Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Pengenalan Aplikasi Logimathics Untuk Menunjang Perkembangan Kognitif Mahasiswa

Hesti Yunitiara Rizqi[1*], Lisa Virdinarti Putra[1]
[1] *Prodi S1 PGSD, Universitas Ngudi Waluyo, Semarang, Indonesia*
** Corresponding author email: hestiyunitiara@gmail.com*

INFO ARTIKEL

Diterima: 12 Januari 2023
Direvisi: 24 Januari 2023
Disetujui: 2 Februari 2023

Tersedia online: Februari 2023

***Keywords*:**
Aplikasi Logimathics, Perkembangan, Kognitif

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan sosialisasi terkait pengenalan aplikasi logimathics dan diikuti dengan adanya pendampingan dalam upaya menunjang perkembangan kognitif mahasiswa. Kurangnya informasi mahasiswa mengenai media pembelajaran menjadi permasalahan dikarenakan mahasiswa yang masih menganggap teknologi digital hanya dijadikan media untuk berkomunikasi dan bermain. Sasaran dari kegiatan ini adalah mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo menggunakan metode partisipatif yang terdiri dari sosialisasi dengan pengenalan aplikasi logimathics, pendampingan, monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan dengan beberapa indikator diantaranya mahasiswa dengan pemahaman materi terkait aspek kognitif sebesar 98%, mengenal dan memahami aplikasi logimathics sebesar 87%, menginstall aplikasi logimathics sebesar 96%, mengimplementasikan aplikasi logimathics sebesar 92%, ketetapatan waktu pengerjaan deret aritmatika sebesar 88%, dan memperoleh respon positif terhadap aplikasi logimathics sebesar 97% . Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencapai kategori sangat baik dalam setiap indikatornya. Diharapkan selain aspek kognitif, melalui aplikasi logimathics juga dapat mengembangkan aspek afektif maupun aspek psikomotorik bagi mahasiswa S1 PGSD

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
Copyright © 2023 (The Author's).

1. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan menjadi salah satu tujuan yang masih terus menerus dirancang oleh pemerintah. Tentunya hal ini tak luput dari campur tangan pihak lain khususnya dengan melibatkan pendidik yang harus memiliki berbagai macam strategi yang kreatif dan inovatif agar pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh peserta didik. Kemajuan teknologi digital yang telah berkembang saat ini memiliki pengaruh besar bagi kehidupan masyarakat. Karena adanya teknologi akan sangat membantu seseorang dalam mengembangkan inovasi dan memudahkan seseorang dalam menyelesaikan pekerjaannya [6]. Hakikatnya peran teknologi digital juga sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Selain itu generasi milenial sekarang sudah terbiasa menggunakan teknologi canggih dengan berbagai platform. Hal tersebut memberikan dampak postif di mana generasi saat ini dapat memanfaatkan teknologi digital tersebut sebagai media belajarnya.

Media belajar biasanya dijadikan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi yang lebih jelas kepada peserta didik [10].

Media belajar yang sering digunakan oleh pendidik biasanya hanya berupa modul, power point, dan video. Bahwasannya media belajar yang berulang kali sering digunakan akan membuat peserta didik menjadi bosan karena setiap pertemuannya tidak ada perkembangan yang lebih variatif dalam proses belajar. Sehingga peran media menjadi salah satu komponen yang penting dalam kegiatan belajar [3]. Diketahui media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital dapat dikemas dalam bentuk aplikasi. Beberapa aplikasi sendiri sekarang sudah banyak ditemukan didalam smartphone. Smartphone yang merupakan bagian perangkat keras saat ini telah menyediakan aplikasi pembelajaran untuk dapat diakses. Maka dengan smartphone yang semakin canggih sekarang sudah menjadi kebutuhan pokok bagi semua kalangan. Merebaknya penggunaan smartphone didunia pendidikan terjadi pada saat masa pandemi, di mana seseorang dalam berkomunikasi lebih dominan pada penggunaan teknologi digital dibandingkan komunikasi secara tatap muka. Namun dalam hal ini penggunaan smartphone dijadikan sebagai tambahan media belajar yang dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dengan melihat kondisi proses pembelajaran yang sudah dilakukan secara tatap muka. Smartphone yang kini sudah dilengkapi beberapa aplikasi telah tersedia di playstore. Berbagai macam aplikasi yang terdapat unsur pembelajaran berbasis game pun juga dapat ditemukan di playstore tersebut. Oleh karena itu peserta didik dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajarannya.

