

Pengembangan Modul *English for Environmental Engineering* untuk Mahasiswa Teknik Lingkungan

Fahimah Saifuddin¹ & Wardatul Jannah²

^{1,2} Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Indonesia
Email: fahimahaifuddin2@gmail.com¹, wenk_84@yahoo.co.id²

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-01-03

Revised : 2025-01-14

Accepted: 2025-01-20

KEYWORD

Development

Module

English for Environmental
Engineering

KATA KUNCI

Pengembangan

Modul

English for Environmental
Engineering

ABSTRACT

English language skills, especially in the context of environmental engineering, are becoming increasingly crucial for environmental engineering students. However, the limited number of English learning modules that are specific and relevant to this field of study is an obstacle for students in improving their language competence. This research aims to develop an English module based on English for Environmental Engineering as a learning resource for Environmental Engineering students at Nahdlatul Ulama University of Nusa Tenggara Barat. This research and development study uses the Analysis, Design, Development, and Dissemination (ADDIE) method. The study was conducted on Environmental Engineering students at UNU NTB. The results of the student needs analysis showed that students require an English module that is thematic and relevant to their major. Subsequently, the validation phase by the expert team yielded a score of 82.3%, categorized as "Very Good." After testing on students, a score of 80.4% was obtained, also categorized as "Very Good," so the module can be disseminated to Environmental Engineering students at UNU NTB.

ABSTRAK

Keterampilan berbahasa Inggris, khususnya dalam konteks teknik lingkungan, menjadi semakin krusial bagi mahasiswa teknik lingkungan. Namun, masih terbatasnya modul pembelajaran bahasa Inggris yang spesifik dan relevan dengan bidang studi ini menjadi kendala bagi mahasiswa dalam meningkatkan kompetensi berbahasa mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Bahasa Inggris berbasis *English for Environmental Engineering* sebagai sumber belajar untuk mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat. Jenis penelitian ini adalah *research and development* dengan menggunakan metode *analysis, design, development*, dan *dissemination*. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa Teknik Lingkungan UNU NTB. Dari hasil analisis kebutuhan mahasiswa, didapatkan bahwa mahasiswa membutuhkan modul Bahasa Inggris yang tematik sesuai dengan jurusan mereka. Kemudian, pada tahap validasi oleh tim ahli didapatkan 82.3% dengan kategori "Sangat Baik" kemudian setelah diuji coba terhadap mahasiswa didapatkan 80.4% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga modul dapat disebarluaskan kepada mahasiswa Teknik Lingkungan UNU NTB.

1. Pendahuluan

Bahasa Inggris merupakan mata kuliah wajib yang diterapkan di seluruh perguruan tinggi di Indonesia baik jurusan Bahasa Inggris maupun Non-Bahasa Inggris (Mahmud & Legiman, 2021;

Suningsih & Putri, 2022). Pengajaran Bahasa Inggris untuk mahasiswa Non-Bahasa Inggris digolongkan sebagai mata kuliah wajib seperti halnya Bahasa Arab. Materi Bahasa Inggris untuk mahasiswa Non-Bahasa Inggris tentu berbeda

dengan yang jurusan Bahasa Inggris (Uyun & Sinta, 2023). Materi untuk Non-Bahasa Inggris akan disesuaikan dengan jurusannya (Nisak & Niam, 2023). Oleh karena itu, dosen perlu mengetahui kebutuhan mahasiswa dalam mempelajari Bahasa Inggris sehingga tujuan pembelajaran bisa terpenuhi dengan baik (Munazar, 2021; Novianti, 2021).

Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat. UNU NTB memiliki 4 fakultas, yaitu Fakultas Kesehatan, Ekonomi Islam, Pendidikan, dan Teknik. Adapun Fakultas Teknik memiliki 2 Program Studi, yakni Teknik Lingkungan dan Sistem Informasi. Bahasa Inggris yang diajarkan pada setiap program studi tentu berbeda berdasarkan kebutuhan masing-masing program studi. Bahasa Inggris pada Program Studi Teknik Lingkungan disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa seperti materinya akan disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa setelah menyelesaikan perkuliahan. Hal ini perlu diperhatikan oleh dosen Bahasa Inggris pada jurusan Non-Bahasa Inggris sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien dan terarah.

