



## DARMABAKTI

### Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat

#### Pendampingan Belajar Pengenalan Bilangan Melalui Gim Edukasi untuk Siswa MI Al-Islamiyah

Olief Ilmandira Ratu Farisi<sup>1,\*</sup>, Nurul Faiqoh<sup>1</sup>, Alvina Wardatul Jennah<sup>1</sup>, Sa'diyahtur Rahmah<sup>1</sup>, Dwi Adinda Sari<sup>2</sup>, Mutmainnah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Nurul Jadid, Jl. PP. Nurul Jadid, Karanganyar, Paiton, Probolinggo 67291

<sup>2</sup> Jurusan Ekonomi, Universitas Nurul Jadid, Jl. PP. Nurul Jadid, Karanganyar, Paiton, Probolinggo 67291

\*E-mail: [farisi@unuja.ac.id](mailto:farisi@unuja.ac.id)

Nomor WA : +62 852 45005888

#### Informasi Artikel

##### Kata Kunci :

Gim Edukasi  
Pendampingan Belajar  
Pengenalan Bilangan  
Sekolah Dasar

##### Keywords :

*Educational game*  
*Learning assistance*  
*Number recognition*  
*Elementary School*

#### Abstrak

Salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika tingkat SD/MI ialah pengenalan bilangan. Materi ini merupakan landasan atau dasar dalam matematika. Namun, pada kenyataannya, materi bilangan termasuk dalam materi yang sulit dipelajari oleh siswa SD/MI. Banyaknya macam-macam bilangan yang harus dipelajari menyebabkan siswa kesulitan dalam membedakan bilangan-bilangan tersebut. Hal ini juga dialami oleh siswa di MI Al-Islamiyah. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya pendampingan belajar dengan memanfaatkan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah gim (game) edukasi. Dengan gim edukasi, siswa dapat bermain sambil belajar secara mandiri mengenai suatu materi tertentu dan menciptakan suasana belajar baru. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah metode demonstrasi, pendampingan belajar, dan sosialisasi dengan tahapan antara lain perencanaan, pengembangan, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa semua siswa dapat menuntaskan semua level yang ada. Siswa MI Al-Islamiyah mendapat pengalaman belajar yang seru dan menarik dalam belajar matematika.

#### Abstract

One of mathematics subjects studied in elementary school is numbers recognition. This subject is the basic of mathematics. However, the students have difficulties in distinguishing the various type of numbers. This is also experienced by students at MI Al-Islamiyah. These problems can be overcome by using learning assistance by utilizing learning media. One of the learning media that can be used is educational game. By using the educational game, students can play while learning independently about a certain subject and create a different learning experience. The methods used in the implementation of this service are demonstration, learning assistance, and socialization with some stages including planning, development, preparation, implementation, and evaluation. The activities results showed that all students can complete all the levels. MI Al-Islamiyah students get an exciting and interesting learning experience in learning mathematics, especially in numbers recognition.

## 1. Pendahuluan

Secara etimologi, matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar bukan berarti ilmu lain tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran (Rahmah, 2013). Matematika mengajarkan siswa untuk berpikir secara matematis dan logis dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan-permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika dan cara memecahkannya dengan menggunakan matematika. Oleh karena itu, pemerintah menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib dijenjang pendidikan.

Matematika Sekolah Dasar (SD) merupakan hal yang diperlukan siswa sebagai pengetahuan dasar untuk menunjang keberhasilan untuk menempuh pendidikan lebih lanjut (Aulia, 2018). Banyak siswa yang beranggapan bahwasanya matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan. Kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh faktor intelegensi yang rendah, akan tetapi juga disebabkan oleh faktor-faktor selain intelegensi (Indah dkk., 2014). Kesulitan yang dialami siswa tingkat SD/MI dalam belajar matematika yaitu kesulitan memahami penjelasan dan maksud soal, kesulitan memahami konsep, kesulitan dalam memahami simbol dan kesulitan dalam perhitungan (Amaliyah dkk., 2021). Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar adalah faktor internal diantaranya, kecerdasan rendah, sikap kurang memperhatikan pembelajaran, minat belajar rendah, dan motivasi belajar rendah. Faktor eksternal diantaranya kurangnya perhatian orang tua, suasana belajar di rumah kurang kondusif, kondisi lingkungan, pengaruh media massa, penyajian materi pembelajaran kurang menarik, metode pembelajaran kurang

