



SINASIS 3 (1) (2022)

Prosiding Seminar Nasional Sains



Peran Pembelajaran Online Berbasis *Whatsapp* Dalam Menumbuhkan Disposisi Matematis Pada Mata Kuliah Analisa Real

Condro Endang Werdiningsih
Universitas Indraprasta PGRI
E-mail: endangcondro4@gmail.com

Abstrak

Kata kunci:

Tuliskan kata kunci 3-5 kata

Artikel ini merupakan hasil *literature review* terkait dengan media pembelajaran Online berbasis *Whatsapp* dan kemampuan disposisi Matematis pada pembelajaran Analisa Real. Artikel ditulis dengan tujuan memberikan pemahaman secara komprehensif tentang kemampuan disposisi matematis sekaligus memaparkan berbagai alternatif cara dalam hal membangun kemampuan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil yang diperoleh dari penulisan artikel ini berupa uraian definisi disposisi matematis, uraian indikator disposisi matematis, dan uraian upaya menumbuhkembangkan disposisi matematis pada diri mahasiswa melalui pembelajaran Online berbasis *Whatsapp*. Dengan hasil tersebut diperoleh ujung yang tajam bagaimana caranya dosen dapat menanamkan disposisi matematis pada siswa di setiap rangkaian pembelajaran matematika. Melalui artikel dapat disimpulkan bahwa dosen dalam pembelajaran matematika harus dapat mencerminkan berbagai karakteristik disposisi matematis untuk dapat diteladani oleh mahasiswa.

PENDAHULUAN

Berkat kemajuan teknologi yang pesat, pembelajaran online merupakan cara yang sangat dibutuhkan pada pasca Covid 19 ini. Hal ini perlu dilakukan untuk mencegah penularan yang meluas akibat interaksi yang masif. Physical distancing menjadi salah satu strategi harapan untuk memutus rantai penularan virus Covid 19. Perguruan tinggi dalam hal ini dosen dituntut berusaha mengkreasikan belajar agar tetap berjalan meski mahasiswa tidak di kampus sehingga tujuan dari pembelajaran tetap bisa tercapai.

Ada banyak media yang digunakan untuk belajar daring. Berbagai platform sudah lama menyediakan jasa ini. Sebut saja misalnya *Google Clasroom*, Rumah Belajar, *Edmodo*, Ruang Guru, *Zenius*, *Google Suite for Education*, *Microsoft Office 365 for Education*, Sekolahmu, Kelas Pintar. Inilah yang disebut sebagai *platform microbloging* (Basori, 2013). Media-media tersebut bisa digunakan pada ponsel pintar atau kita sebut Smartphone. Disamping itu perkembangan teknologi pada ponsel pintar (smartphone) yang semakin terjangkau oleh masyarakat sehingga penggunaan berbagai jenis media sosial juga semakin meningkat. Hal ini bisa dilihat dari hasil Wearesosial Hootsuite yang dirilis pada bulan Januari 2019, bahwa pengguna media sosial di Indonesia naik 20% dari survei sebelumnya yaitu mencapai 56% atau sebesar 150 juta pengguna dari total populasinya. Sementara pengguna media sosial mobile (gadget) sudah mencapai 48% atau sekitar 130 juta dari populasinya (Databoks, 2019).

Media sosial cenderung digunakan akhir-akhir ini, tenaga pendidik baik itu guru maupun dosen dapat memanfaatkannya sebagai salah satu media pembelajaran untuk mengoptimalisasi proses belajar

