

## **Pengembangan Media Pembelajaran Terintegrasi *Markerless Augmented Reality* pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit Fase F Kimia SMA/MA**

**Shania Ramadani<sup>1</sup>, Guspatni<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang

e-mail: [shania.ramadani23@gmail.com](mailto:shania.ramadani23@gmail.com)<sup>1</sup>, [guspatni.indo@gmail.com](mailto:guspatni.indo@gmail.com)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Salah satu materi yang sering menemui kendala adalah larutan elektrolit dan non-elektrolit, yang sulit dipahami tanpa visualisasi yang tepat. Penelitian ini merupakan *Educational Design Research* (EDR) dengan model Plomp untuk mengembangkan media pembelajaran terintegrasi *Augmented Reality* (AR) yang mengintegrasikan representasi makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan prototipe. Hasil evaluasi validitas menunjukkan nilai rata-rata 0,89, menandakan bahwa media ini valid dalam hal konten, konstruk, dan kualitas teknis. Berdasarkan hasil evaluasi, media ini valid dan dapat menjadi pilihan bagi guru dan siswa guna memenuhi kebutuhan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media AR dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran, Markerless Augmented Reality, Larutan Elektrolit, Educational Designs Research*

### **Abstract**

Learning media can help students understand abstract concepts. One of the topics that often presents challenges is electrolyte and non-electrolyte solutions, which are difficult to comprehend without proper visualization. This study uses Educational Design Research (EDR) with the Plomp model to develop Augmented Reality (AR)-integrated learning media that incorporates macroscopic, submicroscopic, and symbolic representations. The study is limited to the prototype development phase. The validity evaluation results show an average score of 0.89, indicating that the media is valid in terms of content, construct, and technical quality. Based on the evaluation results, this media is valid and can be a viable option for teachers and students to meet the needs of learning media in the learning process. This study concludes that AR media can enhance the quality of chemistry education.

**Keywords :** *Learning Media, Markerless Augmented Reality, Electrolyte Solutions, Educational Designs Research*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan suatu bangsa, yang bertujuan untuk mempersiapkan generasi penerus yang cerdas, kreatif, dan memiliki keterampilan untuk menghadapi tantangan di masa depan (Santika, 2021). Salah satu elemen penting dalam proses pembelajaran yaitu terpenuhinya kebutuhan terhadap media pembelajaran (Irawan, 2022). Peran media pembelajaran sangat vital untuk mengakomodasi materi yang diajarkan agar lebih mudah dipahami, terutama konsep-konsep yang abstrak dan kompleks (Indriyani, 2019). Media pembelajaran dapat membantu proses visualisasi konsep abstrak terutama dalam mata pelajaran seperti kimia, fisika atau matematika yang menjelaskan konsep abstrak yang sulit dibayangkan oleh siswa (HELMAWATI, 2020). Media pembelajaran yang interaktif dan menarik bisa menumbuhkan minat siswa (Herta et al., 2023), meningkatkan pemahaman dan retensi materi (Wijayanti & Lutfi, 2021), mengakomodasi berbagai gaya belajar (Zhafira et al., 2020), hingga dapat meningkatkan keterlibatan dan interaksi siswa (Putri et al., 2020).

Media pembelajaran yang tepat menjadi solusi terbaik dalam menyampaikan informasi terkait materi yang sulit yang bersifat abstrak dan sulit untuk diamati secara langsung (Hafzah et al., 2020). Salah satu materi yang sering menimbulkan kesulitan siswa adalah materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Konsep-konsep seperti ionisasi, derajat ionisasi, dan kemampuan larutan untuk menghantarkan arus listrik sering kali sulit untuk dipahami karena representasi pada tingkat submikroskopik yang tidak terlihat oleh mata. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam membayangkan konsep-konsep tersebut pada level submikroskopik (Habibah et al., 2022) yang pada gilirannya memengaruhi pemahaman mereka terhadap fenomena makroskopik, seperti lampu yang menyala atau pembentukan gelembung gas pada larutan elektrolit.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di SMAN 6 Padang dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP ditemukan bahwa tingkat pemahaman siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit kurang optimal dengan persentase pemahaman di bawah 75%. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang belum optimal dalam mengintegrasikan tiga level representasi, yaitu makroskopik, simbolik, dan submikroskopik secara bersamaan. Media yang digunakan selama ini, seperti LKPD, buku cetak, PPT, dan modul, sudah mengandung gambar dan video, namun belum memanfaatkan teknologi yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak secara lebih konkret, seperti animasi atau model 3D. Keterbatasan variasi media ini berdampak pada minat, pemahaman, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran yang tercermin dari hasil angket yang menunjukkan bahwa hanya sebagian siswa yang menunjukkan minat dan pemahaman yang baik terhadap materi tersebut (Aulia & Aji, 2024).

