

Pengembangan *Handout* berbasis *E-learning* untuk Meningkatkan Literasi Visual Siswa tentang Paruh Burung *Finch*

Irfan Andi Gafur^{1*}, Prayogo², Tika Nabila Sholihan³

¹ Institut Keislaman Tuah Negeri, Indonesia

^{2,3} Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

*Corresponding Author: hyun.irfan@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received: 07 Januari 2024

Revised: 30 Januari 2024

Accepted: 30 Januari 2024

KEYWORDS

Alternative learning materials

Interactivity

ADDIE model

ABSTRACT

The objective of this research is to develop alternative learning materials in the form of handouts, aimed at enhancing interactivity and fostering sustained student engagement throughout the learning process. By addressing the imperative requirement for enhanced learning resources to augment student comprehension, this study endeavors to supplant conventional, uninspiring teaching methodologies with innovative alternatives. Utilizing the Research and Development (R&D) approach within the framework of the ADDIE model, students were the principal subjects of inquiry. Furthermore, this study substantiates the credibility of the developed handouts, with a coefficient value surpassing 0.8, thereby affirming their validity and reliability for educational implementation.

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



Pendahuluan

Perkembangan teknologi dalam kehidupan manusia semakin pesat dari berbagai aspek. Digitalisasi hingga kecerdasan buatan atau artificial intelligence telah menguasai hampir seluruh kehidupan manusia. Kita telah memasuki peradaban baru dengan konsep kemajuan intelektual yang disebut revolusi industri 4.0. Untuk mengantisipasi dampak revolusi industri 4.0 yang mengurangi peran manusia, maka munculah konsep 5.0. Visualisasi adalah komponen penting dari ilmu pengetahuan dengan representasi visual (misalnya grafik, model computer, rumus kimia). Representasi visual menghubungkan antara fenomena yang tidak dapat diamati (misalnya, proses molekuler) teori ilmiah dan dunia yang dapat diamati, dan mereka membantu peserta didik. Representasi visual dapat menyampaikan pesan yang kompleks (Zhu, 2020).

Data penelitian sebelumnya diketahui bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam kemampuan komunikasi disebabkan oleh teknologi yang berkembang dari waktu ke waktu (Yunus, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yip et al., 2019) rendahnya pemahaman IPA karena sistem pengajaran dilakukan dengan cara ceramah yang monoton,

tidak menarik dan tidak memotivasi karena pembelajaran bersifat pasif. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah perlu dilakukan pembelajaran dengan bantuan media seperti handout (Sultan, 2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran alternatif berupa media handout yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan membuat siswa memiliki minat yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran. Urgensi penting pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menggantikan metode pengajaran guru yang terkesan membosankan yang hanya menjelaskan secara lisan. Menurut (Suzuki, 2018) membantu guru dalam mengaplikasikan media dalam pembelajaran, membantu meningkatkan hasil belajar siswa dan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru, serta mampu memberikan wawasan tentang dampak pemanasan global sehingga dapat mencerdaskan semua orang. (Westmoreland, 2019).

METODE

Pada tahap analisis, penelitian dilakukan untuk menganalisis kebutuhan siswa terkait rendahnya pemahaman mereka tentang paruh burung finch. Hasil dari kajian pustaka menunjukkan bahwa sistem pengajaran yang monoton dan rendahnya kemampuan siswa masyarakat 5.0 menjadi alasan penting untuk memilih bahan yang sesuai. Kemudian, dalam tahap desain, peneliti membuat perancangan awal tentang bagaimana handout akan dirancang sesuai kebutuhan siswa. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, setelah prototipe handout siap, disiapkan instrumen penilaian untuk mengukur validitas dan kualitas produk. Produk handout divalidasi oleh ahli sebelum diimplementasikan. Implementasi dilakukan melalui plot project pada tahap penerapan untuk menilai praktis dan efektivitasnya. Hasilnya digunakan sebagai masukan untuk

perbaikan produk handout. Terakhir, hasil dari proyek plot digunakan sebagai bahan prototipe yang telah dibuat langkah demi langkah, memastikan hasil yang efektif dan efisien dalam menghasilkan produk handout yang sesuai kebutuhan.

