

**PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SMK TENTANG KOMPONEN
BANGUNAN MENGGUNAKAN MEDIA *DIGITAL FLASHCARD***



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan pada prodi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh :

Desti Dwi Nursifa

2108726

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SMK TENTANG KOMPONEN
BANGUNAN MENGGUNAKAN MEDIA *DIGITAL FLASHCARD***

Oleh
Desti Dwi Nursifa

Naskah skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Desti Dwi Nursifa
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

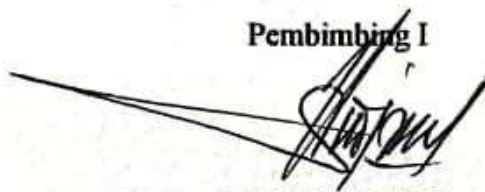
Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin peneliti.

DESTI DWI NURSIFA
PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SMK TENTANG
KOMPONEN BANGUNAN MENGGUNAKAN
MEDIA *DIGITAL FLASHCARD*

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Sudjani, M. Pd.

NIP. 196306281988031002

Pembimbing II

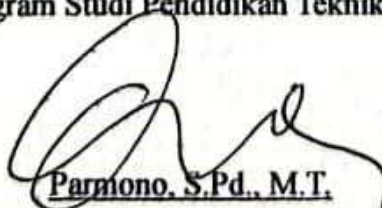


Dewi Ayu Sofia, S.Pd., M.Eng.

NIP. 199012242024062002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Parmono, S.Pd., M.T.

NIP. 92020011978101610

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desti Dwi Nursifa

NIM : 2108726

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Judul Karya : Peningkatan Pemahaman Siswa SMK tentang Komponen Bangunan menggunakan *Digital Flashcard*

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang dinyatakan dan disebutkan dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Agustus 2025



Desti Dwi Nursifa

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. Atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul “Penigkatan Pemahaman Siswa SMK tentang Komponen Bangunan menggunakan *Digital Flashcard*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini hingga terselesaikannya skripsi ini.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti. Segala pengorbanan, semangat, dan doa restu yang diberikan telah menjadi kekuatan utama dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapam terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Sudjani, M.Pd., dan Dewi Ayu Sofia, S.Pd., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Parmono, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dalam menempuh pendidikan selama ini.
3. Segenap dosen program studi Pendidikan Teknik Bangunan yang senantiasa mendukung keberhasilan peneltian ini dan selalu memberikan ilmu kepada penulis.
4. Pihak sekolah SMK Negeri 5 Bandung beserta seluruh guru yang telah memberikan izin, dukungan, dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
5. Siswa kelas X DPIB SMK Negeri 5 Bandung yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh antusiasme.

6. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2021 yang selalu memberikan semangat serta dorongan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Teman-teman teknik jalan-jalan yang senantiasa memberikan keceriaan dan semangat selama proses perkuliahan.
8. Teman perjalanan yang selalu mendampingi dan memberi dukungan, yang namanya tidak perlu disebutkan, namun keberadaannya sangat berarti bagi penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, namun telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis memahami atas keterbatasan kemampuan yang dimiliki, sehingga penelitian skripsi ini belum sepenuhnya sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan dimasa yang akan datang.

Bandung, Agustus 2025

Desti Dwi Nursifa

PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SMK TENTANG KOMPONEN BANGUNAN MENGGUNAKAN *DIGITAL FLASHCARD*

Desti Dwi Nursifa – NIM 2108726

Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia

destidwin@upi.edu

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong lahirnya berbagai inovasi dalam media pembelajaran, termasuk di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Salah satu media yang mulai banyak digunakan adalah *digital flashcard*, yaitu kartu belajar elektronik yang menyajikan informasi secara visual dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan media *digital flashcard* dalam pembelajaran materi komponen bangunan serta mengevaluasi dampaknya terhadap pemahaman siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas X DPIB di SMK Negeri 5 Bandung, masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, serta angket dan lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran dan persepsi siswa terhadap penggunaan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media *digital flashcard* berjalan dengan sangat baik berdasarkan hasil observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran. Respon siswa terhadap media juga sangat positif, ditunjukkan oleh rata-rata skor angket sebesar 87% yang mencakup aspek tampilan, interaktivitas, kemudahan akses, dan dukungan terhadap pemahaman materi. Analisis data menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen, namun tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, meskipun peningkatan pemahaman tidak berbeda signifikan, media digital flashcard tetap memiliki potensi sebagai alat bantu pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif dan pemahaman visual siswa dalam materi teknis seperti komponen bangunan.