Menanggapi permasalahan yang ditemukan pada saat studi awal, media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi Augmented Reality (AR) dapat menjadi solusi yang efektif. AR terutama yang berbasis *Markerless*, dapat menginterasikan dunia virtual dan nyata secara langsung, memungkinkan siswa untuk melihat konsep-konsep kimia yang abstrak dalam bentuk visual yang lebih konkret dan interaktif (Kusuma et al., 2023). Teknologi AR khususnya yang tidak memerlukan penanda objek dapat menampilkan objek 3D secara real-time melalui perangkat seperti smartphone tanpa memerlukan gambar atau pola khusus (Rakian et al., 2022). Hal ini memberikan keuntungan dalam hal kemudahan penggunaan dan fleksibilitas, di mana siswa bisa mengakses dan menelaah materi lebih mudah. AR juga dapat memvisualisasikan proses ionisasi dan perpindahan elektron dalam larutan elektrolit, yang sebelumnya sulit untuk dipahami karena sifatnya yang tidak kasat mata. Sehingga, penggunaan AR dalam pembelajaran dapat menmbuhkan pemahaman, mengurangi miskonsepsi, serta mendorong minat dan kreativitas siswa dalam belajar.

Pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi dengan *Markerless* AR pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sangat diperlukan, mengingat dampak positif yang dapat ditimbulkan terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis AR ini menjadi langkah penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak..

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *Educational Design Research* (EDR) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Markerless* pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. EDR adalah pendekatan untuk mengembangkan dan mengevaluasi produk pembelajaran yang inovatif dengan memperhatikan konteks dan kebutuhan pengguna, serta melibatkan iterasi pengembangan dan perbaikan berdasarkan umpan balik yang diperoleh (Agus et al., 2022). EDR sering digunakan untuk menciptakan solusi praktis terhadap masalah pembelajaran yang kompleks melalui desain dan pengujian produk pembelajaran yang konkret. Model penelitian ini mengacu pada Model Plomp yang terdiri dari 3 tahap utama (Indartiningsih et al., 2024), namun pada penelitian ini hanya dibatasi menjadi 2 tahap saja. Secara lebih rinci, tahapan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 1 (Asfiya et al., 2024).

**Tabel 1. Tahap Penelitian Menggunakan Model Plomp Beserta Instrumen yang Digunakan**

	Tahap		Instrumen
Penelitian Pendahuluan ( <i>Preliminary Research</i> )	1. Analisis kebutuhan & konteks		Angket penelitian awal
	2. Tinjauan literatur	kerangka	
	3. Pengembangan konseptual		
Pengembangan dan Pembentukan Prototipe ( <i>Development or Prototyping Phase</i> )	Prototipe I	Pengembangan awal	-
	Prototipe II	<i>Self-evaluation</i> Revisi	Angket <i>self-evaluation</i>
	Prototipe III	Uji validitas ( <i>expert review</i> )	Angket uji validitas
		Uji <i>one-to-one</i> Revisi	Angket uji <i>one-to-one</i>
Prototipe IV	Uji kelompok kecil	-	

Prototipe I yang sudah dikembangkan di validasi oleh enam orang tenaga ahli yang terdiri dari dosen kimia UNP, guru kimia SMA Pembangunan Laboratorium UNP, dan guru kimia SMAN 6 Padang yang memuat tiga aspek penilaian yaitu konten, konstruk dan kuitas. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan dan keberhasilan dari meda pembelajaran yang sudah dirancang. Analisis uji validitas dilakukan dengan menggunakan metode Aiken's V dengan menggunakan persamaan (1) (Ulfah et al., 2020).

