

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN PENGGUNAAN PLATFORM WHATSAPP GROUP DAN WEBINAR ZOOM DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH PADA MASA PANDEMIK COVID 19

Jaka Wijaya Kusuma¹⁾, Hamidah²⁾

¹ Universitas Bina Bangsa, Serang
email: jakawijayak@gmail.com

² Universitas Bina Bangsa, Serang
email: shiroimida@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika mana yang lebih baik, dengan whatsapp group atau webinar zoom dan seberapa efektifnya kedua Platform tersebut dalam Masa Pandemi Covid-19. Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest nonequivalent multiple-group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 2 yang mengambil mata kuliah Matematika Ekonomi di Universitas Bina Bangsa dan dipilih 2 kelompok yaitu kelas 2J-MAN dan 2K-MAN yang mempunyai karakteristik hampir sama dilihat dari nilai rata-rata UTS. Data hasil belajar mahasiswa diperoleh dari hasil ujian tengah semester (UTS) kedua kelompok setelah perlakuan, data kemudian diolah dengan uji perbedaan rata-rata Uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika kedua kelas sama sebelum diberi perlakuan dan hasil belajar matematika kedua kelas berbeda setelah diberi perlakuan atau dengan kata lain kelas yang diberikan Perlakuan Webinar Zoom lebih baik dari pada kelas yang diberikan Perlakuan WA Group.

Kata kunci: Hasil Belajar, Whatsapp-group, Webinar-zoom, Covid-19.

Abstract

The goal in this study is to find out which math learning results are better, with WhatsApp group or webinar zoom and how effective both of these platforms are in the pandemic Covid-19 period. The type of research conducted on this research is quasi experiment research with pretest-posttest design nonequivalent multiple-group design. The population in this study was all 2nd semester students who took the course of mathematics economics at Bina Bangsa University and selected 2 groups of 2J-MAN and 2K-MAN classes that have almost the same characteristics seen from the average UTS value. Student learning data is derived from the middle semester exam results (UTS) of both groups after treatment, the data is then processed with test-t average difference testing. The results showed that the results of the second mathematical learning was the same before given the treatment and the results of the mathematics of both classes are different after treatment or in other words the class given the Zoom Webinar treatment is better than the class given the WA Group treatment.

Keyword: Learning outcomes, Whatsapp-Group, Webinar-Zoom, Covid-19.

PENDAHULUAN

Ditengah wabah Pandemi Covid-19 yang melanda dunia khususnya Indonesia

saat ini, sistem pendidikan dihadapkan dengan situasi yang menuntut para pengajar untuk dapat menguasai media pembelajaran

jarak jauh. Sistem pendidikan jarak jauh menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran secara langsung dengan adanya aturan *social distancing* mengingat permasalahan waktu, lokasi, jarak dan biaya yang menjadi kendala besar saat ini.

Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia selalu menjadi isu penting dalam penyelenggaraan Sistem Pendidikan Nasional. Peningkatan kualitas pendidikan ini menjadi salah satu strategi pokok selain pemerataan kesempatan dan akses pendidikan serta peningkatan relevansi dan efisiensi.

Pendidikan jarak jauh atau dapat juga disebut sebagai pembelajaran jarak jauh, saat ini hampir semua para pelaku pendidikan menjadikannya salah satu solusi pembelajaran dalam menghadapi situasi wabah Pandemi Covid-19. Istilah pendidikan jarak jauh tersebut sudah lama digaungkan bahkan diterapkan oleh para pendidik maupun peserta didik dalam suatu proses pembelajaran yang notabene dalam hal ini lebih banyak dilakukan secara terpisah di luar kelas. Secara terpisah disini berarti antara instruktur atau narasumber dan peserta pelatihan tidak berada dalam satu ruangan yang sama (tidak terjadi melakukan face to face) bahkan waktunya pun bisa berbeda.

Interaksi pendidik dan peserta didik dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, misal dengan melakukan chatting lewat koneksi internet (langsung) maupun dengan berkirim email untuk sekedar mengumpulkan tugas (tidak langsung). (Rahmawati, 2016)

Perbedaan Pembelajaran konvensional dengan Pembelajaran Jarak Jauh yaitu kelas konvensional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarannya. Sedangkan di dalam pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh' fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung-jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran e- learning' akan "memaksa" pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Pelajar membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha, dan inisiatif sendiri. Khoe Yao Tung (2000) mengatakan bahwa setelah kehadiran guru dalam arti sebenarnya, internet akan menjadi suplemen dan komplemen dalam menjadikan wakil guru yang mewakili sumber belajar yang penting di dunia. (Supriani, 2017)