bervariasi, jaranganya media pembelajaran digunakan, dan saran pembelajaran belum lengkap (Amaliyah dkk., 2021).

Salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika tingkat SD/MI ialah pengenalan bilangan. Materi ini merupakan landasan atau dasar dalam matematika. Namun, pada kenyataannya, materi bilangan termasuk dalam materi yang sulit dipelajari oleh siswa SD/MI (Mufidah & Setyawan, 2020). Berdasarkan penelitian tersebut, kesulitan tersebut berupa adanya gangguan dalam memori, urutan materi, keabstrakan, serta banyak siswa yang belum bisa membaca dan kesulitan berbahasa. Hal ini juga dialami oleh siswa di MI Al-Islamiyah. Banyaknya macam-macam bilangan yang harus dipelajari menyebabkan siswa kesulitan dalam membedakan bilangan-bilangan tersebut. Hal tersebut dapat diatasi dengan adanya pendampingan belajar.

Ada beberapa macam bilangan yang dipelajari oleh peserta didik tingkat sekolah dasar seperti bilangan asli, bilangan genap, bilangan prima, dan lain sebagainya. Bilangan asli adalah kumpulan bilangan yang paling sederhana dan digunakan dalam membilang (Varberg dkk., 2007). Bilangan asli bisa dibagi menjadi dua, bilangan ganjil dan bilangan genap. Bilangan ganjil ialah bilangan asli yang bukan kelipatan dari 2 dan tidak habis dibagi 2, contohnya 1, 3, 5, 7, 11 dan seterusnya. Bilangan genap ialah bilangan asli yang merupakan kelipatan dari 2 dan habis dibagi 2, contohnya 2, 4, 6, 8, 10 dan seterusnya. Bilangan prima adalah bilangan yang habis dibagi oleh dirinya sendiri. Contoh bilangan prima adalah 3 karena 3 hanya bisa dibagi oleh 3 itu sendiri. Contoh lainnya adalah 2, 5, 7, 11, dan lain sebagainya. Bilangan lainnya yang ada di matematika adalah bilangan kuadrat. Bilangan kuadrat adalah bilangan hasil dari perkalian suatu bilangan dengan dirinya sendiri. Misalkan 4 adalah

bilangan kuadrat karena 4 didapat dari perkalian 2 dengan 2. Contoh bilangan kuadrat lainnya adalah 1, 9, 16, 25, dan lain sebagainya.

Menurut Jean Piaget, anak tingkat SD/MI tergolong pada tahapan operasional konkrit. Pada tahap ini, anak Sudah dapat berpikir logis mengenai peristiwa konkrit dan dapat mengklasifikasi objek-objek ke dalam bentuk yang berbeda (Marinda, 2020). Sesuai dengan tahapan perkembangannya, pembelajaran di tingkat SD/MI harus berpedoman pada permasalahan yang konkrit bukan abstrak. Siswa harus dapat melihat secara jelas mengenai permasalahan yang ada. Penggunaan media pembelajaran dapat menjadi solusi untuk membantu pemahaman siswa. Dengan media pembelajaran, siswa dapat lebih aktif dan prestasi belajar juga akan meningkat (Audie, 2019).

