

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID MENGUNAKAN ANDROMO PADA MATA PELAJARAN SARANA PRASARANA KELAS 11 MPLB DISMKN 8 JAKARTA

Cut Mutia, Roni Fasliah, Maulana Amirul Adha

Mahasiswa di Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomi,
Universitas Negeri Jakarta

Dosen di Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomi, Universitas
Negeri Jakarta

Email: cutmut9@gmail.com; ronifasliah@unj.ac.id; maulanaamirul@unj.ac.id

Abstract (English)

Learning about Facilities and Infrastructure is one of the lessons that must be taken in the Department of Office Management and Business Services (MPLB) as preparation for future work, so there needs to be teacher innovation and creativity in the learning process so that the material taught can be conveyed well to students. In this case, the use of learning media can help teachers and students understand the learning material. Therefore, researchers developed application learning media. The aim of this research is to produce a design for the development of application learning media in increasing motivation and learning outcomes. Facilities and Infrastructure for office machines, to determine the feasibility, practicality and effectiveness of developing application learning media for increasing motivation and learning outcomes in Facilities and Infrastructure for machine material. -office machines. This research uses R&D research with a 4D model. The subjects in this research were 126 students of class XI MPLB SMKN 8 Jakarta. The data collection techniques used in this research were interviews, observation and questionnaires. The data that has been collected will be analyzed using validity analysis techniques. Results of this research: The design of the media developed refers to the needs of students, characteristics of students, characteristics of the material and has received validation from media experts, material experts and language experts with a very appropriate category.

Abstrak (Indonesia)

Pembelajaran Sarana Prasarana merupakan salah satu pembelajaran yang wajib ditempuh dalam jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) sebagai bekal untuk berkerja nanti, sehingga perlu adanya inovasi dan kreativitas guru dalam proses pembelajaran agar materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan baik terhadap siswa. Dalam hal ini penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Maka dari itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran aplikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan desain pengembangan media pembelajaran aplikasi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar Sarana dan Prasarana materi mesin-mesin kantor, untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan efektivitas pengembangan media pembelajaran aplikasi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada pelajaran Sarana dan Prasarana materi mesin-mesin kantor. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D dengan model 4D. Subjek pada penelitian ini adalah 126 siswa kelas XI MPLB SMKN 8 Jakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan angket. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan teknik analisis validitas. Hasil dari penelitian ini: Desain dari media yang dikembangkan mengacu pada kebutuhan peserta didik, karakteristik

Article History

Submitted 2 Januari 2024

Accepted 7 Januari 2024

Published 8 Januari 2024

Key Words

Development, learning media, facilities and infrastructure, office machines.

Sejarah Artikel

Submitted 2 Januari 2024

Accepted 7 Januari 2024

Published 8 Januari 2024

Kata Kunci

Pengembangan, media pembelajaran, sarana dan prasarana, mesin-mesin kantor.

peserta didik, karakteristik materi dan telah mendapatkan validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan kategori sangat layak.

Pendahuluan (12pt)

Penggunaan teknologi didalam pendidikan tentunya ikut berkembang, teknologi pendidikan merupakan keseluruhan, proses yang terintegrasi mencakup orang, gagasan, produk, alat dan masukan organisasi untuk menganalisis permasalahan, penilaian, pemanfaatan dan solusi untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut dan dalam semua aspek belajar manusia. (Ana Widyastuti et al. 2020). Guru sebagai pendidik sudah seharusnya dapat melakukan modifikasi dalam penggunaan media pembelajaran yang menggunakan teknologi agar proses pembelajaran menjadi menarik, karna media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan peserta didik yang menimbulkan terciptanya proses pembelajaran agar menambah informasi baru kepada peserta didik dan tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik. (Mustofa Abi Hamid et al. 2020).