Hal ini semakin diperparah dengan adanya wabah Pandemi Covid 19, dimana ruang kelas dan interaksi kelas dilaksanakan

dari jarak jauh. Anjuran dari pemerintah untuk Work From Home dan Study From Home memaksakan semua dilakukan secara Mandiri dan menghindari Keramaian dan berkumpul. Umat manusia dewasa ini sedang berada dalam kesedihan mendalam akibat mewabahnya Coronavirus Disease (Covid-19) yang melanda hampir di seluruh belahan dunia. Covid-19 bermula timbul di Wuhan, Cina dan telah diumumkan sebagai pandemic oleh organisasi kesehatan dunia. Berbagai negara telah menerapkan isolasi, yaitu pemisahan orang sakit dengan penyakit menular dari orang yang tidak terinfeksi untuk melindungi orang yang tidak terinfeksi.

Diterapkan pula karantina, yakni pembatasan pergerakan orang yang diduga telah terkena penyakit menular tetapi tidak sakit, baik karena mereka tidak terinfeksi atau karena mereka masih dalam masa inkubasi. Karantina medis dianggap sebagai salah satu cara paling penting dan efektif untuk mencegah penyebaran penyakit menular di zaman modern ini. Berbagai negara telah menerapkan social distancing (pembatasan jarak sosial) yang dirancang untuk mengurangi interaksi antara orang-orang dalam komunitas yang lebih luas, di mana individu mungkin tertular tetapi belum diidentifikasi sehingga belum terisolasi

Perspektif lain menyebutkan, bila social distancing dipandang tidak cukup dalam melawan Covid-19, maka yang justru dibutuhkan social containment (“pengungkungan sosial”) dalam skala besar. Social containment adalah intervensi pemerintah yang diterapkan ke seluruh komunitas, kota atau wilayah, yang dirancang secara khusus untuk mengurangi interaksi pribadi, kecuali interaksi minimal untuk memastikan pasokan vital.

Memang sebagaimana ditengarai oleh beberapa pakar, bila kebijakan pencegahan gagal dan langkah-langkah menjaga jarak sosial tidak dapat dipertahankan sampai vaksin tersedia, pendekatan terbaik berikutnya adalah menggunakan intervensi yang mengurangi angka kematian dan mencegah infeksi berlebih. (Darmalaksana et al., 2020) Oleh karena itu guna mendukung pemerintah, proses pembelajaran di Sekolah maupun kampus secara langsung tatap muka dikelas di STOP, diganti oleh Pembelajaran Jarak Jauh.

Dalam pengembangannya, saat ini sudah banyak bermunculan aplikasi-aplikasi yang khusus digunakan sebagai media untuk melakukan pendidikan atau pembelajaran jarak jauh dua di antaranya yakni dengan menggunakan Whatsapp Group dan

Pembelajaran Tatap Muka Webinar Zoom
Met.

1. Pembelajaran Jarak Jauh dengan Whatsapp Group



Whatsapp merupakan Platform Pesan yang dapat digunakan dalam Pembelajaran Jarak Jauh, dimana mahasiswa di kumpulkan disatu Grup dan proses Pembelajaran dilaksanakan secara pesan baik dengan tulisan, suara maupun gambar. Aplikasi ini digunakan oleh pendidik dikarenakan dikenal Hemat Kuota dan Familiar dikalangan Peserta Didik, karena rata-rata semua nomor yang dimiliki sudah terkoneksi dengan aplikasi ini.

Media sosial WhatsApp (WA) merupakan salah satu media komunikasi yang saat ini banyak digandrungi oleh seluruh lapisan masyarakat. Penggunaan media sosial WA ini sudah menjadi salah satu media sosial yang mencakup keseluruhan kepentingan masyarakat dalam berkomunikasi memenuhi keperluan masing-masing. Jubile Enterprise (2012) mendefinisikan whatsapp sebagai aplikasi chatting dimana anda bisa mengirim pesan teks, gambar, suara, lokasi dan bahkan video

ke orang lain dengan menggunakan smartphone apapun. WhatsApp dalam penggunaannya sebagai media chat digital yang mencakup, pesan teks, gambar, video, dan dapat untuk menelpon menjadi satu kesatuan yang lengkap untuk membantu masyarakat dalam menjalin komunikasi di seluruh belahan dunia. Suryadi (2018) menambahkan jika dilihat dari fungsinya WhatsApp hampir sama dengan aplikasi SMS yang biasa dipergunakan di ponsel lama. Namun, WhatsApp ini tidak menggunakan pulsa seperti biaya sms pada umumnya, pada WhatsApp ini menggunakan jaringan internet sesuai dengan perkembangan teknologi yang saat ini terhubung dengan jaringan dan teridentifikasi dengan nomor HandPhone (HP).

