

Pengembangan Media Pembelajaran “STAR” Materi Sistem Tata Surya berbasis *Construct 2* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI di Sekolah Dasar

Alfina Rohmah Mawaddah¹, Wahyu Maulida Lestari^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi dengan peserta didik kelas VI Sekolah Dasar yang masih belum memahami materi sistem tata surya. Pada proses kegiatan belajar mengajar IPA di kelas VI, guru sudah menggunakan media pembelajaran powerpoint. Powerpoint yang digunakan merupakan materi seperti yang ada di buku ajar, kurang adanya modifikasi gambar dan animasi. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran, mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran dan mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran STAR materi sistem tata surya berbasis *construct 2* pada mata pelajaran IPA kelas VI di Sekolah Dasar ditinjau dari aspek penilaian respon guru dan peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi sistem tata surya. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Data dikumpulkan melalui observasi dan angket validasi ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon peserta didik. Teknik analisis data menggunakan data kuantitatif dan data kualitatif. Berdasarkan data kuantitatif diperoleh hasil validasi oleh ahli materi 95%, ahli media 86%, respon guru 95%, dan respon peserta didik 95%. Dengan demikian media pembelajaran STAR berbasis *construct 2* pada mata pelajaran IPA materi sistem tata surya kelas VI di Sekolah Dasar dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci

Materi sistem tata surya; Model ADDIE; Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Pengembangan media pembelajaran

Abstract

Feasibility of learning media and describing the feasibility of STAR learning media for solar system material based on construct 2 in grade VI science subjects in elementary schools to assess teacher and student responses. Therefore, it is necessary to develop learning media to increase students' understanding of the solar system material. This research is research and development using the ADDIE model. Data was collected through observation and validation questionnaires from material experts, media experts, and teacher and student responses. Data analysis techniques use quantitative data and qualitative data. Based on quantitative data, validation results obtained by material experts were 95%, media experts were 86%, teacher responses were 95%, and student

Korespondensi
Wahyu Maulida Lestari
wahyulestari.pgsd@unusida.ac.id

responses were 95%. Thus, the STAR learning media based on construct 2 in the science subject solar system material for class VI in elementary schools is declared very suitable for learning.

Keywords

ADDIE model; Development of learning media; Primary Education Department; Solar system material

Pendahuluan

Periode revolusi industri 5.0 dicirikan oleh perkembangan cepat dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Purba *et al.*, 2023). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dapat memunculkan inovasi baru dan sangat berpengaruh pada beberapa sektor, seperti ekonomi, budaya, dan sosial. Peran manusia dapat tergeser oleh teknologi sehingga mengubah cara kerja, bekerja, dan berhubungan satu dengan yang lain (Parwati and Pramatha, 2021; Sofiyana *et al.*, 2021). Hal ini menyebabkan generasi selanjutnya perlu mengembangkan agar bisa bertahan dalam menghadapi era revolusi industri 5.0.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era revolusi industri 5.0 membuat terobosan yang sangat luar biasa untuk sebagian orang (Amiroh and Indrawati, 2022). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi dapat mengakibatkan beberapa sebagian orang menangkap kesempatan dan mampu memanfaatkan dengan baik. Bagi sebagian orang, kemampuan untuk menyesuaikan diri dan memajukan ilmu pengetahuan serta teknologi memungkinkan mereka untuk menciptakan gagasan baru. Gagasan ini muncul untuk mengetahui kebutuhan manusia dalam berbagai bidang, tidak terkecuali pendidikan.