Pada jenjang SMK jurusan MPLB terdapat mata pelajaran Sarana dan Prasarana dimana pada mata pelajaran tersebut erat kaitannya dengan pekerjaan perkantoran. Untuk memahami mata pelajaran Sarana dan Prasarana khususnya pada materi mesin-mesin kantor perlu adanya media atau alat peraga karena penggunaan media atau alat peraga yang dapat membantu siswa memahami mesin-mesin kantor untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar. Dengan adanya media pembelajaran akan lebih memudahkan komunikasi antara guru dan siswa dalam memahami mata pelajaran (Umar, 2013). Oleh karena itu media yang digunakan harus memiliki tampilan yang menarik sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Resiani, Agung, & Jampel, 2015).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh penulis di SMK Negeri 8 Jakarta kelas XI MPLB (Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis) pada mata pelajaran sarana dan prasarana, bahan ajar yang digunakan cukup untuk menunjang kegiatan pembelajaran di kelas, yakni terdapat buku cetak dan blogspot yang diberikan oleh guru. Adapun permasalahannya tidak semua siswa mempunyai buku cetak, karena siswa harus membeli secara pribadi buku tersebut. Sehingga, informasi tentang materi pelajaran yang didapatkan oleh siswa yang mempunyai buku cetak dan tidak mempunyai buku cetak berbeda. Siswa yang mempunyai buku cetak lebih mengetahui dan memahami tentang materi pelajaran, sedangkan siswa yang tidak memiliki buku cetak pemahaman tentang materi pelajaran nya kurang. Selain itu, minat siswa untuk membaca buku saat ini terbilang rendah. Karena, siswa juga lebih tertarik untuk menggunakan gadget daripada menggunakan buku cetak dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan menggunakan kuisioner, lebih banyak siswa yang tertarik menggunakan aplikasi daripada buku cetak. Sedangkan, beberapa guru masih mengandalkan buku cetak dan belum menggunakan bahan ajar interaktif berbasis elektronik atau aplikasi pada kegiatan pembelajaran, termasuk mata pelajaran OTK Sarana dan Prasarana. Hal tersebut menyebabkan sebagian besar siswa merasa bosan menggunakan bahan ajar yang tersedia karena masih tergolong monoton dan sulit dipahami. Sehingga, siswa juga dapat kehilangan semangat pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru perlu berinovasi untuk mengembangkan bahan ajar interaktif berbasis elektronik, salah satunya yaitu aplikasi. Pembuatan aplikasi yang interaktif juga perlu dikembangkan agar lebih menarik dan meningkatkan minat belajar siswa. Untuk membuat bahan ajar aplikasi yang menarik dan interaktif dapat menggunakan sebuah aplikasi desain grafis, salah satunya yaitu andromo.

Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan suatu bahan ajar yang interaktif agar dapat menarik minat belajar peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan pengembangan bahan ajar tersebut juga, dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan lebih menarik dan bervariasi. Dengan demikian, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Andromo Pada Mata Pelajaran Sarana Prasarana Kelas 11 MPLB di SMKN 8 Jakarta”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Borg dan Gall dalam (Sugiyono. 2019), penelitian pengembang atau yang dikenal dengan metode penelitian RnD adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengembangkan buku, modul, media pembelajaran di kelas maupun di laboratorium, dan lainnya baik dalam bentuk perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Selain itu, penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Validasi produk artinya produk sudah ada dan peneliti hanya menguji keefektifan atau validitas produk.

Dalam penelitian R&D ini, produk yang dihasilkan di bidang pendidikan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Produk yang dihasilkan yaitu perangkat lunak aplikasi berbasis android. Kemudian langkah-langkah yang berawal dari penelitian awal berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, hasil penelitian tersebut dirancang dan dikembangkan. Lebih lanjut, produk tersebut kemudian diuji dan diperbaiki direvisi.

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Jakarta pada siswa kelas XI MPLB (Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis) tepatnya di Jl. Raya Pejaten RT.06 RW.06, Kel. Pejaten Barat, Kec.Pasar Minggu Jakarta Selatan 12510. Waktu dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada tanggal 25 Juli 2023 sampai dengan tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini selesai dan mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti. Subjek pada penelitian ini adalah 2 ahli media dan 2 ahli materi dari masing-masing guru SMK Negeri 8 Jakarta dan dosen Universitas Negeri Jakarta, serta siswa kelas XI MPLB SMKN 8 Jakarta.

Kegiatan yang dilakukan dalam penghitungan analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini menggunakan lembar validasi dan lembar respon setiap instrument dengan skala likert. Berikut merupakan kriteria penelitian yang digunakan pada skala likert dalam penelitian ini:

Tabel Kriteria Penilaian dalam Skala Likert

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik/Sangat Valid
4	Baik/Valid
3	Cukup Baik/Cukup Valid

2	Kurang Baik/Kurang
1	Sangat Kurang Baik/Tidak Valid

Berdasarkan lembar validasi dan lembar respon yang telah diisi oleh validator, murid, dan guru dapat ditentukan kelayakan dengan rumus presentasi sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan media} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan presentase diatas selanjutnya akan digunakan untuk menentukan kriteria kualitas aplikasi android.

Hasil dan Pembahasan

Metode penelitian dan pengembangan ini menerapkan metode pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Hasil model pengembangan ini melalui 5 tahapan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation).