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan teknologi, yaitu gim (game) edukasi. Gim edukasi merupakan gim yang tujuan pengembangannya adalah untuk mengarahkan siswa (user) terhadap sesuatu pada pembelajaran tertentu dan peningkatan konsep uraian (Novaliendry, 2013). Suatu gim yang dirancang dengan baik dapat memberikan latihan yang otentik dalam berfikir dan bekerja diperan dan konteks tertentu (Yulianti & Ekohariadi, 2020). Dengan gim edukasi, siswa dapat bermain sambil belajar secara mandiri mengenai suatu materi tertentu dan menciptakan suasana belajar baru. Dalam matematika, gim edukasi dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa mengenai materi tertentu (Karseno et al., 2021).

Pada penelitian ini, diusulkan pendampingan belajar melalui gim edukasi untuk mengenalkan bilangan di MI Al-Islamiyah. Pada pendampingan ini, siswa akan mencoba memainkan game pengenalan macam-

macam bilangan. Dengan gim tersebut, siswa dapat belajar sendiri di rumah dan kapan saja. Selain itu, siswa tidak akan merasa bosan dan lebih tertantang dengan adanya sistem skor.

## **2. Metode Pengabdian**

Metode pelaksanaan yang digunakan sebagai solusi dari permasalahan kegiatan pengabdian ini adalah metode demonstrasi, pendampingan belajar, dan sosialisasi. Metode demonstrasi akan dilakukan oleh satu anggota tim. Tujuan dari metode ini adalah untuk memberikan tutorial cara memainkan gim bilangan. Selanjutnya, kelima anggota akan melaksanakan tugas pendampingan belajar yang dibagi menjadi lima kelompok. Dalam satu kelompok belajar tersebut terdiri dari tiga siswa dan satu pendamping. Dengan kelompok belajar, permasalahan siswa lebih cepat ditangani dan suasana belajar menjadi kondusif. Satu anggota juga bertugas melakukan sosialisasi dengan mendokumentasikan kegiatan pengabdian. Dokumentasi ini berupa foto dan video yang akan diolah menjadi video pendek. Tujuannya, agar video pendek tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar pengenalan bilangan siswa lainnya.

### **2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Maret-Mei 2022 di MI Al-Islamiyah Paiton Probolinggo.

### **2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian**

Untuk merealisasikan metode pelaksanaan tersebut, prosedur yang disusun dalam kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan, dilakukan diskusi program kegiatan pengabdian dan pembagian tugas anggota. Tim atau anggota yang bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian ini terdiri dari satu orang dosen dan lima mahasiswi. Tim yang telah terbentuk kemudian membuat MOA

dan MOU dengan pihak sekolah serta melakukan kunjungan ke sekolah yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian ini. Pada kunjungan tersebut, tim pelaksana menjelaskan maksud dan tujuan program pengabdian yang akan dilakukan. Tahap kedua yaitu tahapan pengembangan. Pada tahap ini, anggota tim membuat game matematika tentang pengenalan bilangan. Hasil uji coba dievaluasi dengan tujuan menelaah beberapa hal yang menghambat pada pelaksanaan uji coba. Sehingga, dapat dilakukan perbaikan atauantisipasi pada saat pelaksanaan pengabdian nantinya. Selanjutnya, pada tahap persiapan, tim menginstal di hp masing-masing dan melakukan uji coba game pengenalan bilangan tersebut. Tahap keempat adalah tahap pelaksanaan yaitu mengimplementasikan pelatihan yang telah dilakukan. Semua anggota tim melaksanakan tugasnya sesuai dengan pembagian tugas pada tahap perencanaan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian akan dilaksanakan di luar jam sekolah karena siswa SD/MI tidak diperbolehkan membawa telepon seluler. Setelah pelaksanaan, tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan terhadap pengenalan bilangan dalam metode game. Indikator yang digunakan dalam mengevaluasi kegiatan ini adalah melihat skor yang diperoleh oleh siswa pada aplikasi game tersebut. Siswa-siswa yang memperoleh nilai di bawah 70 akan diberikan pendampingan belajar dalam mengenal bilangan. Setelah itu, siswa mencoba kembali game tersebut untuk melihat peningkatan kemampuan siswa, jika skor yang didapat meningkat, maka pendampingan belajar dinyatakan berhasil.