Pada era revolusi industri 5.0, terdapat peningkatan signifikan dalam aplikasi baru yang menawarkan metode pembelajaran yang lebih menarik dan berpotensi menggantikan fungsi guru dalam penyampaian ilmu pengetahuan. Selain itu, fasilitas peserta didik juga mendukung untuk mengakses aplikasi penunjang kegiatan pembelajaran seperti *handphone* (Robbuhu and Editya, 2023; Rohman, Nugroho and Mufliq, 2023). Melalui fasilitas *handphone*, peserta didik mampu mengetahui banyak pengetahuan secara singkat dan lebih mudah (Fajrillah *et al.*, 2020; Zahwa and Syafi'i, 2022). Peserta didik lebih mudah belajar karena mampu menentukan waktu dan tempat seperti peserta didik inginkan (Anam *et al.*, 2020). Sering terlihat di sekolah bahwa pelaksanaan pembelajaran dibatasi oleh tempat dan waktu, dan cara penyajian materinya tidak terlalu menarik seperti di SDN Bluru Kidul 2.

Hal ini sangat dibutuhkan inovasi baru agar dapat membantu ketercapaian tujuan dari pendidikan, salah satunya yaitu inovasi media (Firdaus *et al.*, 2021; Asitah *et al.*, 2023). Inovasi media pembelajaran, seperti ketepatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi yang akan diajarkan (Mastuti *et al.*, 2020; Asitah and Ismafitri, 2021; Inayah, 2023). Oleh karena itu, inovasi atau ide-ide baru sangat di butuhkan dalam menciptakan suatu media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk mempermudah memperoleh informasi maupun mencapai tujuan pendidikan (Maulana *et al.*, 2021; Utami *et al.*, 2021; Nawawi, Laili and Christanti, 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SDN Bluru Kidul 2 ditemukannya permasalahan yaitu kurang digunakannya media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar IPA di kelas VI. Guru sudah menggunakan media pembelajaran powerpoint. Powerpoint yang digunakan merupakan materi seperti yang ada di buku ajar, kurang adanya modifikasi gambar dan animasi. Sehingga banyak peserta didik yang tidak fokus dalam pembelajaran dikarenakan hampir seluruh peserta didik lebih tertarik untuk bermain *handphone* pada saat peserta didik mulai bosan dan jenuh ketika mendengarkan pendidik menyampaikan materi. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti menemukan dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *construct 2* pada pembelajaran IPA yang di dalamnya memuat materi sistem tata surya, kuis, dan juga game agar peserta didik tidak merasa jenuh ketika mengoperasikan aplikasi tersebut.

Construct 2 bisa dijadikan *software* atau aplikasi yang mempermudah proses belajar mengajar. Kevalidan media diketahui dari validasi media memperoleh persentase 87,1% sedangkan validasi materi 77,8%. Oleh karena itu peneliti terinspirasi untuk membuat dan mengembangkan media STAR sebagai pendorong semangat belajar peserta didik untuk memahami materi sistem tata surya. STAR merupakan akronim dari Sistem Tata Angkasa Raya. Selain itu STAR dalam bahasa Indonesia adalah bintang. STAR salah satu anggota yang merupakan bagian dari sistem tata surya. Sehingga peneliti mengambil media ini dengan nama STAR.