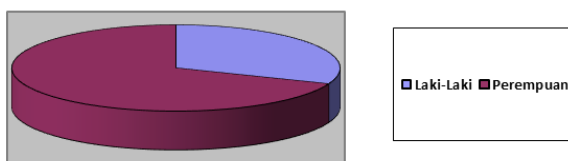
HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan dan pelaksanaan penelitian dimulai dengan menentukan variabel dan subjek penelitian serta penyusunan alat ukur yang sesuai. Setelah itu, dilaksanakan pelaksanaan penelitian sesuai dengan rencana yang telah disusun. Deskripsi hasil penelitian mencakup identitas responden, yang terdiri dari 35 mahasiswa yang berada di Provinsi Riau. Data demografi dari responden juga disajikan untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap.

Tabel 1. Data Demografi dari Responden

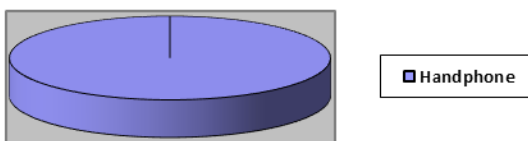
Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin	Laki-laki	11	31 %
	Perempuan	24	69 %
Alat yang digunakan untuk mengakses multimedia	Smartphone/handphone	35	100 %
Instansi	UIN Suska Riau	27	77 %
	Universitas Islam Riau	3	9 %
	Politeknik Bengkalis	1	3 %
	Universitas Riau	4	11 %

Pada kategori jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 31% dan responden perempuan sebanyak 69%, dilihat pada Gambar 1. diagram berikut.



Gambar 1. Berdasarkan Jenis Kelamin

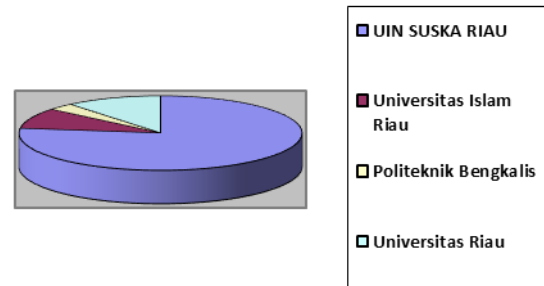
Pada kategori alat yang digunakan mengakses produk yaitu menggunakan handphone sebanyak 100%, dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Alat Akses Kategori

Pada kategori institusi responden berasal dari mahasiswa UIN SUSKA RIAU sebanyak 77%, Universitas Islam Riau 9%, Politeknik Bengkalis 3%, dan Universitas Riau sebanyak 11%. Hal ini dapat dilihat pada diagram

dibawah ini.



Gambar 3. Institusi

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Konstruk	Item	Corrected item	Cronbach's Alpha item deleted
Kemudahan dalam penggunaan	1	.245	.747
	2	.207	.684
	3	.910	.353
	4	.250	.672
Penyajian media	5	.826	.829
	6	.783	.894
Keterbacaan media	7	.868	.706
	8	.701	.945
Peran	9	.726	.808

Konstruk	Item	Corrected item	Cronbach's Alpha item deleted
multimedia	10	.838	.843

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Non-Tes dan Kuesioner yang dikembangkan

Konstruk	Nilai Alpha Cronbach Keseluruhan
Kemudahan	0.825
Penyajian	0.776
Keterbacaan	0.886
Peran multimedia	0.765

Berdasarkan dari hasil tabel diatas, diperoleh nilai Cronbach Alpha Reliabilityindex untuk setiap konstruk di dalam penelitian ini dan nilai alpha secara keseluruhan untuk komponen 1)Kemudahan pada penggunaan, 2)Penyajian media, 3) Keterbacaan bahasa digunakan, 4) Pperan multimedia masing-masing memiliki nilai alpha 0,825; 0,776; 0,886; dan 0,765 (Taylor, 2018). suatu item dikatakan reliabel jika nilai alpha yang dimiliki antara rentang $0,60 < X < 1$. dengan demikian, keempat konstruk yang dimiliki dalam penelitian telah memenuhi syarat reliabel sehingga dapat digunakan untuk kebutuhan penelitian lebih lanjut (Tement, 2020).