### 2.3. Pengambilan Sampel

Pada kegiatan pengabdian ini, sampel yang digunakan adalah siswa kelas V MI-Al-Islamiyah yang terdiri dari 20 siswa. Siswa kelas V telah mendapatkan materi macam-macam bilangan dalam matematika.

### 3. Hasil dan Pembahasan

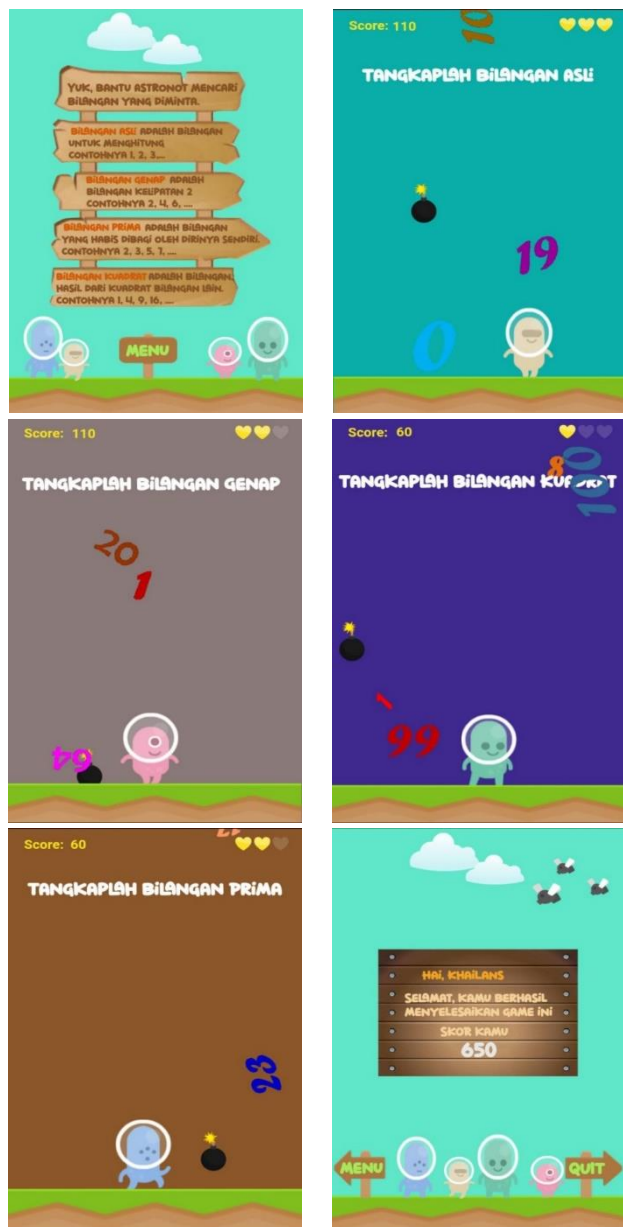
Tahapan awal pada kegiatan pengabdian ini adalah tahap perencanaan. Tahap perencanaan dilaksanakan pada Maret 2022. Pada tahap ini, dosen dan mahasiswa berdiskusi mengenai permasalahan belajar yang dihadapi oleh siswa SD/MI. Salah satu permasalahan yang mendasar adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenal macam-macam bilangan. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk membantu siswa SD/MI untuk mengenal macam-macam bilangan melalui media yang menyenangkan, yaitu gim edukasi. Pada tahap ini, diputuskan MI Al-Islamiyah sebagai tempat kegiatan pengabdian.