Kata Kunci: *digital flashcard*, pemahaman siswa, komponen bangunan, media pembelajaran, SMK.

IMPROVING VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS UNDERSTANDING OF BUILDING COMPONENTS USING DIGITAL FLASHCARD

Desti Dwi Nursifa – NIM 2108726

Program of Study in Building Engineering of Education

Faculty of Engineering and Industry Education, Indonesia University of

Education

destidwin@gmail.com

ABSTRACT

The development of digital technology has encouraged the birth of various innovations in learning media, including in the Vocational High School (SMK) environment. One media that is starting to be widely used is digital flashcards, namely electronic learning cards that present information visually and interactively. This study aims to examine the application of digital flashcard media in learning building components material and evaluate its impact on student understanding. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research subjects consisted of two classes of X DPIB at SMK 5 Bandung, each as an experimental class and a control class. Data were collected through pretests and posttests to measure improvements in student understanding, as well as questionnaires and observation sheets to assess the implementation of learning and student perceptions of media use. The results of the study showed that the application of digital flashcard media went very well based on the results of observations of teacher activities during the learning process. Student responses to the media were also very positive, indicated by an average questionnaire score of 87% covering aspects of appearance, interactivity, ease of access, and support for material understanding. Data analysis showed an increase in learning outcomes in the experimental class, but there was no statistically significant difference when compared to the control class. Thus, even though the increase in understanding is not significantly different, digital flashcard media still has potential as a learning tool that supports students' active involvement and visual understanding of technical materials such as building components.

Keywords: *digital flashcard, student understanding, building components, learning media, vocational school.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Pemahaman	5
2.1.1. Pengerian Pemahaman	5
2.1.2. Karakteristik Pemahaman	6
2.1.3. Indikator Pemahaman.....	6
2.1.4. Pemahaman Siswa terhadap Elemen Dasar Konstruksi.....	7
2.2 Model Pembelajaran	8
2.3 Media Pembelajaran.....	8
2.3.1. Pengertian Media Pembelajaran.....	8
2.3.2. Fungsi Media Pembelajaran.....	10
2.3.3. Pengembangan Media Pembelajaran	11
2.3.4. Pengembangan Media Pembelajaran	12
2.4 <i>Flashcard</i>	13
2.4.1. <i>Digital Flashcard</i> sebagai Media Pembelajaran	13
2.4.2. Kelebihan <i>Flashcard</i>	13
2.5 Penelitian Terdahulu.....	15
2.6 Kerangka Berpikir.....	20

2.7	Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Desain Penelitian.....	23
3.2	Variabel Penelitian	24
3.2.1.	Variabel Independen (Bebas)	24
3.2.2.	Variabel Dependen (Terikat)	24
3.3	Definisi Operasional	24
3.3.1.	Variabel Independen (X) Media Pembelajaran <i>Digital Flashcard</i>	24
3.3.2.	Variabel Dependen (Y) Pemahaman Siswa.....	25
3.4	Populasi dan Sampel	25
3.4.1.	Populasi.....	25
3.4.2.	Sampel.....	25
3.5	Teknik Pengumpulan Data	26
3.5.1.	Instrumen Penelitian	26
3.5.2.	Uji Coba Instrumen penelitian	31
3.6	Prosedur Penelitian	38
3.7	Analisis Data	38
3.7.1.	Uji Prasyarat Analisis.....	38
3.7.2.	Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran	42
3.7.3.	Analisis Peningkatan Pemahaman Siswa	43
3.7.4.	Perhitungan N-Gain	43
3.7.5.	Uji Hipotesis	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Hasil Penelitian	46
4.1.1.	Gambaran Penelitian	46
4.1.2.	Persepsi Siswa Kelas X DPIB Mengenai Penerapan Media Pembelajaran <i>Digital Flashcard</i>	50
4.1.3.	Hasil Proses Pembelajaran	51
4.1.4.	Uji Peningkatan Nilai N-Gain.....	56
4.1.5.	Analisis Signifikansi Hasil Belajar	57
4.1.6.	Uji Hipotesis	58
4.2	Pembahasan.....	59

