *geogebra* yang

membantu dalam memudahkan mempelajari materi kordinat kartesius. Disamping itu juga penggunaan *whatsapp group* ini membantu guru untuk untuk mengecek aktivitas belajar peserta didik dalam menngerjakan LKPD. Disamping itu juga pemberian LKPD berbantuan *whatsapp group* memudahkan peserta didik dalam mengumpulkannya dan bertanya pada guru tentang materi yang belum diketahui sebelumnya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik ini mengalami peningkatan pada setiap siklusnya dari siklus 1 sampai dengan siklus 3 yang dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang meningkat. Hasil penggunaan *whatsapp group* ini menunjukkan hasil bahwa motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik perempuan lebih baik dibandingkan peserta didik laki-laki pada siklus 1 sampai dengan 3.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas tiga siklus disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbantuan *whatsapp group* mampu membantu proses kegiatan pembelajaran dimasa pandemi virus Covid-19, meingkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar, meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dan memudahkan siswa berkomunikasi dengan guru tentang materi yang belum dipahami. Penugasan LKPD melalui aplikasi *whatsapp gruop* pada siswa kelas VIIIA mampu meningkatkan motivasi belajar matematika dan hasil belajar siswa. Pada siklus 1, 2 dan 3 motivasi belajar peserta didik perempuan lebih baik daripada peserta didik laki-laki. Skor capaian rata-rata motivasi belajar berdasar gender pada siklus 1, dan 2 pada kategori sedang dan pada siklus 3 motivasi berdasar gender menempati katagori tinggi. Selain itu juga motivasi belajar peserta didik perempuan lebih baik daripada peseta didik laki-laki. Hasil penelitian tindakan 3 siklus didapatkan nilai rata-rata peserta didik laki-laki sebesar 24,47, 25,13 dan 26,33 dan rata-rata perempuan sebesar 26,65, 27,41 dan 29,18. Hasil uji t pada 3 siklus didapatkan nilai berturut-turut 0,029, 0,035, dan 0,03. Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik perempuan lebih tinggi daripada peserta didik laki-laki. Sedangkan hasil belajar setelah diberikan tindakan 3 siklus didapatkan nilai rata-rata peserta didik laki-laki sebesar 58,33, 70,67, 78,67 dan rata-rata perempuan sebesar 71,18, 83,53, 88,24. Pada siklus 3 tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik berdasarkan gender. Perbedaan gender peserta didik laki-laki dan perempuan berprngaruh dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Paliyan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kepala Sekolah SMP N 1 Paliyan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, guru-guru SMP N 1 Paliyan yang sudah membantu dalam penelitian ini, dan peserta didik kelas VIII A yang telah membantu dalam melancarkan proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, R., & Ulfah, S. (2021). Kecemasan dan motivasi belajar siswa smp terhadap matematika berdasarkan gender di masa pandemi covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2285-2293.
- Herbert, A., Stephen, K., Robin, M., & Ortrun, Z. S. (2002). The concept of action research. *The Learning Organisation*, 9(3), 125-131.
- 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.
- Darsini, D., Fahrurrozi, F., & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan; artikel review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 13-13.
- Saragi, M. P. D., & Suryani, R. (2018). Perbedaan motivasi belajar siswa berjenis kelamin perempuan dan laki-laki SMK Swasta Bandung. *Jurnal Penelitian Bimbingan Dan Konseling*, 3(1).
- Fadilah, D. N., & Afriansyah, E. A. (2021). Peran orang tua terhadap hasil belajar siswa di masa pandemi COVID-19 dalam pembelajaran matematika berbasis online. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 395-408.
- Fitri, W. J. W., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Problema Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemi Covid-19 Melalui WhatsApp Group. *Jurnal Analisa*, 7(2), 195-206.
- Prabowo, S. H., Fakhruddin, A., & Rohman, M. (2020). Peran orang tua dalam pembentukan karakter anak di masa pandemi covid-19 perspektif pendidikan islam. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(2), 191-207.
- Hanum, A., Mujib, A., & Firmansyah, F. (2020). Literasi Matematis Siswa Menggunakan Etnomatematika Gordang Sambilan. *JIPMat*, 5(2), 173-184.
- Hatip, A., & Listiana, Y. (2019). Minat, kemandirian dan hasil belajar mahasiswa pendidikan matematika dalam e-learning berbasis Edmodo. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*.
- Hidayat, A., & Dwiningrum, S. I. A. (2016). Pengaruh karakteristik gender dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 32-45.

- Kurniawati, W. D., Arigiyati, T. A., & Taufiq, I. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Berbasis WhatsApp Group Berbantuan LKPD Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(3), 329-339.
- Nitami, M., Daharnis, D., & Yusri, Y. (2015). Hubungan motivasi belajar dengan prokrastinasi akademik siswa. *Konselor*, 4(1), 1-12.
- Nurwahid, M. (2021). Korelasi antara motivasi belajar siswa dalam pembelajaran online dengan hasil belajar matematika di masa pandemi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1127-1137.
- Rahartri, L. I. P. I. (2019). "Whatsapp" Media Komunikasi Efektif Masa Kini (Studi Kasus Pada Layanan Jasa Informasi Ilmiah Di Kawasan Puspiptek. *Visi Pustaka: Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*, 21(2), 147-156.
- Sardiman, A. M. (2019). Interaksi dan motivasi belajar mengajar.
- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Syafaruddin, S., Dewi, I. N., & Utami, S. D. (2022). Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Siswa Berdasarkan Gender Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Kolaboratif Sainstifik. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(3), 135-141.
- Putri, S. T., & Munandar, D. R. (2021). Analisis kendala pembelajaran matematika berbasis online (e-learning) pada masa pandemi COVID-19. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 320-327.
- Wajdi, M. B. N., Kuswandi, I., Al Faruq, U., Zulhijra, Z., Khairudin, K., & Khoiriyah, K. (2020). Education policy overcome coronavirus: A study of Indonesians. *EDUTECH: Journal of Education And Technology*, 3(2), 96-106.
- Wasiah, U. (2021). Analisis kesulitan belajar matematika siswa SMP dalam pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(3), 307-317.