Dari hasil observasi awal, peneliti menemukan beberapa fakta tentang pengajaran Bahasa Inggris pada mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat. Pertama, materi yang digunakan dalam pengajaran Bahasa Inggris pada mahasiswa Teknik Lingkungan sebagian besar masih membahas materi secara umum. Hal ini membuat mahasiswa kurang aktif dalam mempelajari Bahasa Inggris dikarenakan mereka menganggap Bahasa Inggris hanya sebagai mata kuliah yang tidak akan mereka butuhkan di kemudian hari. Kedua, dosen belum memiliki modul khusus yang berkaitan langsung dengan materi-materi Teknik Lingkungan yang digunakan dalam pengajaran Bahasa Inggris sehingga pembelajaran tidak menarik dan membosankan. Hal demikian membuat mahasiswa malas-malasan yang mengakibatkan rendahnya nilai Bahasa Inggris dan motivasi belajar Bahasa Inggris mahasiswa.

Menurut Tjiptiany et al. (2016), modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang digunakan secara mandiri. Sedangkan, menurut Fahrurrozi (2020) modul merupakan suatu perangkat pembelajaran harus mencerminkan pendekatan yang akan kita gunakan dan tujuan atau kompetensi apa yang diharapkan.

Masalah tersebut memberikan gambaran bahwa pengajaran dan bahan yang digunakan pada mata kuliah Bahasa Inggris perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, penting bagi dosen Bahasa Inggris untuk membuat modul khusus Bahasa Inggris yang materinya berkaitan langsung dengan program studi mereka yakni Teknik Lingkungan yang lebih kreatif dan inovatif sehingga mahasiswa Teknik Lingkungan mampu meningkatkan minat dan motivasi dalam mempelajari Bahasa Inggris. Adapun modul *English for Environmental Engineering* yang akan dikembangkan berupa modul yang mencakup semua *skill* dalam Bahasa Inggris namun tidak terlepas dari kebutuhan mereka sebagai mahasiswa Non-Bahasa Inggris, yaitu dengan mengaitkan dengan Teknik Lingkungan seperti *text*, contoh kalimat, membuat *application letters*, istilah-istilah, dan penugasan berkaitan dengan Teknik Lingkungan. Hal ini akan lebih menambah motivasi belajar mahasiswa karena mereka akan merasa seolah-olah sedang belajar tentang materi teknik lingkungan.

Adapun penelitian sejenis yang dilakukan oleh beberapa akademisi adalah sebagai berikut:

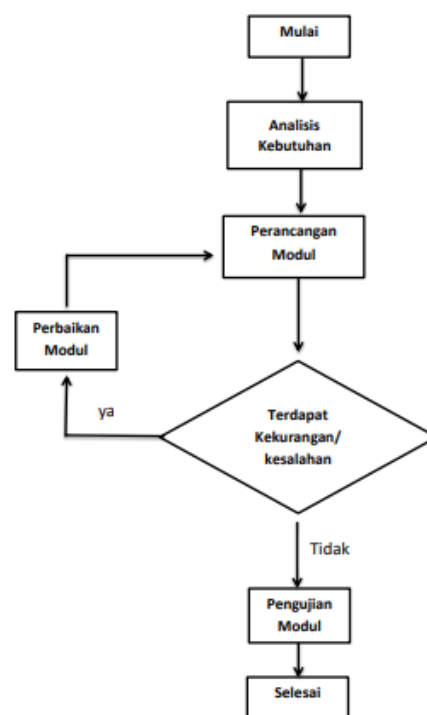
- 1) Hasan et al. (2019) dengan judul “Mengembangkan Bahan Ajar berbentuk modul *Basics English Grammar* untuk mahasiswa Tadris Bahasa Inggris FITK IAIN Sultan Amai Gorontalo” menunjukkan beberapa hasil seperti berikut: (1) Pengembangan bahan ajar berbentuk modul *Basic English Grammar* sesuai dengan model pengembangan four-D models. *Define*, diperoleh hasil bahwa mahasiswa membutuhkan bahan ajar yang dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa, serta membantu belajar mandiri. *Design*, diperoleh hasil bahan ajar yang sesuai kebutuhan mahasiswa berupa modul *Basic English Grammar*. *Develop*, dilakukan validasi oleh ahli, revisi sesuai saran ahli, serta uji coba pengembangan di semester 3 Tadris Bahasa Inggris. *Disseminate*, dilakukan penyebaran modul kepada mahasiswa Tadris Bahasa Inggris; (2) Kelayakan bahan ajar berbentuk modul berdasarkan penilaian: ahli materi diperoleh rerata skor 3,93 (layak), ahli media diperoleh rerata skor 4,02 (layak), dan praktisi pembelajaran/dosen pengampu mata kuliah Grammar diperoleh rerata skor 4,03 (layak); dan, (3) Penilaian mahasiswa terhadap bahan ajar berbentuk modul *Basic English Grammar* diperoleh rerata skor 4,33 (sangat layak).