mengajar, membangkitkan gairah dan motivasi belajar mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik dalam Nurseto (2012:22) bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat merangsang keinginan belajar, gairah belajar, minat baru dan dapat berpengaruh terhadap psikologis siswa, serta meningkatkan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini memungkinkan mahasiswa dapat menguasai materi sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Media sosial yang kini telah menjadi wadah yang menarik dan menyenangkan untuk saling berkomunikasi. Banyak ragam media sosial yang tersedia secara gratis, salah satunya adalah Whatsapp. Menurut Ego dalam Kompasiana (2019) Whatsapp adalah media sosial yang menyediakan layanan pesan instan untuk smartphone. Tidak hanya sekedar melayani pesan instan saja, whatsapp juga dilengkapi oleh berbagai fitur menarik seperti pengiriman pesan berupa pesan teks, gambar, video, suara, maupun dokumen-dokumen. Selain itu whatsapp juga dapat digunakan untuk berbagai lokasi melalui GPS. Whatsapp memfasilitasi para pekerja dan pelajar untuk berkomunikasi lebih mudah karena beragam bentuk pesan dikirim dengan sekali klik. Hal menarik yang membuat whatsapp telah diunduh oleh lebih dari satu miliar orang diseluruh dunia adalah tersedianya chat grup yang memungkinkan orang-orang yang memiliki kepentingan yang sama dapat berkumpul dalam satu wadah komunikasi.

Media pembelajaran dapat berupa video atau file yang dikirimkan melalui pesan Whatsapp Grup sebagai pesan berupa pikiran, perhatian dan perasaan yang berguna dalam pembelajaran matematika sehingga dapat berfungsi mengajarkan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipelajari oleh mahasiswa khususnya pada matakuliah Analisis Real. Hal ini sejalan dengan Sudjana dan Rivai dalam Nurseto (2011:22) yang mengemukakan beberapa manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu: (i) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka; (ii) makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran; (iii) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata; dan (iv) siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan.

Menurut Septian (2014:180) Mata kuliah Analisis Real merupakan mata kuliah yang dianggap paling sulit oleh mahasiswa, dibandingkan dengan mata kuliah lain. Mata kuliah ini memiliki materi-materi yang bersifat abstrak. Kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam hal memahami definisi, teorema, dan penggunaannya dalam pembuktian formal terus terjadi. Dari tahun ke tahun masalah itu selalu muncul. Sehingga didalam mempelajari Analisa Real membutuhkan kemampuan disposisi matematis. Menurut Hakim (2019:556) Untuk dapat membangun standar proses dalam memperoleh dan menggunakan konten pengetahuan dalam pembelajaran matematika, dibutuhkan suatu sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri. Salah satu kemampuan dalam bermatematika untuk dapat menangkap berbagai daya dalam belajar matematika disebut dengan istilah disposisi matematis. Namun menurut Syaban dalam hakim (2019:556) bahwa, disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya, karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru yang menekankan pada proses prosedural dan tugas latihan yang mekanistik. Sehingga disposisi perlu dikembangkan pada mahasiswa dalam mempelajari Analisa Real. Hal ini sejalan dengan Hakim (2019:556) bahwa memaparkan pernyataan yang dapat memberikan pemahaman secara komprehensif tentang disposisi matematis sekaligus memaparkan berbagai alternatif cara dalam membangun kemampuan disposisi matematis siswa dianggap perlu untuk dilakukan secara ilmiah dengan cara pembelajaran Online berbasis Whatsapp.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi pustaka (*library research*). Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi yaitu, mencari sumber literatur yang sesuai melalui buku, jurnal hasil penelitian dan sumber informasi lainnya

yang berkaitan dengan media pembelajaran Online berbasis *Whatsapp* dan kemampuan disposisi Matematis pada pembelajaran Analisa Real.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Disposisi Matematis

Menurut Polking dalam Soemarmo (2014), mengemukakan bahwa disposisi matematika menunjukkan: 1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengomunikasikan gagasan; 2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematika dan berusaha mencari metode alternative dalam memecahkan masalah; 3) tekun mengerjakan tugas matematika; 4) minat, rasa ingin tahu (curiosity), dan daya temu dalam melakukan tugas matematika; 5) cenderung memonitor, merefleksikan performance dan penalaran mereka sendiri; (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; 7) apresiasi (appreciation) peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa. Penulis lainnya, Kilpatrick, Swafford, dan Findell dalam Syaban (2009:130) menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Serupa dengan pendapat Polking, mereka merinci indikator disposisi matematis sebagai berikut: menunjukkan gairah dalam belajar matematika, menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar, menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan, menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah, menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan untuk berbagi dengan orang lain. Jika kita mencermati teori-teori di atas dengan baik bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukan kebiasaan dalam berpikir dan bersikap sehingga mampu menumbuhkan disposisi matematis dari sikap kritis dalam proses belajar, cermat dalam mendalami materi serta semangat dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Aspek dan Indikator Disposisi Matematis