Aplikasi WhatsApp ini juga dilengkapi dengan berbagai pilihan yang mendukung seperti adanya New Group, New Broadcast, WhatsApp Web, Starred Messages and Settings. Fitur lengkap yang tersedia di aplikasi Whatsapp membuat penggunaannya semakin meningkat pesat. Hingga bulan Februari 2016, tercatat pengguna aktif Whatsapp mencapai 1 miliar tiap bulannya (Zamroni, 2017). Berbagai pilihan yang tersedia di WhatsApp tersebut ada salah satunya bernama New Group yang belakangan ini banyak digunakan para

pelajar, mahasiswa dan dosen sebagai media komunikasi yang terhalang oleh jarak yang disebut bernama WA Group.

WA Group tersebut saat ini dijadikan wadah diskusi untuk memecahkan berbagai masalah, pertanyaan dan sesuatu yang penting yang harus disampaikan terhadap orang-orang yang tergabung di dalamnya. Diskusi melalui WA Group ini sangat membantu penggunanya untuk berkomunikasi dalam Pembelajaran Jarak Jauh. (Ricu Sidiq, 2016) Tapi dalam pelaksanaannya aplikasi ini dikeluhkan oleh beberapa Peserta didik dikarenakan minimnya interaksi dan Pendidik cenderung terlalu sering memberikan Tugas ketika Pembelajaran Jarak Jauh. Sehingga Peserta didik merasa terbebani oleh tugas-tugas tersebut.

2. Pembelajaran Jarak Jauh dengan Webinar Zoom



Zoom meet merupakan Platform Tatap muka yang bersifat Conference dimana Pendidik dan peserta didik bisa langsung berinteraksi selayaknya bertemu langsung. Dalam Aplikasi ini terdapat banyak fitur mulai dari File sharing dalam format PDF

bisa dilakukan dengan mudah, Zoom menawarkan fasilitas yang paling mudah untuk individu mau bergabung dengan conference/meeting hanya dengan tautan atau nomor kamar, Zoom synchronous online formats juga meliputi two-way live broadcast lectures, Zoom menjadikan kursus online menjadi sangat populer karena menghemat biaya waktu perjalanan, biaya bahan bakar, dan dampaknya terhadap lingkungan. Zoom memiliki biaya finansial yang rendah dan menawarkan pengalaman webinar yang bagus Menggunakan Zoom memungkinkan untuk menulis dan berbicara bersama melalui proses. Zoom dapat digunakan dalam Opsi Pendidikan Jarak Program Pekerjaan Sosial Discussions were two-way audiovisual, Zoom digunakan untuk telemedicine kesehatan dalam menanggapi pandemi COVID-19 2020, Zoom untuk diskusi berbasis komunitas, dll.(Abdillah & Darma, 2020)

Tapi dengan banyaknya fitur bukan berarti Platform ini terlepas dari keluhan, justru platform ini memiliki banyak keluhan dan yang paling dominan adalah keluhan Borosnya Kuota yang dipakai selama Pembelajaran Jarak Jauh dengan Platform ini.

Dalam kaitannya dengan Hasil Belajar, Pembelajaran Jarak Jauh masih

menjadi Polemik dikalangan Stakeholder dan Masyarakat. Dikarenakan Pembelajaran Jarak Jauh ini masih di anggap tidak lebih baik daripada Pembelajaran langsung secara Konvensional terutama dalam Pembelajaran Matematika. Hal di disebabkan karena Dalam mempelajari matematika orang harus berpikir agar ia mampu memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari serta mampu menggunakan konsep-konsep tersebut secara tepat ketika ia harus mencari jawaban bagi berbagai soal matematika.

Berfikir berasal dari kata ‘pikir’ yang berarti akal budi, ingatan, angan-angan. berpendapat berfikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. (Fuady, 2017) yang tidak bisa didapat dari Pembelajaran Jarak Jauh. Dengan mengetahui masalah seperti tersebut di atas maka sebagai Pendidik matematika perlu memahami dan mengembangkan berbagai metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika. Pendidik hendaknya dapat menyusun program pengajaran yang dapat membangkitkan motivasi belajar mahasiswa sehingga mahasiswa terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang

memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga mahasiswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan. (Kusuma, 2016) Karena Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan terjadinya restrukturisasi dan reorganisasi struktur kognitif yang telah dimiliki siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dipandang oleh penulis dapat mengatasi masalah tersebut adalah pendekatan konflik kognitif. Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting karena jika siswa memiliki pemahaman konsep matematis yang baik, siswa tidak hanya hafal secara verbal, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Konsep merupakan batu pembangun berpikir. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsi dan generalisasi.

Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tentang

pemahaman konsep yang peneliti lakukan di salah satu sekolah menengah pertama di Serang dengan menggunakan soal pemahaman konsep, terdapat 31 dari 40 siswa yang nilainya di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 67,5. Pendekatan konflik kognitif dipandang dapat mengatasi masalah rendahnya pemahaman konsep pada siswa, karena peneliti memandang pemahaman konsep dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang memberikan konflik dalam skema berpikirnya. Dengan memberikan konflik dalam pikiran siswa, mereka akan lebih paham dan mengerti atas apa yang telah mereka pelajari sebelumnya lalu dikaitkan dengan materi pelajaran yang mereka pelajari saat pembelajaran di kelas. (Kusuma & Caesarani, 2019)

Sehingga membuat Peneliti semakin tertarik untuk mengetahui mana yang lebih baik Hasil Belajar Matematika peserta didik di antara dua Platform di atas apabila dibandingkan dan seberapa efektifnya kedua Platform tersebut dalam Masa Pandemi Covid-19 ini.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* untuk melihat akibat dari suatu perlakuan dengan membandingkan hasil

belajar dua kelompok kelas yaitu kelompok eksperimen I (mahasiswa yang menggunakan Platform Whatsapp Grup) dan kelompok eksperimen II (mahasiswa yang menggunakan Platform Webinar Zoom). Adapun desain yang digunakan adalah *pretest-posttest nonequivalent multiple-group design*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
E ₁	O ₁	T ₁	O ₃
E ₂	O ₂	T ₂	O ₄

Keterangan:

- E1 : Kelas Eksperimen I
- E2 : Kelas Eksperimen II
- T1 : Perlakuan WA Group
- T2 : Perlakuan Webinar Zoom
- O₁ dan O₂ :Nilai Pre-test
- O₃ dan O₄ :Nilai Post-test

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 2 yang mengambil mata kuliah Matematika Ekonomi di Universitas Bina Bangsa. Subjek dalam penelitian ini adalah sejumlah 80 siswa yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu kelas 2J-MAN dan 2K-MAN yang mempunyai karakteristik hampir sama dilihat dari nilai rata-rata UTS.

Data hasil belajar mahasiswa diperoleh dari hasil ujian tengah semester (UTS) kedua kelompok setelah perlakuan, data kemudian diolah dengan menggunakan bantuan

software Microsoft Excell dan SPSS 19 dengan langkah sebagai berikut:

- Menghitung rerata dan standar deviasi.
- Menguji normalitas data sampel.
- Uji Perbedaan Rata-Rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini disajikan hasil temuan mengenai hasil belajar mahasiswa seperti tersaji pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil belajar mahasiswa

	Kelas Eksperimen I (n = 40)		Kelas Eksperimen II (n =40)	
	Rerata	SD	Rerata	SD
Pre-test	23,25	4,9	22,45	5,62
Post-tes	67,35	6,88	74,1	7,39

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara deskriptif pre-test hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen I lebih baik dari pada kelas eksperimen II, sedangkan post-test hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen II lebih baik dari pada kelas eksperimen I . Untuk menjawab pertanyaan penelitian maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji perbedaan rerata. Sebelumnya dilakukan uji normalitas sebaran data hasil belajar mahasiswa, secara keseluruhan diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan temuan tersebut, maka pengujian perbedaan rerata dilakukan dengan Uji-t (tersaji dalam Tabel 3)

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Perbedaan Rerata dengan Uji-t

Hasil Belajar Mahasiswa	Sig.	Interpretasi
Pre-test	0,105	Tidak terdapat perbedaan hasil belajar awal sebelum perlakuan pada kelas eksperimen I dan kelas Eksperimen II pada taraf signifikansi 5%
Pos-test	0,000	Hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen II (Perlakuan Webinar Zoom) lebih baik daripada kelas eksperimen I (Perlakuan WA Group) pada taraf signifikansi 5%

Sumber : diadopsi dari output SPSS 19

Tabel 3 menunjukkan bahwa signifikansi nilai pre-test $>0,05$ yang artinya kedua kelas memberikan hasil belajar yang sama sebelum diberi perlakuan. Hal ini menjelaskan bahwa hasil postes tidak dipengaruhi oleh kemampuan awal mahasiswa. Hal ini juga dipertegas dengan hasil rerata UTS mahasiswa sebelumnya yang menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang sama.