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahapan pertama yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran mesin-mesin kantor berbasis Android yang dilakukan dengan cara observasi dan pra penelitian dengan melakukan penyebaran angket dengan guru dan peserta didik. Tujuannya adalah untuk memperoleh data aspek analisis kebutuhan yang mencakup aspek berikut:

- Analisis media pembelajaran bertujuan agar mengetahui media pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran mesin-mesin kantor.
- Analisis materi merupakan mengidentifikasi pencapaian kompetensi pada mata pelajaran OTK Sarana dan Prasarana. Dari identifikasi tersebut maka didapatkan materi yang akan dimasukkan dalam media pembelajaran dan disusun secara sistematis untuk disajikan pada media pembelajaran tersebut. Materi yang didapatkan dalam penggunaan mesin-mesin kantor yang baik dan benar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan analisis, peneliti mulai memasuki tahap perancangan aplikasi yang akan digunakan. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang aplikasi yang akan dikembangkan yakni merumuskan materi dan menentukan desain produk. Peneliti merumuskan materi mesin-mesin kantor pada mata pelajaran OTK Sarana dan Prasarana dengan menyesuaikan indikator pembelajaran, serta dilanjutkan dengan menyusun uraian materi dan video yang akan ditampilkan dalam aplikasi. Setelah materi disusun, peneliti menentukan secara garis besar mengenai desain dan isi aplikasi dengan memilih warna, background, font, gambar video pembelajaran, dan hal-hal yang mendukung pembuatan aplikasi.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah melakukan perancangan aplikasi, tahap selanjutnya yaitu pengembangan. Pada tahap ini, dilakukan pengembangan aplikasi yang telah dirancang dengan menggunakan website andromo. Pada proses ini, pengembangan dilakukan dengan membuat membuat keseluruhan aplikasi, seperti, taskbar, isi, dan penutup. Selanjutnya peneliti juga menautkan gambar, video, dan soal evaluasi yang telah dibuat melalui quiziz ke dalam

aplikasi. Selanjutnya, aplikasi dikembangkan dengan cara mendownload aplikasi yang telah dimasukkan ke dalam google drive agar bisa diakses oleh peserta didik secara online. Dan dalam tahap pengembangan, aplikasi dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan ahli Bahasa sebelum diuji coba terhadap peserta didik berikut merupakan penilaian:

a. Ahli Media

Maka dapat dianalisis tiap butirnya berdasarkan aspek desain atau tampilan dan aspek teknis/pemrograman. Hasil yang diperoleh dari aspek desain atau tampilan adalah sebesar 34 dan aspek teknis atau pemrograman adalah sebesar 23. Sehingga total yang diperoleh dari hasil validasi ahli media adalah 57. Untuk presentase kelayakan pada uji kelayakan media ini mendapatkan skor 76% terdapat pada interval “Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi Mabar Sana yang dikembangkan menurut penilaian ahli media termasuk ke dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran.

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{57}{75} \times 100\% = 76\%$$

b. Ahli Materi

Maka dapat dianalisis tiap butirnya berdasarkan aspek isi dan tujuan dan aspek pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari aspek isi dan tujuan adalah sebesar 39 dan aspek pembelajaran adalah sebesar 35. Sehingga total diperoleh dari hasil validasi ahli materi adalah 74. Untuk presentase kelayakan pada uji kelayakan materi ini mendapatkan skor 98,7% terdapat pada interval “Sangat Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi Mabar Sana yang dikembangkan menurut penilaian ahli materi termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{67}{75} \times 100\% = 98,7\%$$

c. Ahli Bahasa

Maka dapat dianalisis tiap butirnya berdasarkan aspek penggunaan bahasa, aspek ketepatan bahasa dan aspek keterbacaan dan komunikatif. Hasil yang diperoleh dari aspek penggunaan bahasa adalah sebesar 14, aspek ketepatan bahasa adalah sebesar 17 dan aspek keterbacaan dan komunikatif adalah sebesar 14. Sehingga total diperoleh dari hasil validasi ahli bahasa adalah 45. Untuk presentase pada uji kelayakan bahasa ini mendapatkan skor 90% terdapat pada interval “Sangat Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi Mabar Sana yang dikembangkan menurut penilaian ahli bahasa termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{45}{50} \times 100\% = 90\%$$

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi (*Implementation*) adalah tahap uji coba kepada peserta yang sedang mempelajari materi mesin-mesin kantor. Setelah media pembelajaran divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa kemudian direvisi. Maka selanjutnya dilakukan uji coba produk pada media pembelajaran. Uji coba ini dilakukan 3 tahap, yaitu uji coba perorangan (*one to one*), uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Hasil uji coba yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

a. Uji Perorangan (*one to one*)

Hasil dari uji coba perorangan (*one to one*) dari 3 peserta didik dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi melalui angket yaitu diperoleh rata-rata sebesar 93. Sehingga presentase pada uji coba perorangan ini mendapatkan skor 93% terdapat pada interval “Sangat Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi android yang dikembangkan dan di uji coba perorangan termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Untuk menghitung presentase kelayakan dari media pembelajaran tersebut menggunakan rumus:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{52}{55} \times 100\% = 93\%$$

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 10 peserta didik melalui angket dengan metode sampling yaitu diperoleh rata-rata sebesar 80. Sehingga presentase pada uji coba kelompok kecil ini mendapatkan skor 88,9% terdapat pada interval “Sangat Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi *Mabar Sana* yang dikembangkan dan di uji coba kelompok kecil termasuk ke dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran.