Berdasarkan pada hasil uji validitas dan reliabilitas variabel responden penggunaan media handout diperoleh suatu instrumen yang valid dan reliabel (Thrasher et al., 2018). Hal ini, dinyatakan oleh (Parkes, 2018) bahwa suatu instrumen dikatakan valid atau mempunyai validitas tinggi apabila mampu mengukur apa yang ingin diukur (Teh, 2021). Selanjutnya instrumen dikembangkan jika ia memenuhi syarat reliabilitas dengan kategori sangat tinggi ataupun tinggi, layak digunakan pada pembelajaran (Trude, 2018).

PENUTUP

Berdasarkan data yang disajikan, perkembangan teknologi yang pesat telah membawa dampak signifikan pada pendidikan, baik dari segi pembelajaran maupun kemampuan komunikasi siswa. Revolusi industri 4.0 telah mengubah lanskap pendidikan dengan adopsi teknologi yang semakin luas, namun juga membawa tantangan baru terutama dalam hal meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman materi.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan komunikasi siswa dan pemahaman IPA dapat disebabkan oleh pembelajaran yang monoton dan tidak interaktif.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran alternatif berupa handout yang dapat meningkatkan interaktivitas dan minat siswa dalam pembelajaran. Dengan memanfaatkan representasi visual, handout dapat membantu menghubungkan teori ilmiah dengan dunia yang dapat diamati, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik. Penggunaan media pembelajaran seperti handout juga dapat membantu mengatasi masalah monotonnya metode pengajaran yang hanya mengandalkan ceramah.

Dalam kesimpulannya, pengembangan media pembelajaran alternatif seperti handout dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan hasil pembelajaran siswa, memfasilitasi pemahaman materi, dan meningkatkan minat serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan agar pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada penggunaan media seperti handout perlu diperkuat dan diintegrasikan secara luas dalam konteks pembelajaran modern, sesuai dengan tuntutan zaman dan kebutuhan siswa. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat signifikan bagi guru dan siswa, serta membawa pemahaman yang lebih mendalam tentang isu-isu penting seperti pemanasan global, sehingga dapat mendukung upaya mencerdaskan masyarakat secara menyeluruh.

REFERENSI

- Adam, Bastari. 2018. "Peranan Manajemen Strategi Dan Manajemen Operasional Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan (Studi Kasus Di SMPN 13 Depok, Jabar)." *Jurnal Tahdzibi* 3(2):57-66. doi: 10.24853/tahdzibi.3.2.57-66.
- Aimah, Siti. 2019. "Implementasi Manajemen Strategik Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Banyuwangi Tahun Pembelajaran." *Jmpid* 01(01):1-21.
- Amri, Khoirul, Safiyah Riyantini, and Salfen Hasri. 2022. "Starategi Pengembangan