4.2.1. Penerapan Media Pembelajaran <i>Digital Flashcard</i>	59
4.2.2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Simpulan	64
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Pemahaman.....	7
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	15
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Nonequivalent (Pretest dan Posttest) Control	23
Tabel 3. 2 Kisi-kisi mengukur pemahaman siswa.....	26
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Penerapan Media.....	28
Tabel 3. 4 Lembar Instrumen Observasi Guru	29
Tabel 3. 5 Keterangan Persentase Observasi.....	30
Tabel 3. 6 Tingkat Validitas dan Kualifikasi	31
Tabel 3. 7 Hasil Expert Judgement	32
Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas	33
Tabel 3. 10 Kategori Uji Reliabilitas.....	34
Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas	34
Tabel 3. 12 Kriteria Tingkat Kesukaran	35
Tabel 3. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	35
Tabel 3. 14 Kategori Daya Pembeda.....	36
Tabel 3. 15 Hasil Uji Daya Pembeda	37
Tabel 3. 16 Hasil Data Uji Normalitas	39
Tabel 3. 17 Data Hasil Uji Homogenitas SPSS.....	41
Tabel 3. 18 Kriteria Analisis Deskriptif	42
Tabel 3. 19 Skor Penilaian Capaian	43
Tabel 3. 20 Skor N-Gain	44
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran.....	46
Tabel 4. 2 Rekap Hasil Observasi Kegiatan.....	47
Tabel 4. 3 Data Hasil Angket Siswa.....	50
Tabel 4. 4 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	51
Tabel 4. 5 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas kontrol.....	53
Tabel 4. 7 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4. 8 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	55

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Data Observasi Kelas Eksperimen	55
Tabel 4. 10 Data Hasil Perhitungan N-Gain.....	57
Tabel 4. 11 Data Hasil Uji Wilcoxon	58
Tabel 4. 12 Data Hasil Uji-U Mann Whitey.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	21
Gambar 4. 1 Peningkatan Hasil Belajar	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	69
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Skripsi	71
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	75
Lampiran 4 Modul Ajar.....	76
Lampiran 5 Hasil Expert Judgement Instrumen Modul Ajar	83
Lampiran 6 Hasil Expert Judgement Instrumen Tes	93
Lampiran 7 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	106
Lampiran 8 Pernyataan Angket Penelitian.....	115
Lampiran 9 Hasil Nilai Angket Siswa.....	118
Lampiran 10 Butir Soal dan Kunci Jawaban Penelitian.....	119
Lampiran 11 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes dengan Microsoft Excel.....	127
Lampiran 12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes dengan SPSS	128
Lampiran 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes dengan Microsoft Excel	129
Lampiran 14 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes dengan Microsoft Excel	130
Lampiran 15 Hasil Belajar Pretest Kelas Kontrol.....	131
Lampiran 16 Hasil Belajar Posttest Kelas Kontrol	132
Lampiran 17 Hasil Belajar Pretest Kelas Eksperimen	133
Lampiran 18 Hasil Belajar Posttest Kelas Eksperimen.....	134
Lampiran 19 Dokumentasi Penerapan Perlakuan (Treatment) di Kelas	135
Lampiran 20 Berita Acara Seminar Skripsi I.....	131
Lampiran 21 Berita Acara Seminar Skripsi II.....	132