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{80}{90} \times 100\% = 88,9\%$$

c. Uji Coba Lapangan

Hasil uji coba lapangan yang dilakukan kepada 20 peserta didik melalui angket dengan metode sampling yaitu diperoleh rata-rata sebesar 86,4. Sehingga presentase pada uji coba lapangan ini mendapatkan skor 96% terdapat pada interval “Sangat Layak”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi *Mabar Sana* yang dikembangkan dan di uji coba lapangan termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{86,4}{90} \times 100\% = 96\%$$

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah melakukan uji validasi untuk menentukan kelayakan dan uji praktikalisisasi untuk menentukan kepraktisan dari aplikasi yang dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Tahap ini menentukan dari hasil akhir pengembangan bahan ajar yang dibuat dan dikembangkan oleh peneliti. Dari hasil uji validasi dari tiga validator dan uji coba yang dilakukan kepada siswa kelas XI MPLB, dapat dinyatakan bahwa aplikasi android yang dikembangkan sudah sangat layak dan sangat praktis untuk digunakan, serta dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, hasil akhir dari tahapan ini adalah diperolehnya aplikasi android berbasis andromo pada mata pelajaran OTK Sarana dan Prasarana materi mesin-mesin kantor yang layak dan praktis untuk digunakan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran aplikasi android menggunakan andromo pada mata Sarana dan Prasarana dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan dengan menggunakan *website* andromo pada mata pelajaran Sarana dan Prasarana menghasilkan media pembelajaran yang dapat dijalankan pada perangkat android. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan mengacu pada penelitian pengembangan *Research and Development* dengan 5 tahap model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*)
2. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *website* andromo menggunakan model ADDIE memiliki tingkat kelayakan media sebesar 76% dan mendapatkan interval “Layak”. Selanjutnya untuk kelayakan materi sebesar 98,7% dan mendapatkan interval “Sangat Layak” Untuk kelayakan bahasa sebesar 90% dan mendapat interval “Sangat Layak”. Kemudian pada uji coba perorangan dengan 3 peserta didik memperoleh presentase 93% dan mendapatkan interval “Sangat Layak”, uji coba kelompok kecil dengan 10 peserta didik memperoleh presentase 88,9% dan mendapatkan interval “Layak”. Sedangkan pada uji coba lapangan mengambil 20 peserta didik memperoleh presentase 96% dan mendapatkan interval “Sangat Layak”.
3. Produk ini dinyatakan layak untuk dijadikan media pembelajaran menurut para ahli, dinyatakan sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran menurut uji coba kelompok kecil, dan dinyatakan sangat layak dijadikan media pembelajaran menurut uji coba kelompok kecil dan lapangan.

Referensi

Anggraeni, D. R., Elmunsyah, H., & Handayani, A. N. (2019). Pengembangan modul pembelajaran fuzzy pada mata kuliah Sistem Cerdas untuk mahasiswa S1 Pendidikan

- Teknik Elektro Universitas Negeri Malang. *Jurnal Teknologi, Elektro, dan Kejuruan*, 26-40.
- Atmojo, T. S. (n.d.). *Otomatisasi Tata Kelola Sarana Dan Prasarana Kompetensi Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran*. Jakarta: BUMI AKSARA.
- Meiristanti, N., & Puspasari, D. (2020). Pengembangan Leaflet Berbasis Android sebagai Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana dan Prasarana Kelas XI OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 61-67.
- Fadillah F Nadya, Pratama Aditya, F. S. (2021). Pengembangan Desain Pelatihan Penggunaan Digital Learning Platform Bagi Mahasiswa Bidang Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* <https://jurnal.unibrah.ac.id/index.php/JIWP>, 7(1), 1-7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4726326>
- Isnaini, N., Listiadi, A., & Subroto, W. T. (2022). Validitas dan Kepraktisan E-Modul berbasis Kontekstual Mata Pelajaran OTK Sarana dan Prasarana untuk Peserta Didik Program Keahlian Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 157-166.
- Hasan, M., Supatminingsih, T., M.I.S, A. M., Rijal, S., & Ma'ruf, M. I. (2020). The Development of Pocketbook Learning Media based on Mind Mapping in Introductory Economics Course. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12B), 8274-8281
- Meirani, & Rossa, A. (2021). Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Economic Edu*, 1(2), 138-146. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/ecoedu/article/view/1360/1056>
- Rustandi, A., Asyiril, & Hikma, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Teknologi Informasi Airlangga Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Binawakya*, 15(2), 4085-4092. <http://ejournal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Yunita, V., Alpusari, M., & Noviana, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1670–1679