- 2) Muhammad Yaumi (2012) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Inggris Berbasis TIK.” Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Penggunaan ICT dalam pembelajaran Bahasa Inggris untuk tujuan khusus lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan bahan ajar cetak.
- 3) Khasanah et al. (2015) dengan judul “Pengembangan Modul menulis Bahasa Inggris.” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) pengembangan pembelajaran modul *writing exposition text* sesuai dengan kebutuhan siswa; (2) menghasilkan modul Bahasa Inggris sebagai suplemen pembelajaran *writing*; (3) efektifitas modul dengan nilai rata-rata hasil belajar 76,08; (4) efisiensi modul menunjukkan nilai 1,87; dan, (5) daya tarik modul memiliki nilai rata-rata 3,50.
- 4) dengan judul “Pengembangan Modul Penerjemahan Bahasa Inggris Berbasis *Communicative Translation Approach* Untuk Meningkatkan Kompetensi Menerjemahkan Teks Berbahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia Universitas PGRI Madiun”. Adapun hasilnya adalah: produk modul penerjemahan ini efektif meningkatkan kompetensi menerjemahkan mahasiswa.

Meskipun beberapa penelitian di atas telah dilakukan dalam pengembangan modul pembelajaran Bahasa Inggris, masih terdapat kekurangan dalam penyediaan modul yang khusus dirancang untuk mahasiswa Teknik Lingkungan. Penelitian sebelumnya lebih fokus pada pengembangan modul untuk program studi tertentu atau keterampilan bahasa tertentu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan modul *English for Environmental Engineering* yang komprehensif, mencakup berbagai keterampilan bahasa, dan dikaitkan dengan konteks pembelajaran Teknik Lingkungan.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan istilah *Research & Development*. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dalam hal ini berupa bahan ajar serta menguji keefektifan maupun keefisienan produk tersebut (Okpatrioka, 2023). Model penelitian dan pengembangan digambarkan sebagai berikut:



Adapun 4 tahap penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1) Analysis

Pada tahap ini peneliti 1 melakukan studi literatur dan lapangan dengan menganalisis kebutuhan mahasiswa Teknik Lingkungan dalam mempelajari Bahasa Inggris seperti menyebarkan angket analisis kebutuhan serta mendeskripsikan dan menganalisis hasil analisis.

2) Design

Pada tahap ini peneliti 1 memulai untuk merancang modul *English for Environmental Engineering* berdasarkan hasil analisis dari siswa dan dosen Teknik Lingkungan.

3) Development

Tahap ini merupakan tahap uji coba modul *English for Environmental Engineering* yang dilakukan oleh peneliti 1 dan 2 kepada mahasiswa Teknik Lingkungan dengan memberikan tes pada setiap akhir pertemuan guna mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa Teknik Lingkungan terhadap materi yang ada dimodul.

4) Dissemination

Tahap ini merupakan tahap akhir. Pada tahap ini, peneliti 1 dan 2 menyempurnakan draft modul *English for Environmental Engineering* kemudian membagikan secara luas.

3. Hasil dan Pembahasan

Ada 4 tahap yang dilalui dalam penelitian ini, yaitu tahap *analysis*, *design*, *development*, dan *dissemination*.