Ketertarikan peserta didik dengan media pembelajaran membawa dampak positif bagi tercapainya hasil belajar. Terlebih lagi apabila media pembelajaran tersebut dapat mengembangkan aspek kognitif yang terdapat pada diri peserta didik. Karena aspek kognitif menjadi salah satu aspek yang dinilai dalam evaluasi pembelajaran. Terdapat enam tingkat kognitif yang dikemukakan oleh Taksonomi mulai dari yang sederhana hingga yang paling kompleks meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta [9]. Pengklasifikasian dari Taksonomi ini memudahkan guru dalam menilai kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Dalam pembelajaran peserta didik diminta untuk dapat mengimplementasikan dari enam tahap tersebut. Perkembangan kognitif merupakan langkah dari perubahan seseorang untuk dapat mengerti sampai ke tahap dapat memecahkan masalah [5].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan pada mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo yang telah menghadapi permasalahan materi deret aritmatika. Maka dalam hal ini proses pembelajaran bagi mahasiswa juga harus didukung dengan media yang tersedia guna menjadikan mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran serta dapat menunjang perkembangan aspek kognitif mahasiswa. Media pembelajaran yang akan digunakan kegiatan pengabdian adalah media pembelajaran berbasis game yang beranama aplikasi logimathics. Aplikasi logimathics ini juga dapat digunakan untuk siswa SMA, karena aplikasi tersebut memuat materi deret aritmatika yang sebelumnya sudah diberikan pada jenjang SMA. Dalam aplikasi tersebut berupa teka-teki matematika yang menghubungkan antar suku bilangan, serta mengubungkan sebuah gambar dengan berbagai variasi. Sehingga dibutuhkan aspek kognitif yang kuat, karena dalam aplikasi tersebut diperlukan kemampuan yang logis, kritis, dan koneksi matematis. Keberhasilan belajar siswa mengacu pada tahap perkembangan koginitif peserta didik [8]. Dari analisis situasi mahasiswa S1 PGSD terlihat bahwa hanya 10% yang paham materi terkait aspek kognitif, tidak ada satu pun mahasiswa yang mengenal, menginstall, dan mengimplementasikan aplikasi tersebut ke dalam pembelajaran.

Sedangkan ketepatan waktu mahasiswa dalam mengerjakan deret aritmatika membutuhkan durasi waktu yang sangat lama dalam pengerjaannya, hanya 5% mahasiswa yang dapat mengerjakan sesuai durasi waktu yang ditentukan. Penyebab dari permasalahan tersebut dikarenakan kurangnya edukasi terhadap mahasiswa mengenai aplikasi yang memuat unsur pembelajaran.

Dengan demikian tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada mahasiswa S1 PGSD mengenai adanya aplikasi logimathics yang terdapat di smartphone. Aplikasi logimathics yang secara sederhana dalam penggunaannya dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran untuk menunjang perkembangan kognitif mahasiswa sehingga mempermudah mahasiswa dalam memahami deret aritmatika. Aplikasi tersebut juga dapat digunakan secara mandiri yang dilengkapi dengan fitur-fitur berupa kajian soal yang bervariasi dan dilengkapi dengan penyelesaian soal yang dapat dipahami secara langsung oleh mahasiswa. Dengan demikian aplikasi logimathics dapat membangun minat dan motivasi mahasiswa, serta memberikan peluang bagi mahasiswa untuk belajar lebih leluasa karna penggunaanya yang tidak terpaut akan waktu dan tempat.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Universitas Ngudi Waluyo dengan sasaran mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini metode partisipatif yang meliputi penyampaian materi dengan menggunakan power point, ceramah, demonstrasi, praktik, dan sharing. Pengenalan aplikasi logimathics ditujukan untuk melatih kemampuan yang dimiliki mahasiswa dalam menyelesaikan masalah deret aritmatika, di mana dalam aplikasi logimathics terdapat soal deret aritmatika dengan beberapa variasi. Hal tersebut tentunya dapat merangsang otak yang dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara logis, kritis, kreatif, serta tepat dalam mengambil kesimpulan.