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Revisi atas Taksonomi Bloom (et.al.) Udin Juhrocin Terjemah atas: A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Abridge Edition)* (L. W. Anderson, D. R. Krathwohl, P. W. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. R. Pintrich, J. Raths, & M. C. Wittrock, Eds.; U. Juhrocin, Trans.). 2023.
- Atikahani, V. , I. T. , & A. R. (2017). Pengembangan mediaflashcard mata kuliah teknologi beton di program studi pendidikan vokasi konstruksi bangunan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 6, 1–7. <https://www.academia.edu/download/89263229/6508.pdf>
- Dewa Ayu Nyoman Putri Wangi, I., & Agung Gede Agung, A. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Flashcard Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas V*. 9(1), 150–159.
- Diana, A. E., Sa'adah Maziyah, N., Zainiyati, H. S., & Asrohah, H. (2024). Mitra PGMI: Transformasi Pembelajaran Akidah Akhlak Berbasis Game Based Learning Berbantuan Quizlet di Madrasah Ibtidaiyah. *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan* *MI*, 10(2), 258–270. <https://doi.org/10.46963/mpgmi/v10i2.1997>
- Hidayat, M. T., Junaidi, T., & Yakob, M. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Tradisi Lisan Aceh. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3).
- Maronta, Y., Sutarto, J., & Isdaryanti, B. (2023). Pengaruh Media Flashcard Berbasis Digital terhadap Kemampuan Membaca Awal Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1142–1161. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.4152>
- Maslakah, N., & Setyaningrum, Z. (2017). *Pengaruh Pendidikan Media Flashcard terhadap Pengetahuan Anak tentang Pedoman Umum Gizi Seimbang di SD Muhammadiyah 21 Baluwarti Surakarta* (Vol. 10, Issue 1).
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. www.cvalfabeta.com
- Nurhasanah, S., Jayadi, A., Sa'diyah, R., & Syafrimen. (2019). *Buku Strategi Pembelajaran lengkap* (Aisena Rainy Sophe, Ed.). EDU PUSTAKA.
- Oktavia Andreas, L., & Nafhalia Rizal, R. (2023). *Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Modul Digital Interaktif pada Elemen Dasar Konstruksi Bangunan*

- dan *Perumahan* (Vol. 10, Issue 1).
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/index>
- Panjaitan, D. J. (2018). Peningkatan Pemahaman dan Aplikasi Konsep Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. In *Jurnal MathEducation Nusantara* (Vol. 1, Issue 1).
- Ratnawati, S. R., & Werdiningsih, W. (2020). Pemanfaatan E-Learning Sebagai Inovasi Media Pembelajaran PAI di Era Revolusi Industri 4.0. *Belajea; Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 199. <https://doi.org/10.29240/belajea.v5i2.1429>
- Safitri, R. W., Primiani, C. N., & Hartini, H. (2018). Pengembangan media flashcard tematik berbasis permainan tradisional untuk kelas IV sub tema lingkungan tempat tinggalku. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i1.1332>
- Selviyanti, Siti, S., Ichwanuddin, Judiono, Suparman, Nur Tiara, & Dife. (2019). Penyuluhan Gizi dengan Media Flashcard terhadap Pengetahuan Pesan Umum Gizi Seimbang pada Siswa Sekolah. *Jurnal Riset Kesehatan*, 11 NO 2.
- Solikin, M. (2020). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik* (Vol. 2, Issue 2).
- Sudrajat, A., Salsabila, F. G., & Marini, A. (2023). Digital-Based Flash Card to Increase Social Studies Learning Outcomes for Elementary School Students in The Fourth Grade. *Journal of Education Technology*, 7(2), 235–246. <https://doi.org/10.23887/jet.v7i2.63327>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.). ALFABETA.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF DAN PENGEMBANGAN* (P. Latifah, Ed.). PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Tanzeh, A. (2011). *Metodologi Penelitian Praktis*. Teras : Yogyakarta., 2011.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstuan*. Prenadamedia Group.
- Ulfa Nur Faridah, A., Sukma Nugraha, W., Jenal Mutaqin, E., & Dwi Soraya, D. (2022). *Penggunaan Media Pembelajaran Flashcard Dalam Mata Pelajaran IPA SD Kelas III*. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Zainuri, H., Krisnaresanti, A., Ali Mahmudi, M., Retno Murniasih, T., Zainuddin Reta, I., Marlan, Yonita Wongkar, V., Amin, M., Rosalina, M., & Zulfa. (2024). *MEDIA PEMBELAJARAN* (A. Yanto, Ed.). CV Hei Pusblishing. <https://www.researchgate.net/publication/386406992>