Penelitian berupa optimalisasi pengalaman belajar siswa SD melalui media pembelajaran interaktif (Novitasari and Kurniawati, 2023) dan *developing a corpus-based english vocabulary dictionary* (Afia and Laili, 2023) telah dilaksanakan. Namun, penelitian terkait pengembangan media pembelajaran "STAR" materi sistem tata surya berbasis *construct 2* pada mata pelajaran IPA kelas VI di sekolah dasar belum banyak dilakukan. Adanya fenomena ini peneliti ingin mengembangkan sebuah terobosan, yaitu pengembangan media STAR berbasis *construct 2* yang merupakan sebuah inovasi aplikasi pembelajaran yang *simple*, sehingga dapat membantu peserta didik lebih senang dan lebih tertarik terhadap edukasi pembelajaran media STAR. Harapan peneliti dengan menciptakan media pembelajaran STAR ini berdampak positif terhadap peserta didik kelas VI sekolah dasar agar lebih semangat belajar.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yakni tahap *analysis* (analisis), tahap *design* (perencanaan), tahap *development* (pengembangan), tahap *implementation* (implementasi), dan tahap *evaluation* (evaluasi). Objek dalam penelitian ini berupa media pembelajaran STAR berbasis *construct 2*. Pengembangan model ADDIE dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)
Analisis kebutuhan dalam penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan melalui observasi, analisis kurikulum melalui kompetensi dasar dan indikator, dan analisis peserta didik melalui karakteristik peserta didik
2. *Design* (Perencanaan)
 - a. Perancangan materi yang terdiri dari perancangan tujuan kurikulum dan perancangan tujuan khusus
 - b. Perancangan media
3. *Development* (Pengembangan)
Pada tahap ini, dikembangkan dengan proses pembuatan media pembelajaran STAR berbasis *construct 2* pada materi sistem tata surya untuk memfasilitasi pemahaman konsep belajar siswa yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media agar mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum digunakan oleh peserta didik
4. *Implementation* (implementasi)
Pada tahap implementasi ini dilakukan uji coba produk kepada peserta didik kelas VI. Uji coba dalam tahap implementasi bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan apakah produk layak digunakan atau tidak
5. *Evaluation* (evaluasi)
Pada tahap evaluasi ini dilakukan untuk memperoleh hasil angket dari Pendidik dan peserta didik kelas VI pada tahap uji coba. Hasil tersebut akan dievaluasi dan dapat mengetahui seberapa besar motivasi belajar pada peserta didik kelas VI terhadap penggunaan media tersebut

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi (pengamatan) dan angket (kuesioner). Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis data kualitatif
2. Analisis data kuantitatif
 - a. Analisis Data Hasil Validasi Media dan Ahli Materi

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data dari angket validasi. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kelayakan media STAR berbasis Construct 2 sebagai media pembelajaran. Persentase validasi para ahli rata-rata setiap komponen dihitung menggunakan rumus:

$$P = X = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Perolehan persentase validator (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

b. Analisis Data Hasil Uji Respon

1) Data Hasil Uji Respon Guru

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data angket respon guru. Persentase rata-rata setiap komponen dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah Skor Hasil Penilaian}}{\text{jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

2) Data Hasil Uji Respon Siswa

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data hasil respon dari siswa. Jumlah skor data yang telah diperoleh kemudian dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kepraktisan

f_i = Jumlah skor

n = Nilai skor maksimum

Hasil dan Pembahasan

A. Tahapan Pengembangan

Hasil dari penelitian ini yaitu mengembangkan produk berupa media pembelajaran STAR pada pembelajaran IPA materi sistem tata surya. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, melalui tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada pengembangan media pembelajaran STAR berbasis construct 2 pada mata pelajaran IPA materi sistem tata surya ini sampai uji coba efektifitas ini, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. *Analysis* (analisis)

Pada tahapan ini ada 3 tahap yang dilakukan peneliti, yaitu sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

Pada kegiatan analisis kebutuhan peneliti melakukan observasi di SDN Bluru Kidul 2 yang menghasilkan 1) adanya fasilitas belajar namun kurang mendukung dalam pembelajaran; 2) pendidik masih menggunakan metode ceramah saat menyampaikan materi; 3) pendidik masih menggunakan media pembelajaran berupa papan tulis, Microsoft PowerPoint, dan print out; 4) kendala yang dihadapi oleh peserta didik saat proses pembelajaran yaitu tidak fokus karena kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan sehingga peserta didik bosan dan sibuk bermain sendiri.