Menurut Wardani (2008: 223), aspek-aspek yang diukur pada disposisi matematis yaitu: (1) Kepercayaan diri dengan indikator percaya diri terhadap kemampuan/keyakinannya; (2) Keingintahuan terdiri dari empat indikator yaitu: sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca/mencari sumber lain; (3) Ketekunan dengan indikator gigih/tekun/perhatian/kesungguhan; (4) Fleksibilitas, yang terdiri dari tiga indikator yaitu: kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, berusaha mencari solusi/strategi lain; dan (5) Reflektif, terdiri dari dua indikator yaitu bertindak dan berhubungan dengan matematika, menyukai/rasa senang terhadap matematika. Berdasarkan pernyataan di atas, bahwa kelima aspek tersebut sebagai pengukur kemampuan disposisimatematis yang digunakan berkesinambungan antara satu aspek dengan aspek lainnya. Hal ini ditegaskan dengan pendapat Hakim (2019:558) bahwa ada lima aspek yang dapat digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa. Kelima aspek tersebut tentunya harus digunakan secara utuh dan menyeluruh, karena satu dan lainnya saling berkaitan dan saling membangun untuk suatu karakteristik disposisi matematis siswa.

Menurut Hakim (2019:559) bahwa aspek dan indikator disposisi matematis yaitu (1) kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberi alasan logis; (2) fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode untuk memecahkan masalah; (3) bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika yang ditunjukkan dalam sikap kegigihan, ketekunan serta antusias yang tinggi; (4) rasa ingin tahu untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika; (5) kemampuan melakukan refleksi untuk memonitor proses berpikir dan kinerja; (6) mengaplikasikan matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari; dan (7) penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa. Berdasarkan teori di atas bahwa aspek dan indikator disposisi matematis secara keseluruhan sesuai dengan sikap yang dihasilkan dari tujuan dari pembelajaran matematika.

Pembelajaran dengan Grup WhatsApp

Grup WhatsApp merupakan salah satu media pembelajaran online yang dibuat berdasarkan jumlah pengguna, fungsi dan cara penggunaannya dalam berbagi materi dan tugas Analisa Real baik berupa gambar, pdf, ppt, doc, xls, audio, video secara langsung dan meminta tanggapan (jawaban) dari peserta grup yaitu mahasiswa yang mengampu matakuliah Analisa Real. Menurut Barhoumi (2015) Karena melalui grup, apa pun yang diposting oleh pendidik atau peserta didik akan langsung dapat diakses oleh peserta grup yang sedang online. Artinya, kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi grup WhatsApp membawa manfaat bagi prestasi dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran dan pendidikan secara mobile.

Berdasarkan Hasil penelitian Pranajaya dan Hendra Wicaksono (2017) tentang pemanfaatan WhatsApp dikalangan pelajar juga menunjukkan bahwa 57% responden menyatakan dalam proses belajar dengan aplikasi WhatsApp sangat bermanfaat, walaupun dalam pernyataannya penggunaan WhatsApp tidak sepenuhnya mempengaruhi nilai belajar. Demikian juga Utomo (2018) menyatakan pada memanfaatkan aplikasi WhatsApp dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah bahwa berdampak positif atau berpengaruh terhadap hasil belajar Hal ini diperkuat oleh pendapat Aji (2018) WhatsApp sangat layak dimanfaatkan sebagai salah satu media dalam proses belajar mengajar, karena dapat mempermudah pembelajaran, membangkitkan motivasi, dapat meningkatkan keingintahuan dan sebagai sumber belajar mandiri. Berdasarkan beberapa teori di atas, penggunaan grup WhatsApp ini membuat mahasiswa menjadi mudah dalam mendistribusikan atau menerima materi serta dapat berdiskusi kelompok di luar jam pelajaran.