1) Tahap Analysis

Skill yang ditawarkan dikuesioner adalah semua *skill* Bahasa Inggris yaitu *speaking*, *reading*, *writing*, *listening*, dan *structure*. Responden diperbolehkan memilih lebih dari satu *skill* yang dianggap sulit. Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 49.1% mahasiswa memilih *speaking*, 23.6% mahasiswa memilih *listening*, 18.2% mahasiswa memilih *structure*, 1.8% mahasiswa memilih *reading*, 1.8% mahasiswa memilih 3 *skill* yaitu *listening*, *writing*, and *structure*, terakhir 1.8% mahasiswa memilih menulis dan mendengar. Kemudian, 100% mahasiswa berpendapat bahwa sumber belajar yang bervariasi dan kreatif. Sebanyak 96.4% mahasiswa membutuhkan sumber belajar berupa modul sebagai pegangan dalam mempelajari Bahasa Inggris. Modul yang digunakan berbahasa Inggris yaitu sebanyak 76.4% mahasiswa, sedangkan 23.6% mahasiswa memilih modul berbahasa Indonesia. Bentuk modul yang diinginkan mahasiswa adalah modul yang lebih banyak *practice* daripada full materi, yaitu sebanyak 87.3% mahasiswa sedangkan 12.7% mahasiswa lebih memilih modul dengan lebih banyak materi. Sebanyak, 78.2% mahasiswa menginginkan modul yang diselingi dengan game agar lebih menyenangkan.

Tabel 1. Hasil Kuesioner mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat

No	Hal	Jawaban		Ket.
		Iya	Tidak	
1	Pendapat mahasiswa bahwa Bahasa Inggris itu sulit	63.6%	36.4%	
2	Pendapat mahasiswa tentang <i>skill</i> yang sulit dalam Bahasa Inggris			Materi yang dianggap sulit oleh mahasiswa: 1) <i>Speaking</i> (49.1%) 2) <i>Reading</i> (1.8%) 3) <i>Listening</i> (23.6%) 4) <i>Writing</i> (3.6%) 5) <i>Structure</i> (18.2%) 6) <i>Listening</i> ,

				Writing, dan Structure (1.8%) 7) Writing dan Reading (1.8%)
3	Pendapat mahasiswa bahwa kreatifitas dan variasi dalam sumber belajar itu penting	100%		
4	Pendapat mahasiswa bahwa modul bisa membantu dalam mempelajari Bahasa Inggris	96.4%	3.6%	
5	Pendapat mahasiswa bahwa belajar menggunakan modul/buku ajar berbahasa Inggris sangat menyenangkan	76.4%	23.6%	
6	Mahasiswa senang dengan modul/buku ajar yang lebih banyak <i>practice</i> daripada full materi	87.3%	12.7%	
7	Mahasiswa membutuhkan game sebagai selingan dalam modul/buku ajar	78.2%	21.8%	

2) Tahap Design

Tahap selanjutnya adalah tahap mendesain modul yang akan disusun berdasarkan hasil analisis terhadap mahasiswa Teknik Lingkungan. Desain yang dibuat adalah pembuatan modul Bahasa Inggris untuk mahasiswa Teknik Lingkungan. Adapun modul yang disusun antara lain berisi tentang:

- Cover modul
- Kata pengantar
- Daftar isi
- Petunjuk penggunaan
- Kompetensi yang akan dicapai

- f. Isi materi (kegiatan belajar 1, 2, 3... dst)
 - a) Tujuan pembelajaran
 - b) Uraian materi
 - c) Rangkuman
 - d) Latihan
- g. Daftar pustaka

3) Tahap Development

Setelah draft modul selesai disusun berdasarkan kebutuhan mahasiswa Teknik Lingkungan, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*development*), yaitu meminta dua orang ahli untuk memvalidasi draft modul tersebut. Ada tiga aspek yang divalidasi oleh ahli tersebut, yaitu kelayakan materi, kesesuaian penyajian, dan kesesuaian bahasa (Waruwu, 2024). Berikut adalah table hasil validasi yang diperoleh dari dua orang ahli:

Tabel 2. Penilaian Validator terhadap modul *English for Environmental Engineering*

Aspek	Persentase	Kriteria
Kelayakan Materi	79%	Baik
Kesesuaian Penyajian	81%	Baik Sekali
Kesesuaian Bahasa	87%	Baik Sekali
Rata-rata	82.3%	Baik Sekali