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \quad (1)$$

$$S = r - l_0$$

Keterangan :

- s = Selisih skor oleh satu validator dengan skor terendah angket
- $l_0$  = Angka penilaian validitas terendah ( $l_0 = 1$ )
- c = Angka penilaian validitas yang tinggi (= 5)
- r = Angka yang diberikan validator
- n = Jumlah ahli
- V = Indeks validitas
- S = Jumlah seluruh nilai s dari semua validator

Kategori dari lembar angket uji validitas sesuai dalam tabel 2.

**Tabel 2. Skor Lembar Angket Uji Validitas**

Tidak setuju						Setuju
<						>
1	2	3	4	5	6	7

Pada tahap uji coba *one-to-one*, dilakukan dengan wawancara 3 orang siswa kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang mewakili siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Siswa dipilih berdasarkan kemampuan dan atas rekomendasi guru. Hasil wawancara dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk paragraf yang padu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa meskipun guru sudah menggunakan berbagai media pembelajaran seperti gambar, animasi, video, dan teknologi berbasis *PowerPoint* (PPT), media yang ada belum mampu menampilkan objek tiga dimensi (3D) pada tingkat submikroskopik, khususnya pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Sehingga siswa kesulitan dalam membayangkan dan memahami konsep yang sidatnya abstrak, yang kemudian menghambat

pemahaman mereka terhadap fenomena makroskopik, seperti kemampuan larutan elektrolit untuk menghantarkan arus listrik atau pembentukan gelembung gas.

Pentingnya integrasi ketiga level representasi kimia dalam media pembelajaran telah diidentifikasi sebagai faktor kunci guna membangun pemahaman siswa pada materi yang kompleks (Inayah, 2024). Media pembelajaran yang belum menghubungkan ketiga level representasi ini menyebabkan keterbatasan dalam membantu siswa membangun pemahaman yang utuh tentang materi. Dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang menjadi penghubung ketiga level representasi tersebut secara efektif. Solusi yang ditawarkan yaitu adanya pengembangan media pembelajaran terintegrasi AR yang diharapkan dapat membantu memvisualisasikan proses-proses kimia yang tidak dapat diamati langsung, seperti proses ionisasi dan perpindahan elektron dalam larutan elektrolit. Analisis konteks juga mengungkapkan perlunya pengembangan materi yang lebih terstruktur dan terarah untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep kimia, baik secara mandiri maupun dengan bantuan guru (Jamaludin et al., 2024). Berdasarkan studi literatur, meskipun AR sudah digunakan dalam pembelajaran, masih terdapat kekurangan dalam hal interaktivitas dan visualisasi konsep yang kompleks.

Selanjutnya dilakukan uji *self-evaluation* terhadap prototype I untuk melihat kelengkapan media pembelajaran untuk selanjutnya masuk ke tahap uji validasi oleh tenaga ahli dan uji *one-to-one*. Hasil analisis tenaga ahli dituangkan dalam tabel 3, 4, dan 5.

**Tabel 3. Hasil Analisis Data Validasi Konten**

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai V	Keterangan
1.	TP yang disajikan pada media pembelajaran ini sesuai dengan CP	0,86	VALID
2.	Materi yang disajikan pada media pembelajaran ini sesuai dengan TP	0,89	VALID
3.	Materi pembelajaran sudah dikemas dalam bentuk media yang interaktif	0,86	VALID
4.	Media sudah memuat gambar/video/animasi/symbol yang berkaitan dengan materi kimia yang dimaksud	0,94	VALID
5.	Gambar/video/animasi/symbol yang ditampilkan benar secara keilmuan kimia	0,94	VALID
6.	Media sudah memuat informasi- informasi penuntun	0,86	VALID
7.	Media sudah memuat latihan/soal dengan umpan balik	0,92	VALID
8.	Latihan/soal yang diberikan pada media telah sesuai dengan TP	0,92	VALID
9.	Media sudah memiliki aspek estetika (dapat menarik perhatian)	0,83	VALID
10.	Media dapat digunakan untuk pembelajaran berbasis Multimedia	0,92	VALID
11.	Media dapat digunakan untuk pembelajaran berpusat kepada siswa (student-centered)	0,89	VALID
12.	Media dapat digunakan untuk pembelajaran berbasis penemuan konsep	0,83	VALID
<b>Rata-rata</b>		0,89	VALID