- b. Analisis kurikulum
Tahap analisis kurikulum dilakukan dengan cara memetakan Kompetensi dasar kemudian merumuskan menjadi beberapa indikator.
 - c. Analisis peserta didik
Analisis ini dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik terhadap pembelajaran IPA. Hal ini dilakukan agar pengembangan media yang dilakukan sesuai dengan karakter peserta didik.
2. *Design* (Perancangan)
Pada tahap *design* merupakan tahap untuk merancang konsep produk. Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahap yang meliputi:
 - a. Menentukan isi muatan materi
 - b. Menentukan aplikasi yang akan digunakan
 - c. Pembuatan desain media (*Storyboard*)
 3. *Development* (Pengembangan)
Pada tahap pengembangan ini, ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya:
 - a. Pembuatan media pembelajaran
 - b. Validasi kelayakan produk
 - 1) Validasi ahli materi
 - 2) Validasi ahli media
 4. *Implementation* (Implementasi)
Implementasi merupakan tahap yang dilakukan setelah media pembelajaran STAR direvisi dengan baik yaitu melakukan implementasi kepada peserta didik yang digunakan melalui android. Tahap implementasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran STAR dengan cara memberikan angket kepada pendidik dan peserta didik.

B. Hasil Pengembangan

Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran STAR materi sistem tata surya berbasis *construct 2* pada mata pelajaran IPA kelas VI di Sekolah Dasar. Proses penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan yaitu tahapan *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) serta *Evaluation* (Evaluasi). Namun, dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran STAR yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran materi sistem tata surya pada mata pelajaran IPA kelas VI di Sekolah Dasar. Adapun tampilan media pembelajaran STAR sebagai berikut:

1. Icon Menu

Icon menu ini terdiri dari judul, logo, profil, kompetensi, isi materi, kuis, dan *game* seperti pada gambar 1



Gambar 1. Icon Menu

2. Menu Profil

Profil ini berisi tentang biodata pembuat media STAR

3. Menu Kompetensi

Pada menu kompetensi terdapat kopetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran seperti pada gambar 2



Gambar 2. Menu Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

4. Menu Materi

Menu ini berisi tentang materi sistem tata surya seperti pada gambar 3



Gambar 3. Menu Materi

5. Menu Kuis

Menu kuis ini berisi soal-soal tentang materi sistem tata surya yang terdapat 10 butir soal pilihan ganda dan masing-masing soal di beri waktu 30 detik. Pengembangan media pembelajaran STAR digunakan untuk pemahaman materi tentang sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Hal ini dibuktikan dari hasil presentase pada validasi ahli materi, ahli media, respon guru, respon peserta didik. Pada validasi ahli materi persentase yang didapatkan adalah 95%, sedangkan ahli media persentase yang didapatkan 86%, respon guru adalah 95%, dan respon peserta didik 95%, yang berarti pengembangan media pembelajaran STAR sangat baik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Kelebihan media pembelajaran STAR ini mudah diakses oleh guru dan peserta didik. Aplikasi internet data *free* atau aplikasi dapat digunakan disaat sedang *offline* data atau tanpa kuota data. (Pemakaian data hanya berlaku dikala memasang aplikasi). Aplikasi ini bisa dijalankan berbagai perangkat seperti laptop, tablet dan handphone. Kekurangan media pembelajaran STAR ini apabila ditampilkan di handphone fontnya ukurannya kecil.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media yang berbasis *construct 2* yang diakses melalui android dapat membantu guru maupun peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran dibuktikan dengan respon- respon positif dan sangat baik yang di dapat dari guru maupun peserta didik.

Kesimpulan

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran STAR Materi Sistem Tata Surya Berbasis *Construct 2* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI di Sekolah Dasar” ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) namun pada penelitian ini hanya sampai tahap *implementation*. Hasil penilaian kelayakan oleh validator ahli materi memperoleh skor 95% yang termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil penilaian kelayakan oleh ahli media memperoleh skor 86% yang termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil

penilaian kelayakan respon guru dan respon peserta didik juga menjadi bagian penelitian oleh respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran STAR berbasis *construct 2* materi sistem tata surya pada mata pelajaran IPA yaitu respon guru memperoleh skor 95% yang termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak” dan respon peserta didik memperoleh skor 95% yang termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”.

Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ini.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo atas dukungan pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

Afia, N. and Laili, M. (2023) ‘Developing a Corpus-Based English Vocabulary Dictionary using The ADDIE Model’, *Nusantara Educational Review*, 1(1), pp. 56–62. Available at: <https://doi.org/10.55732/ner.v1i1.1024>.

Amiroh, A. and Indrawati, D. (2022) ‘Peran Critical Thinking dalam Mendorong Kreativitas Peserta Didik di Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Revolusi Industri 5.0’, *Tarbawi: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 5(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.293>.

Anam, F. *et al.* (2020) ‘Improving the Numeracy Mathematics Ability: The Role of Abacus Learning Model’, *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1), p. 012041. Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012041>.

Asitah, N. *et al.* (2023) ‘Educational Innovation Using Augmented Reality: Systematic Literature Review’, in, pp. 71–80. Available at: https://doi.org/10.1007/978-981-99-4717-1_7.

Asitah, N. and Ismafitri, R. (2021) *Product Based Learning*. Sidoarjo: UNUSIDA Press.

Fajrillah *et al.* (2020) *MOOC: Platform Pembelajaran Daring di Abad 21*. Edited by T. Limbong. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Firdaus, M. *et al.* (2021) ‘Mapping of Linguistic Diversity Research Themes: A Review’, in *International Conference on Industrial & Mechanical Engineering and Operations Management Dhaka, Bangladesh*. Dhaka, Bangladesh.

Inayah, I.S. (2023) ‘Peran Media Pembelajaran “Papan Pintar” Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar’, *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10049>.

Mastuti, R. *et al.* (2020) *Teaching from Home: Dari Belajar Merdeka menuju Merdeka Belajar*. Edited by J. Simarmata. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Maulana, F.I. *et al.* (2021) ‘Augmented Reality Technology ReAR Contribution to The Student Interest in High Schools Pontianak Indonesia’, in *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)*. IEEE, pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1109/ICORIS52787.2021.9649492>.

Nawawi, M., Laili, M. and Christanti, A. (2022) ‘Analysis of Students’ 4C Skills Based on the Pedagogy Multiliteracies Model’, *Jurnal Scientia*, 10(2).

Novitasari, D. and Kurniawati, R. (2023) ‘Optimalisasi Pengalaman Belajar Siswa SD melalui Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web’, *Nusantara Educational Review*, 1(1), pp. 43–55. Available at: <https://doi.org/10.55732/ner.v1i1.1006>.

- Parwati, N.P.Y. and Pramatha, I.N.B. (2021) 'Strategi Guru Sejarah dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan Indonesia di Era Society 5.0', *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 22(1). Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661256>.
- Purba, D.F. *et al.* (2023) 'Mengembangkan Kepemimpinan Pendidikan Unggul di Era Revolusi Industri 4.0 dan Era Society 5.0', *Educare: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.56393/educare.v3i1.1401>.
- Robbuhu, A.K.I. and Editya, A.S. (2023) 'Game Edukasi Matematika untuk Anak Sekolah Dasar Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)', *Nusantara Computer and Design Review*, 1(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.55732/ncdr.v1i1.1055>.
- Rohman, A.A., Nugroho, R.A. and Mufliq, A. (2023) 'Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Qur'an Menggunakan Metode Agile', *Nusantara Computer and Design Review*, 1(1), pp. 9–16. Available at: <https://doi.org/10.55732/ncdr.v1i1.1072>.
- Sofiyana, M.S. *et al.* (2021) *Pancasila, Merdeka Belajar dan Kemerdekaan Pendidik*. Edited by Hayat. Malang: Unisma Press.
- Utami, A.D.W. *et al.* (2021) 'Student Centered Learning and Flipped Classroom of Lesson Study: A Case Study in Higher Education', *Middle European Scientific Bulletin*, 14. Available at: <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.14.662>.
- Zahwa, F.A. and Syafi'i, I. (2022) 'Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi', *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), pp. 61–78. Available at: <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>.