- Mutu Dan Akreditasi Di Madrasah.” *Sustainable* 5(2):172–82.
- Baedowi. 2022. “Manajemen Strategik Sebagai Paradigma Baru Dalam Organisasi Pendidikan.” *An-Nidzam: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Studi Islam* 9(1):108–25.
- Dasmana, Ade, Nunung Kurniasih, Ujang Cepi Barlian, and Sofyan Sauri. 2021. “Manajemen Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru Pada SMP Al-Amanah Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung.” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 4(1):5–10. doi: 10.54371/jiip.v4i1.197.
- Dermawan, Oki. 2020. “Manajemen Strategik Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Metro Lampung Strategic Management in Improving the Quality of Education in the State Senior High School 1 Metro Lampung.” *JIEM (Journal of Islamic Education Management)* 4(1):72–81. doi: 10.24235/jiem.v4i1.6828.
- E-theses, Durham, and Institutional Variance. 2018. “Institutional Variance and Implications for Corporate Governance Reforms in a Developing Country.” *Institutional Variance and Implications for Corporate Governance Reforms in a Developing Country, Durham Theses, Durham University* 0:1–286.
- Febriani, Eva, Muhammad Syaifuddin, and Syafaruddin. 2023. “Kebijakan Pemerintah Tentang Standar Pembiayaan Pendidikan Agama Islam.” *Journal of Islamic Education El Madani* 2(2):114–20.
- Firzan Gifari, Wiedy Murtini & Cicilia Dyah. 2022. “Implementasi Manajemen Strategik Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Di SMK Negeri 6 Surakarta.” *JIKAP: Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran* 6(2):101–10.
- Hamdani, Hamdani, and Mawardaniah Mawardaniah. 2021. “Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Pertama.” *At-Tarbiyah Al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam* 2(2):111. doi: 10.31958/atjpi.v2i2.4822.
- Hamidah, Laila, Sawaluddin Siregar, and Nuraini Nuraini. 2019. “Kepribadian Guru Pendidikan Agama Islam Menurut Buya Hamka.” *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. doi: 10.18592/tarbiyah.v8i2.2668.
- Harahap, Koisy Sahbudin, and Ilyas Husti. 2022. “Desain Pendidikan Aqidah Spritual Dalam Hadits Dan Kurikulumnya.” *Journal of Islamic Education El Madani* 1(2):83–98.
- Harahap, L. H. 2023. “Problematika Pembelajaran Materi Pendidikan Agama Islam Di Madrasah.” *Journal of Islamic Education El ...* 2(2):93–100.
- Harahap, Laela Hamidah. 2022. “Penguatan Kecerdasan Sikap Multikultural (Sosiologis) Laela.” *Journal of Islamic Education El Madani* 2(1):53–60.
- Haryana, Enjang. 2018. “Implementasi Manajemen Stratejik Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Sekolah.” *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review (IJEMAR)* 2(1):223–30.
- Hudah, Nurul. 2020. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Diskusi Pada Siswa Kelas Vi Sd Negeri 24 Indralaya.” *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi* 12(2):42–51. doi: 10.33557/jedukasi.v12i2.788.
- Hughes, Paul, Robert E. Morgan, Ian R. Hodgkinson, Yiannis Kouropalatis, and Adam Lindgreen. 2020. “A Diagnostic Tool to Determine a Strategic Improvisation Readiness Index Score (IRIS) to Survive, Adapt, and Thrive in a Crisis.” *Industrial*

- Marketing Management* 88(May):485–99. doi: 10.1016/j.indmarman.2020.05.020.
- Hully, Rahman, Ahmad Zikri, Irwan, Sawaluddin, Achmad Ghazali Syafii, Yorman. 2023. “Internalizing Religious Moderation Values Into The Islamic Education At University.” *Journal of Namibian Studies* 1(34):1122–38.
- Jumadi, Jumadi, Riki Perdana, Muhammad Helmi Hariadi, Warsono Warsono, and Andi Wahyudi. 2021. “The Impact of Collaborative Model Assisted by Google Classroom to Improve Students’ Creative Thinking Skills.” *International Journal of Evaluation and Research in Education* 10(2):396–403. doi: 10.11591/ijere.v10i2.20987.
- Kottika, Efthymia, Ayşegül Özsoy, Pernille Rydén, Ioannis G. Theodorakis, Kostas Kaminakis, Konstantinos G. Kottikas, and Vlasios Stathakopoulos. 2020. “We Survived This! What Managers Could Learn from SMEs Who Successfully Navigated the Greek Economic Crisis.” *Industrial Marketing Management* 88(May):352–65. doi: 10.1016/j.indmarman.2020.05.021.
- Marcus, Leonard J., Eric J. McNulty, Lisa B. Flynn, Joseph M. Henderson, Peter V. Neffenger, Richard Serino, and Jacob Trenholm. 2020. “The POP-DOC Loop: A Continuous Process for Situational Awareness and Situational Action.” *Industrial Marketing Management* 88(May):272–77. doi: 10.1016/j.indmarman.2020.05.019.
- Meckler, Mark, and Kim Boal. 2020. “Decision Errors, Organizational Iatrogenesis, and Errors of the Seventh Kind.” *Academy of Management Perspectives* 34(2):266–84. doi: 10.5465/amp.2017.0144.
- Muh.Habibulloh, Imam, and Prim Masrokan Mutohar Fuadi. 2023. “Implementasi Manajemen Strategik Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Darunnajah Implementation Strategic Management in Improving The Quality Of Education at Darunnajah Islamic Elementary School.” *EL Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education* 5(March):60–71.
- Mulyadiprana, Zaidan dan Ahmad. 2022. “Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru Pada Masa Pandemi Covid-19.” *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9(4):555–66.
- Musa, Faisal, and Sawaluddin. 2020. “Pembiayaan Pendidikan Islam Abad XXI : Analisis Terhadap UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pembiayaan Pendidikan Islam Di Madrasah.” *Mataazir: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan* 1(1):14–26.
- Nikmatul Jannah, M. Zainudin, Novi Mayasari. 2021. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Siswa (Penelitian Pada Siswa Kelas VIII Semester II SMP Kartayuda Kedungtuban Blora.” *THOMS (Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science)* 1(1):22–27.
- Novitri, Azura, Andi Ulfa Tenri Pada, Cut Nurmaliah, Khairil Khairil, and Wiwit Artika. 2022. “Implementation of Flipped Classroom Learning to Improve Critical Thinking and Self Managements Skills of Vocational Students.” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 8(1):371–77. doi: 10.29303/jppipa.v8i1.1268.
- Obal, Michael, and Tao Gao. 2020. “Managing Business Relationships during a Pandemic: Conducting a Relationship Audit and Developing a Path Forward.” *Industrial Marketing Management* 88(May):247–54. doi: 10.1016/j.indmarman.2020.05.025.
- Permana, Nana Surya. 2017. “Peningkatan Mutu Tenaga Pendidik Dengan Kompetensi Dan Sertifikasi Guru.” *STUDIA*

- DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan* 11(1):1–8.
- Saifullah. 2016. “Gaya Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Peningkatan Kinerja Guru Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Pertama Kabupaten Aceh Besar.” *Jurnal Mudarrisuna* 6(2):262–82.
- Saihu, Made, and Sawaluddin Siregar. 2022. “Pemenuhan Biaya Pendidikan Melalui Entrepreneurship (Studi Pada Mahasiswa STIT Al-Amin Kreo Tangerang).” *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam* 11(01):471–82.
- Sasmita, Saepudin Karta, and Endang Prastini. 2023. “Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru.” *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik* 1(1):11–17. doi: 10.61476/167tvgt21.
- Sawaluddin, Koisyahbudin, Imran Rido, Supardi Ritonga. 2022. “Creativity on Student Learning Outcomes in Al-Quran Hadith Subjects.” *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research* 3(2):257–63. doi: 10.46843/jiecr.v3i2.106.
- Setiawati, Fenty. 2020. “Manajemen Strategi Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan.” *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum Dan Pendidikan* 30(1):57–66. doi: 10.52030/attadbir.v30i01.31.
- Setiyadi, Bradley, and Viona Rosalina. 2021. “Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru.” *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2(1):75–84. doi: 10.51276/edu.v2i1.81.
- Sirait, Rima Zakirah, and Julaga Situmorang. 2016. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Kecerdasan Ganda Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Sma Negeri 1 Medang Deras Kabupaten Batu Bara.” *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)* 9(2):214–26. doi: 10.24114/jtp.v9i2.4908.
- Siregar, Herbert, Agus Rahayu, and Lili Adi Wibowo. 2020. “Manajemen Strategi Di Masa Pandemi Covid-19.” *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen* 1(2):40–58. doi: 10.15575/jim.v1i2.10316.
- Sopandi, Firman. 2022. “Pengaruh Kepemimpinan Kepala Sekolah Terhadap Kinerja Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Upaya Mewujudkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Kasus Di Sekolah Dasar Se-Kecamatan Leles - Garut).” *Khazanah Akademia* 3(01):25–36. doi: 10.52434/jurnalkhazanahakademia.v3i01.65.
- Sudrajat, Asep. 2023. “Penerapan Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru.” *Journal on Education* 5(3):7245–65. doi: 10.31004/joe.v5i3.1513.
- Sunarti, Neny. 2023. “Pembinaan Pengawas Terhadap Kemampuan Tugas Kewirausahaan Kepala Madrasah Tingkat Madrasah Aliyah Negeri Kota Pekanbaru.” *Journal of Islamic Education El Madani* 2(2):101–13.
- Susanty, Fitri. 2019. “Upaya Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kualitas Mengajar Guru Pai Di Sdn 33 Rambang Dangku Kabupaten Muara Enim.” *Raudhah Proud To Be Professionals: Jurnal Tarbiyah Islamiyah* 4(2):107–18. doi: 10.48094/raudhah.v4i2.52.
- Teknik, Langkah-langkah D. A. N., and Evaluasi Hasil. 2020. “Langkah-Langkah Dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam.” 6(1).
- Yuniarti, Ira. 2022. “ANALISIS KEBIJAKAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH DAN MADRASAH.” 9:182–207.