Gambar 1. Pengembangan Gim Pengenalan Bilangan

Tahap kedua adalah mengembangkan gim edukasi berbasis Android yang akan diuji coba kepada siswa MI Al-Islamiyah (ditunjukkan oleh gambar 1). Terdapat empat level pada gim yang dikembangkan. Level pertama adalah bilangan asli, level kedua adalah bilangan genap, level ketiga adalah bilangan prima, dan level keempat adalah bilangan kuadrat. Cara bermainnya adalah dengan menangkap bilangan yang berjatuhan sesuai dengan levelnya. Jika benar, maka akan mendapat 10 poin. Jika menangkap bilangan yang salah atau bom, maka nyawa akan berkurang satu. Pada setiap levelnya, terdapat tiga nyawa. Untuk dapat melanjutkan ke level selanjutnya, skor minimal yang harus didapat pada setiap levelnya adalah 70. Skor yang

disimpan adalah skor tertinggi yang pernah didapat pada level tersebut. Pada tahap ini, gim juga melalui beberapa kali percobaan agar gim dapat segera diperbaiki jika terdapat *bug* di dalamnya. Tampilan gim ditunjukkan oleh gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tampilan Gim Pengenalan Bilangan

Setelah tahap pengembangan, dilakukan tahap persiapan. Pada tahap ini, dosen dan mahasiswa menyepakati langkah-langkah yang dilakukan saat pelaksanaan nanti. Tim juga menginstal dan mencoba gim yang diuji coba.

Gambar 3 menunjukkan tahap persiapan yang telah dilakukan.



Gambar 3. Persiapan kegiatan pengabdian

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan pada Mei 2022. Pada tahap ini, tim siap menguji coba gim kepada siswa MI Al-Islamiyah. Pada saat pelaksanaan, terdapat 14 siswa yang hadir. Siswa-siswa tersebut dibagi ke dalam lima kelompok yang beranggotakan 2-3 siswa. Masing-masing kelompok didampingi oleh satu mahasiswa. Sebelum siswa mulai mencoba, satu mahasiswa menjelaskan terlebih dahulu mengenai cara bermain dan macam-macam bilangan yang akan dipelajari, yang ditunjukkan oleh gambar 4. Gambar 5 menunjukkan kegiatan pendampingan belajar pengenalan bilangan.

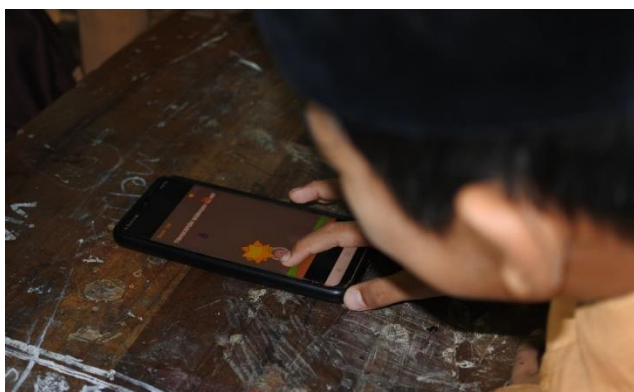


Gambar 4. Mahasiswa menjelaskan cara bermain dan macam-macam bilangan di depan kelas



Gambar 5. Mahasiswa mendampingi siswa dalam kelompok

Selanjutnya, siswa mencoba secara bergantian pada kelompoknya masing-masing seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 6. Jika siswa mendapat skor di bawah 70 pada suatu level, maka mahasiswa yang mendampingi menjelaskan kembali mengenai bilangan yang dipelajari pada level tersebut (ditunjukkan oleh Gambar 7). Setiap siswa memiliki satu kesempatan untuk mengulang kembali permainan pada setiap levelnya.



Gambar 6. Siswa mencoba memainkan gim pengenalan bilangan



Gambar 7. Mahasiswa menjelaskan kembali saat siswa tidak mencapai skor 70

Uji coba yang dilakukan kepada empat belas siswa MI Al-Islamiyah didapat bahwa hanya tiga siswa yang sempat mengalami permasalahan, yaitu tidak tuntas pada suatu level. Satu siswa mengalami kegagalan karena terburu-buru dalam bermain. Dua siswa lainnya mengalami kesulitan di level bilangan prima dan bilangan kuadrat. Sehingga, perlu dibimbing lagi untuk mengenal bilangan prima dan kuadrat sebelum mencoba kembali permainan.