Selanjutnya signifikansi nilai post-test menunjukkan nilai $<0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar post-test kedua kelas atau hasil belajar kelas eksperimen II lebih baik dari kelas

eksperimen I. Kelas eksperimen II adalah kelas yang diberikan Perlakuan Webinar Zoom dan kelas eksperimen I adalah kelas yang diberikan Perlakuan WA Group.

Berdasarkan temuan di lapangan dan hasil sebaran kuisisioner kepada mahasiswa diketahui banyak kelebihan saat melakukan pembelajaran dengan Webinar Zoom yang menunjang penyampaian materi sehingga menjadi lebih efektif dibandingkan dengan WA Group diantaranya:

1. Materi bisa lebih mudah dipahami karena dosen menerangkan secara langsung materi yang disampaikan.
2. Mahasiswa bisa bertanya dan berdiskusi dengan leluasa seperti saat perkuliahan di kelas.
3. Pertanyaan dari mahasiswa juga dapat langsung direspon saat itu juga sehingga lebih efektif dan mudah dipahami oleh mahasiswa.
4. Mahasiswa tidak merasa bosan dengan materi yang disampaikan/dijelaskan dosen karena tatap muka secara langsung.
5. Keaktifan mahasiswa dapat terlihat dan terpantau, sehingga mahasiswa terdorong untuk lebih fokus dan tidak membuka aplikasi lain selama proses pembelajaran.
6. Adanya fitur penjadwalan dan rekaman, fitur chat dan video kualitas HD menjadi

fasilitas yang menunjang proses pembelajaran.

Terlepas dari kelebihanannya, terdapat juga beberapa kekurangan saat melakukan pembelajaran dengan Webinar Zoom yang harus menjadi pertimbangan dan perbaikan untuk kedepannya, diantaranya:

1. Mahasiswa berada di lokasi yang berbeda dengan kekuatan sinyal yang berbeda pula, sehingga tidak sedikit yang mengeluhkan kesulitan sinyal untuk dapat bergabung/join group atau selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Tidak sedikit juga mahasiswa yang mengeluhkan boros kuota dan hp menjadi lemot karena memakan banyak memori.
3. Beberapa mahasiswa mengeluhkan penggunaan aplikasi Webinar Zoom sedikit ribet dan lebih familiar dengan WA Group.
4. Tidak bisa mengulang materi yang sudah dijelaskan.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini yaitu:

1. Hasil belajar kelas eksperimen II yaitu kelas yang diberikan Perlakuan Webinar Zoom lebih baik dari pada kelas eksperimen I yang diberikan Perlakuan WA Group.

2. Pembelajaran dengan Perlakuan Webinar Zoom lebih efektif dari pada dengan Perlakuan WA Group

Adapun saran dari peneliti yaitu:

1. Kepada para pengajar sebaiknya proses pembelajaran dapat menggunakan kolaborasi dua Platform tersebut untuk mengatasi kekurangan yang ditemukan.
2. Kepada peneliti selanjutnya sebaiknya menemukan cara untuk mengatasi kekurangan yang ditemukan pada pembahasan terhadap Perlakuan Webinar Zoom.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, L. A., & Darma, U. B. (2020).

Online Learning Menggunakan Zoom Teleconference.

Darmalaksana, W., Hambali, R. Y. A., Masrur, A., & Ushuluddin, F. (2020). *Analisis Pembelajaran Online Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21.* 1–12.

Fuady, A. (2017). Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika. *JIPMat*, 1(2), 104–112.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1236>

Kusuma, J. W. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Think Talk Write (Ttw)*

Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Stie Bina Bangsa. III(1), 36–47.

Kusuma, J. W., & Caesarani, S. (2019). Penerapan Pendekatan Konflik Kognitif Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di Smp Negeri 7 Kota Serang. *JIPMat*, 4(1), 20–27.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3500>

Rahmawati, I. (2016). *Pelatihan Dan Pengembangan Pendidikan Jarak Jauh Berbasis Digital Class Platform Edmodo.* November, 593–607.

Ricu Sidiq. (2016). *Pemanfaatan Whatsapp Group Dalam Pengimplementasian Nilai-Nilai Karakter Pancasila Pada Era Disrupsi.* 5(1), 145–154.

Supriani, Y. (2017). Menumbuhkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Berbantuan Quipper School. *JIPMat*, 1(2), 210–220.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1248>