Kegiatan pengabdian kepada msyarakat ini meliputi tiga tahap kegiatan, diantaranya kegiatan yang pertama diadakan sosialisasi mengenai materi aspek kognitif yang dimiliki oleh seseorang dan pengenalan aplikasi logimathics yang terdapat di android. Kegiatan yang kedua adalah penerapan berupa pendampingan cara memilih dan menggunakan aplikasi logimathics di playstore. Kegiatan yang ketiga yaitu monitoring dan evaluasi dilakukan dengan cara pemantauan kepada mahasiswa saat menyelesaikan masalah dengan menggunakan aplikasi logimathics yang dapat menunjang perkembangan kognitif mahasiswa. Metode evaluasi untuk menentukan tingkat keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu melalui pengamatan yang dilakukan oleh tim PkM pada penilaian kinerja mahasiswa dalam mengimplementasikan aplikasi logimathics. Selain itu adanya respon mahasiswa terhadap aplikasi logimathics juga menjadi bahan evaluasi dalam program pengabdian ini dengan mengacu pada indicator yang terdapat pada rubrik. Adapun indikator yang digunakan untuk menentukan keberhasilan dalam program pengabdian ini berupa: 1) pemahaman materi terkait aspek kognitif; 2) mengenal dan memahami aplikasi logimathics; 3) menginstall aplikasi logimathics; 4) mengimplementasikan aplikasi logimathics dalam menunjang kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal deret aritmatika; 5) ketepatan waktu pengerjaan deret aritmatika dalam aplikasi logimathics. Kegiatan pengabdian ini dikatakan berhasil apabila mencapai presentase 75% pada tiap indikator.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Selama kegiatan pengabdian berlangsung diawali dengan sosialisasi berkaitan dengan aspek kognitif dan pengenalan aplikasi logimathics dengan jumlah peserta 42 mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo. Kegiatan ini dilakukan oleh 2 orang tim pelaksana pengabdian dengan materi yang disampaikan sebagai berikut.

1. Materi tentang berbagai aspek kognitif
2. Cara meningkatkan aspek kognitif seseorang
3. Pengenalan aplikasi logimathics
4. Kegunaan aplikasi logimathics bagi perkembangan kognitif
5. Penerapan aplikasi logimathics dalam pembelajaran deret aritmatika

Kegiatan sosialisasi ini disampaikan dengan bantuan media power point. Ditemukan mahasiswa S1 PGSD belum mengetahui tentang aplikasi logimathics. Namun setelah mahasiswa mengetahui aplikasi tersebut, maka seluruh peserta mahasiswa mulai beranggapan bahwa dengan aplikasi logimathics dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar melalui android dan dapat menunjang perkembangan kognitif mahasiswa untuk berlatih memecahkan masalah deret aritmatika. Diketahui bahwa aplikasi logimathics ini juga dapat dijadikan sebagai sebuah game yang didalamnya memuat materi deret aritmatika. Sebuah pembelajaran apabila terdapat unsur permainan maka pembelajaran tersebut akan lebih menyenangkan sehingga mahasiswa mampu berkonsentrasi dengan cermat.

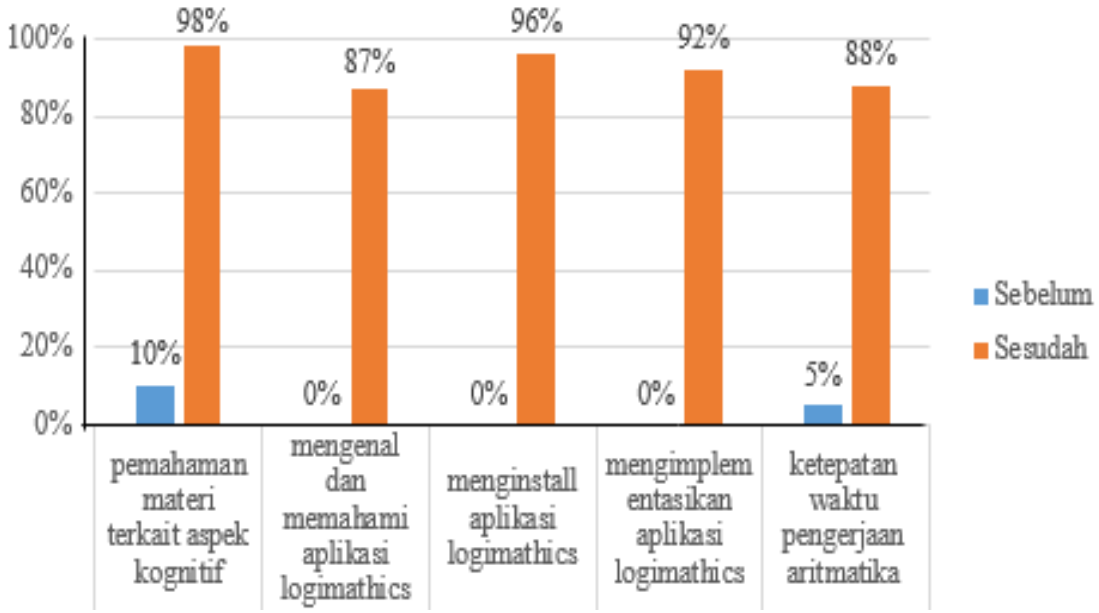
Kegiatan kedua yaitu penerapan berupa pendampingan cara memilih dan menggunakan aplikasi logimathics di playstore. Tentunya mahasiswa sudah tahu bagaimana cara untuk install aplikasi di playstore, maka mahasiswa mulai menginstall aplikasi logimathics secara bersamaan. Kegiatan ini dilakukan secara mandiri dengan melihat situasi mahasiswa sekarang yang sudah menggunakan smartphone dalam kegiatan sehari-hari. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk mempraktikkan aplikasi tersebut dengan bimbingan tim PkM. Tugas tim PkM disini yaitu mengarahkan mahasiswa cara menggunakan dan membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam aplikasi tersebut.