Pustikayasa (2019) memaparkan sebagai media pembelajaran whatsapp memiliki kelebihan yaitu a) Grup WhatsApp, pendidik dan peserta didik bisa bertanya jawab atau berdiskusi dengan lebih rileks tanpa harus terpusat pada pendidik seperti pembelajaran di kelas, yang sering menimbulkan rasa takut salah dan malu pada peserta didik. b) Dengan media WhatsApp, pendidik bisa berkreasi dalam memberikan materi maupun tugas tambahan kepada peserta didik c) Peserta didik dengan mudah bisa mengirim balik hasil pekerjaan, baik berupa komentar langsung (chat group), gambar, video atau soft files lainnya yang berhubungan dengan pembelajaran. d) Dengan media WhatsApp, metode pembelajaran menjadi ramah lingkungan karena tidak lagi menggunakan hard copy (penggunaan kertas untuk mencetak atau menulis hasil pekerjaan peserta didik). e) Dengan media WhatsApp, dapat menjadi salah satu solusi pendidik untuk menyampaikan materi tambahan sebagai bahan pembelajaran di luar kelas. Uraian tersebut menjelaskan bahwa Whatsapp Grup memudahkan mahasiswa dalam pembelajaran analisa real di dalam kelas, pada saat mahasiswa tidak dapat hadir di dalam proses pembelajaran dalam kelas dengan cara mengirim materi atau tugas dan mendiskusikannya tanpa mengurangi kualitas hasil belajar. Selain itu Pustikayasa (2019) juga memaparkan kekurangan dari Whatsapp sebagai media pembelajaran yaitu 1) Pendidik dan peserta didik harus terhubung dengan layanan internet untuk mendapatkan informasi secara real times 2) Komunikasi menggunakan video, gambar dan file yang berukuran besar berpengaruh pada penggunaan data (biaya). 3) Tanpa aturan atau kesepakatan yang jelas oleh admin (pendidik) grup, komunikasi dapat keluar dari konteks pembelajaran. Kekurangan media pembelajaran yang dipaparkan di atas, bisa kita minimalisir dengan pemberian kontak kuliah saat pengenalan kelas baik aturan maupun waktu yang disepakati dalam pembelajaran.

Menumbuhkembangkan Disposisi Matematis melalui Whatsapp.

NCTM (1999) menyatakan, tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan: kemampuan mengeksplorasi, menyusun konjektur; dan menyusun alasan secara logis, kemampuan menyelesaikan masalah non rutin; kemampuan berkomunikasi secara matematis dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, kemampuan menghubungkan antar ide matematika dan antar matematika dan aktivitas intelektual lainnya. Selanjutnya NCTM (2003) menamakan kemampuan di atas dengan mathematical power process atau daya matematis. Kurikulum Matematika (2006) tidak mencantumkan istilah daya matematis secara eksplisit. Namun, secara implisit istilah daya matematis tercermin dalam empat tujuan pertama pembelajaran matematika yaitu: a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah; (d) mengomunikasikan

gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. NCTM (2003) menamakan tujuan kelima di atas dengan istilah *mathematical disposition* atau disposisi matematis. Peran Whatsapp pada poin a sampai d digunakan Sesuai dengan fungsinya WhatsApp memiliki berbagai manfaat yaitu sebagai wadah diskusi dalam sebuah grup atau memberikan bimbingan secara pribadi kepada peserta didik. 1) Mengirim lampiran (Foto, Video dan Dokumen) a) Klik ikon lampiran (clip), kemudian pilih salah satu item di bawah ini: (1) Pilih foto & video (ikon foto) untuk memilih foto atau video dari komputer, dimana pengguna dapat memilih dan mengirim beberapa sekaligus bahkan hingga 30 buah. Alternatif lainnya adalah dengan cara menarik dan meletakkan (drag and drop) foto atau video secara langsung ke kotak input teks, dengan batas maksimal 16 Mb per video. (2) Pilih kamera (ikon kamera) untuk menggunakan kamera komputer/ponsel untuk mengambil foto. (3) Pilih dokumen (ikon kertas) untuk mengirim dokumen (pdf, word, excel, software, rar, dll). b) Klik kirim 2) Mengirim Pesan Suara a) Buka sebuah chat atau grup chat. b) Klik mikrofon (ikon mikrofon) lalu mulai berbicara ke mikrofon komputer/ponsel. c) Setelah selesai, klik konfirmasi untuk mengirim pesan suara. 3) Menyimpan/Mengunduh Foto atau Video ke Ponsel/Komputer a) Klik foto atau video yang ingin disimpan. b) Klik Unduh (icon download) di sudut kanan atas. Dan untuk poin e dimana rasa ingin tahu mahasiswa dalam mempelajari analisa real bisa dilihat pada fitur Whatsapp yaitu klik info pada sudut kanan atas grup dengan memblok materi atau penjelasan kita, dimana akan terlihat siapa saja yang telah membaca materi kita. Sikap membaca materi kita tercermin bahwa begitu antusiasnya mahasiswa pada materi analisa real ditambah lagi jika bertanya, berarti terdapat interaksi atau timbal balik antara mahasiswa dan dosen.