Tahap evaluasi dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan. Indikator ketercapaian pada kegiatan ini adalah siswa MI Al-Islamiyah mendapatkan skor minimal 70 pada setiap levelnya. Karena semua siswa dapat menyelesaikan semua level, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini berhasil untuk mengenalkan macam-macam bilangan kepada siswa. Beberapa respon dari siswa adalah gim yang dikenalkan seru dan menarik. Sebagai bahan evaluasi, gim bisa dikembangkan lebih lanjut dengan lebih banyak macam bilangan yang ada. Sehingga, siswa mendapatkan pengalaman belajar sambil bermain yang menyenangkan.

#### 4. Simpulan dan Saran

Pada kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pendampingan belajar pengenalan bilangan melalui gim edukasi untuk siswa MI Al-Islamiyah Paiton Probolinggo. Dari 14 siswa, hanya terdapat tiga siswa yang perlu

mengulangi level tertentu. Tiga siswa tersebut mendapatkan pendampingan belajar kembali sebelum mengulangi level yang gagal. Hasil dari pelaksanaan kegiatan adalah semua siswa dapat menyelesaikan gim hingga level akhir. Setelah melakukan uji coba, pihak sekolah meminta gim yang dikembangkan untuk dicoba di kelas lainnya. Oleh karena itu, diharapkan akan banyak media pembelajaran matematika khususnya berbasis teknologi agar siswa lebih tertarik belajar matematika.

## 5. Daftar Pustaka

- Amaliyah, A., Rini, C. P., Hartantri, S. D., & Yuliani, S. (2021). ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI TAMAN CIBODAS KECAMATAN PERIUK KOTA TANGERANG. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 2(2), 11–20. <https://doi.org/10.31000/IJOEE.V2I1.3228.G2094>
- Audie, N. (2019). PERAN MEDIA PEMBELAJARAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5665>
- Aulia, L. A.-A. (2018). KESULITAN BELAJAR ANAK USIA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Psikologi : Jurnal Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas Yudharta Pasuruan*, 5(1), 11–20. <https://doi.org/10.35891/JIP>
- Indah, Anggaini, & Akina. (2014). Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Lambang Bilangan Dengan Menggunakan Kartu Bilangan di Kelas I SDN 2 Kabalutan Indah, Akina, dan Anggaini. *Jurnal Kreatif Online*, 4(4). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3314>
- Karseno, Sariyasa, & Astawan, I. G. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID PADA TOPIK BILANGAN BULAT KELAS VI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 16–25. [https://doi.org/10.23887/JURNAL\\_TP.V11I1.621](https://doi.org/10.23887/JURNAL_TP.V11I1.621)
- Marinda, L. (2020). TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET DAN PROBLEMATIKANYA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR. *An-Nisa': Journal of Gender Studies*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/ANNISA.V13I1.26>
- Mufidah, A., & Setyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dan Cara Mengatasinya pada Siswa Kelas IV SDN Bancaran 4 Bangkalan. *Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 23–28.
- Novaliendry, D. (2013). *APLIKASI GAME GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF (STUDI KASUS SISWA KELAS IX SMPN 1 RAO)*.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/JPMIPA.V1I2.88>
- Varberg, D. E., Purcell, E. J. (Edwin J., & Rigdon, S. E. (2007). *Calculus Dale Varberg, Edwin J. Purcell, Steven E. Rigdon*. (9th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Yulianti, A., & Ekohariadi. (2020). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI MENGGUNAKAN APLIKASI CONSTRUCT 2 PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR. *IT-Edu : Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 527–533. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/38272>