Kegiatan ketiga dilanjutkan dengan monitoring dan evaluasi yang dilakukan dengan cara pemantauan kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan aplikasi logimathics untuk menyelesaikan masalah deret aritmatika. Pada kegiatan ini tim PkM dapat menemukan permasalahan yang terjadi selama kegiatan berlangsung, sehingga permasalahan tersebut dapat dilakukan sebuah perbaikan saat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian yang berjalan dengan lancar ini menghasilkan peningkatan kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo. Dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim PkM selama 4 hari terdiri dari tiga kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kegiatan Pengenalan dan Penggunaan Aplikasi Logimathics

Berdasarkan presentase data hasil pengamatan sebelum dan setelah dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Peningkatan pemahaman aspek kognitif dan aplikasi logimathics

Berdasarkan Gambar 2, mahasiswa S1 PGSD setelah diberikan perlakuan dari ketiga tahap kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah mengalami peningkatan yang meliputi, mahasiswa S1 PGSD yang sebelumnya hanya sebanyak 10% paham terkait aspek kognitif kini mengalami peningkatan menjadi 98%, peningkatan sebanyak 87% pada mahasiswa S1 PGSD sudah mengenal dan memahami aplikasi logimathics dibandingakan sebelumnya mahasiswa yang sama sekali belum mengetahui aplikasi logimathics, mahasiswa yang menginstall aplikasi logimathics sebanyak 96%, mengimplementasikan aplikasi logimathics sebanyak 92%, dan ketepatan waktu mahasiswa dalam mengerjakan deret aritmatika menggunakan aplikasi logimathics sebanyak 88% di mana sebelumnya mahasiswa merasa kesulitan dan membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan soal deret

aritmatika. Maka dari itu, hasil dari kegiatan pengenalan aplikasi logimathics untuk menunjang perkembangan kognitif mahasiswa S1 PGSD dapat dikatakan berhasil dengan kategori sangat baik.

Selain itu, kegiatan pengabdian dalam pengenalan aplikasi logimathics mendapatkan respon positif sebanyak 97% dari mahasiswa S1 PGSD yang artinya sebagian mahasiswa memberikan penilaian yang baik terhadap aplikasi tersebut dalam menunjang kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal deret aritmatika. Diberikannya pengenalan dan pemahaman terkait aplikasi logimathics yang terdapat di smartphone, maka dapat memudahkan mahasiswa dalam belajar deret aritmatika kapan saja dan dimana saja. Pembelajaran tidak harus dilakukan didalam kelas, namun dapat dilakukan dimana saja dengan melihat kondisi perkembangan teknologi saat ini [1]. Sehingga mahasiswa untuk belajar deret aritmatika tidak hanya terpaku pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung. Aplikasi logimathics juga dapat dijadikan sebagai game dalam ajang untuk berlatih serta mengasah kemampuan mahasiswa.