**Tabel 4. Hasil Analisis Data Validasi Konstruk**

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai V	Keterangan
1.	Bahasa yang digunakan dalam media dapat dimengerti	0,89	VALID
2.	Gaya (warna, tulisan, animasi, dll) dalam media sesuai untuk pembelajaran	0,83	VALID
3.	Tulisan dalam media dapat dibaca dengan jelas	0,94	VALID
4.	Desain media secara keseluruhan sudah menarik	0,94	VALID
5.	Komponen media (profil, petunjuk penggunaan, keterangan, isi, dll) ditampilkan secara berurutan	0,89	VALID
6.	Komponen media (profil, petunjuk, keterangan, isi, dll) mudah	0,89	VALID

	dimengerti		
7.	Urutan materi yang disampaikan dalam media sudah Tepat	0,86	VALID
8.	Kombinasi teks, media (gambar, objek 3D, animasi, video) dan quiz dalam media sudah tepat	0,86	VALID
9.	Gambar/animasi/video/objek 3D yang disajikan dalam media dapat diamati dengan jelas	0,86	VALID
10.	Gambar/animasi/video/symbol/objek 3D dalam media dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan	0,83	VALID
11.	Pertanyaan menuntun yang disajikan dalam media dapat membimbing siswa menemukan konsep	0,86	VALID
<b>Rata-rata</b>		0,88	VALID

**Tabel 5. Hasil Analisis Data Validasi Kualitas**

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai V	Keterangan
1.	Menu yang ditampilkan pada media menarik dan dapat dipahami dengan mudah	0,97	VALID
2.	Fasilitas menu yang disajikan pada media sudah lengkap	0,89	VALID
3.	Petunjuk penggunaan media dapat dipahami dengan Mudah	0,89	VALID
4.	Media dapat digunakan dengan mudah	0,89	VALID
<b>Rata-rata</b>		0,91	VALID

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa media yang dikembangkan kriteria validitas yang ditetapkan. Berdasarkan analisis data validitas konten, media ini memperoleh nilai rata-rata senilai 0,89 yang mengindikasikan bahwa materi yang disajikan sesuai dengan keilmuan kimia dan telah sesuai dengan kurikulum Merdeka, CP, TP, serta ATP. Validasi konstruk juga menunjukkan hasil yang positif dengan nilai rata-rata 0,88, yang mengindikasikan bahwa komponen-komponen dalam media tersebut telah konsisten dan saling terhubung. Beberapa saran yang diberikan oleh validator, seperti penambahan sumber gambar dan kamera AR pada setiap slide, telah diimplementasikan dalam perbaikan selanjutnya, yang memastikan bahwa media ini lebih lengkap dan interaktif. Validitas kualitas teknis juga diperoleh dengan nilai 0,91, yang menunjukkan bahwa aspek dan fitur-fitur teknis, seperti scale, zoom, dan transform, sudah berfungsi dengan baik dan memenuhi standar kualitas teknis yang diperlukan.

Sementara itu, hasil dari evaluasi perorangan yang dilakukan terhadap 3 orang siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran AR ini berhasil menarik perhatian siswa dan mudah dioperasikan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana media ini dapat diterima dan dipahami oleh siswa dengan kemampuan yang berbeda. Semua peserta didik yang terlibat dalam evaluasi menyatakan bahwa media ini dapat membantu mereka memahami konsep kimia yang abstrak dengan lebih mudah melalui animasi, video, gambar, dan soal-soal interaktif. Hasil dari evaluasi ini mengonfirmasi bahwa desain media yang dikembangkan efektif dalam memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Berdasarkan temuan dari uji validitas dan evaluasi perorangan, media pembelajaran AR yang dikembangkan dapat dianggap valid dengan perbaikan yang dilakukan sesuai dengan rekomendasi para validator.

## SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran terintegrasi AR untuk materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sudah valid. Hasil uji validitas konten, konstruk, dan kualitas teknis menunjukkan nilai rata-rata yang sangat baik, yaitu 0,89, 0,88, dan 0,91, yang menandakan media ini valid dan sesuai dengan kurikulum serta berpusat pada siswa. Evaluasi perorangan mengonfirmasi bahwa media AR ini efektif dalam membantu siswa memahami konsep kimia abstrak melalui animasi, gambar, video, dan soal interaktif. Secara keseluruhan, media AR ini dapat memenuhi kebutuhan media pembelajaran yang interaktif dan menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S., Indra, Noviansyah Agus, S., Indra, N., & Farah, T. (2022). Edulnovasi : Journal of Basic Educational Studies Edulnovasi : Journal of Basic Educational Studies. *Journal of Basic Educational Studies*, 2(1), 85–97., & Farah, T. (2022). Edulnovasi : Journal of Basic Educational Studies Edulnovasi : Journal of Basic Educational Studies. *Journal of Basic Educational Studies*, 2(1), 85–97.
- Asfiya, N., Razi, P., Hidayati, & Sari, S. Y. (2024). Development of e-Module for Independent Learning of Physics Material Based on Independent Curriculum. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(5), 761–769. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.5.2100>
- Aulia, A. T., & Aji, A. (2024). Hubungan Antara Literasi Lingkungan Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Lingkungan Pada Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata SMA N 4 Semarang. *Edu Geography*, 11(3), 1–9. <https://doi.org/10.15294/edugeo.v11i2.69710>
- Habibah, Oktarina, H., & Sari, R. A. I. (2022). Peningkatan hasil belajar siswa pada topik larutan penyangga melalui pembelajaran multi level representasi. *Jurnal Tadris Kimia*, 2(1), 1–10.
- Hafzah, N., Puri Amalia, K., Lestari, E., Annisa, N., Adiatmi, U., & Saifuddin, M. F. (2020). Meta-Analisis Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Peningkatan Hasil dan Minat Belajar Biologi Peserta Didik di Era Revolusi Industri 4.0. *Biodik*, 6(4), 541–549. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i4.8958>
- HELMAWATI, N. U. R. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Optika Geometri*. 4, 631–640. <http://repository.radenfatah.ac.id/7948/>
- Herta, N., Nopus, B. C., Sanggarwati, R., & Setiawan, T. Y. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Game Wordwall dalam Pembelajaran untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Seminat Nasional Paedagoria*, 3, 527–532. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16858/pdf>
- Inayah, S. (2024). *Harmoni Media dan Metode dalam Pembelajaran IPA* (Issue March). Akademia Pustaka.
- Indartiningsih, D., Sukartiningsih, W., & Mariana, N. (2024). Rencana Pembelajaran Matematika Berdasarkan Lintasan Belajar Menggunakan Model Pengembangan PLOMP dan Gravemeijer & Cobb. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 24(1), 1–24.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 19.
- Irawan, A. (2022). Kreativitas Guru dalam Memotivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 5(2), 119–131.
- Jamaludin, H., Putra, T. W. A., Sulartopo, S., & Hartono, B. (2024). Design and Implementation of Interactive Multimedia With Exploratory Tutorial Method for. *JURNAL ILMIAH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (JTIK)*, 15(1), 201–214.
- Kusuma, J. W., Supardi, Akbar, M. R., Hamidah, Ratnah, Fitrah, M., & Sepriano. (2023). *Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)* (Issue March). <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/49351>
- Putri, D. K., Handayani, M., & Akbar, Z. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran dan Motivasi Diri terhadap Keterlibatan Orang Tua dalam Pendidikan Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 649. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.418>
- Rakian, G. K. K., Mewengkang, A., & Palilingan, V. R. (2022). AUGMENTED REALITY PADA OBJEK SEJARAH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN TEKNIK MARKERLESS. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(April), 291.
- Santika, I. G. N. (2021). Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah Dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 369–377.
- Ulfah, A. A., Kartono, K., & Susilaningsih, E. (2020). Validity of Content and Reliability of Inter-Rater Instruments Assessing Ability of Problem Solving. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/jere.v9i1.40423>
- Wijayanti, M. T., & Lutfi, A. (2021). Pengembangan Permainan Element Go Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Konfigurasi Elektron Yang Mempengaruhi Retensi Peserta

Didik. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 269–276.  
<https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.269-276>

Zhafira, N. H., Ertika, Y., & Chairiyaton, C. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring Sebagai Sarana Pembelajaran. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 4(1), 37–45. <https://doi.org/10.35308/jbkan.v4i1.1981>