PENUTUP

Simpulan

Secara keseluruhan, untuk dapat mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran matematika, melalui artikel ini dapat disimpulkan bahwa dosen dalam pembelajaran analisa real harus dapat mencerminkan berbagai karakteristik disposisi matematis untuk dapat diteladani oleh mahasiswa. Adapun karakteristik dari disposisi matematis berupa sikap menunjukkan semangat dalam belajar matematika, sikap menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar matematika, sikap menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan pembelajaran matematika, sikap menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika, sikap menunjukkan rasa ingin tahu tentang materi pelajaran matematika yang sedang dan yang akan dipelajari, serta sikap ikhlas berbagi pemahaman matematika dengan orang lain.

Saran

Penulis mengharapkan artikel ini bisa dijadikan penelitian khususnya bagi dosen pendidikan matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ucapkan terima kasih kepada dr. Andri Suryana yang telah membimbing dan memberikan semangat dalam penyelesaian penelitian ini. Dan juga kepada Yudistira dan Bimasena yang telah memberikan support dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. H. (2018). Pengembangan Aplikasi Layanan Pesan Instan Whatsapp Sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Efek Rumah Kaca Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Purwokerto. (Intergovernmental Panel on Climate Change, Ed.), Universitas Negeri Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Barhoumi, C. (2015). The Effectiveness of WhatsApp Mobile Learning Activities Guided by Activity Theory on Students' Knowledge Management. *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 221–238.
- Basori. (2013). Pemanfaatan Social Learning Network “Edmodo” dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. *JIPTEK*, VI, 99– 105.
- Choridah, D. T. (2013). Peran pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif serta disposisi matematis siswa SMA. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(2): 194-202.
- Databoks. (2019). Berapa Pengguna Media Sosial Indonesia? | Databoks. Retrieved October 14, 2019, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/02/08/berapa-pengguna-mediasosialindonesia>
- Hakim, Arif Rahman. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *DPNPM* (555-565).
- Hendriana & Soemarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.21831/jep.v.8i1.706>
- Pranajaya, & Wicaksono, H. (2017). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp (WA) di Kalangan Pelajar (Studi Kasus di Mts Al Muddatsiriyah dan Mts Jakarta Pusat). In *Prosiding SNaPP2017 Sosial, Ekonomi, dan Humaniora* (pp. 98–109). unisba.ac.id. Retrieved from <http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sosial/article/view/808>.
- Pustikayasa, I Made. (2019). Grup WhatsApp Sebagai Media Pembelajaran (WhatsApp Group As Learning Media). *Widya Genitri : Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu P-ISSN : 2302-9102 Volume 10 Nomor 2 (2019) hal 53-62 E-ISSN : 2685-7198 DOI: 10.36417/widyagenitri.v10i2.281*.
- Septian, Ari. (2014). Pengaruh Kemampuan Prasyarat terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa dalam Matakuliah Analisis Real. *Jurnal Kajian Pendidikan*, 4(2), 179-188.
- Syaban, Mumun. (2009). Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Investigasi. *Educationist*. Vol III (2), 130-136.
- Utomo, S. W., & Ubaidillah, M. (2018). Pemanfaatan Aplikasi WhatsApp pada Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mata Kuliah Akuntansi Internasional di Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 06(02), 199–211.
- Wardani, S. (2008). *Pembelajaran Inkuiri Model Silver untuk Mengembangkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas*. Bandung: Disertasi UPI Bandung.