Kemampuan kognitif yang dimiliki mahasiswa tentunya sudah tumbuh sejak dini, dan saat ini pun perlu adanya peningkatan perkembangan kognitif lebih lanjut. Pembelajaran berbasis permainan dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah yang berakibat pada meningkatkanya kemampuan berpikir kritis [2]. Perkembangan kognitif mahasiswa pun dapat berkembang dengan berbagai metode salah satunya yaitu dengan bantuan melalui game. Dalam pembelajaran matematika dengan memilih serta menggunakan game yang tepat dapat meningkatkan minat belajar yang berakibat pada peningkatan hasil belajar [4]. Oleh karena itu, mahasiswa pun juga harus lebih aktif dalam mencari sumber belajarnya yang berkaitan dengan materi perkuliahan seiring dengan berkembangnya teknologi dan dirasa dapat memudahkan mereka dalam memahami materi tersebut. Didalam aplikasi logimathics terdapat solusi pemecahan masalah soal deret aritmatika yang disajikan, sehingga apabila mahasiswa mengalami kesulitan mahasiswa dapat melihat dan memahami langsung penyelesaian soal tersebut. Dengan melihat keadaan seperti itu, maka mahasiswa akan lebih antusias dan termotivasi untuk belajar deret aritmatika yang sebelumnya dianggap materi yang cukup sulit bagi mahasiswa. Sejalan dengan Pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran matematika dapat memanfaatkan melalui penggunaan teknologi [7]. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan mengenal dan memahami aplikasi logimathics dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar mahasiswa pada materi deret aritmatika serta dapat menunjang perkembangan kognitif mahasiswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diberikan pada mahasiswa S1 PGSD Universitas Ngudi Waluyo mengahsilkan simpulan yang didasarkan pada indikator keberhasilan kegiatan pengabdian ini diantaranya, 1) pemahaman materi terkait aspek kognitif sebesar 98%; 2) mengenal dan memahami aplikasi logimathics sebesar 87%; 3) menginstall aplikasi logimathics sebesar 96%; 4) mengimplementasikan aplikasi logimathics sebesar 92%; 5) ketetapatan waktu pengerjaan deret aritmatika sebesar 88%; 6) memperoleh respon positif terhadap aplikasi logimathics sebesar 97% dilihat dari angket respon mahasiswa yang telah diberikan. Kegiatan pengabdian yang secara keseluruhan berjalan dengan lancar diharapkan untuk kegiatan selanjutnya aplikasi logimathics dapat digunakan sebagai bahan untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif dan perkembangan dari aspek yang lain bagi mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada msyarakat ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Universitas Ngudi Waluyo yang telah mendukung kegiatan ini beserta tim pengabdian kepada masyarakat yang telah terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Ketua Program Studi S1 PGSD beserta Ketua Dekan Fakulkas Komputer dan Pendidikan Universitas Ngudi Waluyo yang bersedia menerima tim dalam pengenalan aplikasi logimathics kepada mahasiswa S1 PGSD sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kami menyadari bahwa kegiatan pengabdian ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kegiatan-kegiatan lain sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini sangat kami harapkan supaya dapat diambil manfaatnya bagi masyarakat, mahasiswa, ataupun pendidik yang terjun dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Blaschke, L. M. 2014. Using Social Media to Engage and Develop The Online Learner in Self-Determined Learning. Research in Learning Technology, 22(1), 1– 23. Doi:https://doi.org/10.3402/rlt.v22.21635.

[2] Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. International Journal of Instructional technology and *distance learning*, *12*(4), 49-52.

[3] Fathurrohman, Muhammad. (2015). Paradima Pembelajaran Kurikulum 2013: Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global. Yogyakarta: Kalimedia.

[4] Huang, Y. M., Huang, S. H., & Wu, T. T. (2014). Embedding Diagnostic Mechanisms In A Digital Game For Learning Mathematics. Educational Technology Research and Development, 62(2), 187–207.

[5] Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman, 13(1), 116–152.

[6] Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, *18*(2), 91-100.

[7] Nurdin, E., Ma'aruf, A., Amir, Z., Risnawati, R., Noviarni, N., & Azmi, M. P. (2019). Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 6(1), 87–98.https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.18421.

[8] Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 3(2), 153-162.

[9] Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif. Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 4(2), 139-148.

[10] Wahyuni, T., Khotimah, K., & Nasrulloh, M. F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Camtasia© Dan Wondershare Quiz Creator© Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. EdHumanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(1), 766-770.