Selanjutnya, dilakukan uji coba kepada 8 orang mahasiswa Teknik Lingkungan. Uji coba ini bertujuan untuk dasar perbaikan modul yang selanjutnya digunakan di lapangan (Husnayayin et al., 2024). Adapun hasil uji coba dari 8 orang mahasiswa tersebut disajikan pada table berikut:

Table 3. Hasil Uji Coba Terbatas Penilaian Mahasiswa

No	Inisial Mahasiswa	Persentase	Kategori
1	NA	75%	Baik
2	SH	81%	Sangat Baik
3	HR	84%	Sangat Baik
4	BYA	76%	Baik
5	LZA	87%	Sangat Baik
6	AT	85%	Sangat Baik
7	RD	79%	Baik
8	PZ	76%	Baik

Rata-rata	80.4%	Sangat Baik
-----------	-------	-------------

Berdasarkan tabel 3 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa terhadap modul *English for Environmental Engineering* sebesar 80.4%. persentase tersebut berada pada kategori "Sangat Baik". Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas mahasiswa merasa modul ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, serta memotivasi mereka untuk belajar lebih lanjut. Kategori "Sangat Baik" diberikan kepada mahasiswa yang menunjukkan pemahaman yang sangat baik terhadap semua materi dalam modul dan merasa sangat terbantu dengan modul ini. Sementara itu, kategori "Baik" diberikan kepada mahasiswa yang memahami sebagian besar materi dan merasa modul cukup bermanfaat. Dari hasil penilaian mahasiswa tersebut, maka modul ini layak dipakai sebagai bahan ajar Bahasa Inggris untuk mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat.

4) Tahap Dissemination (Penyebarluasan)

Pada tahap ini, peneliti mendistribusikan modul *English for Environmental Engineering* kepada seluruh mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat untuk dipakai sebagai bahan ajar. Tahap ini dilakukan setelah tahap penyempurnaan atau revisi oleh peneliti berdasarkan kritik dan saran dari mahasiswa (Lestari et al., 2021).

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan modul Bahasa Inggris khusus Teknik Lingkungan yang memenuhi kebutuhan belajar mahasiswa. Melalui proses pengembangan yang melibatkan analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan diseminasi, modul ini telah terbukti efektif dan relevan. Modul ini dinilai sangat baik oleh para ahli dan mahasiswa, serta mencakup empat keterampilan berbahasa yang diperlukan dalam bidang teknik lingkungan. Dengan demikian, modul ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa Teknik Lingkungan. Lebih lanjut, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pengembangan modul pembelajaran serupa untuk bidang studi lain.

Modul Bahasa Inggris yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki potensi besar untuk diaplikasikan dalam pembelajaran Bahasa Inggris di program studi Teknik Lingkungan. Modul ini tidak hanya dapat meningkatkan motivasi belajar

mahasiswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan global yang menuntut kemampuan berbahasa Inggris yang baik. Selain itu, modul ini juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan bagi dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran.

5. Referensi

- Fahrurrozi, M. (2020). *Pengembangan perangkat pembelajaran: Tinjauan teoretis dan praktik* (Vol. 1). Universitas Hamzanwadi Press.
- Hasan, J. R., Habibie, A., & Ismail, A. K. (2019). Pengembangan bahan ajar berupa modul *Basics English Grammar* untuk mahasiswa Tadris Bahasa Inggris FITK IAIN Sultan Amai Gorontalo. *Al-Lisan: Jurnal Bahasa (e-Journal)*, 4(1), 23–43. <https://journal.iaingorontalo.ac.id>
- Husnayayin, A., Gustina, Z., & Dewi, D. E. C. (2024). Karakteristik dan langkah-langkah metode penelitian Research and Development (Borg & Gall) dalam pendidikan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 490–501.
- Khasanah, N., Herpratiwi, H., & Sudirman, S. (2015). Pengembangan modul menulis bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan*, 3(2).
- Lestari, S., Pangestika, R. R., & Anjarini, T. (2021). Pengembangan RPP model Discovery Learning tema daerah tempat tinggalku pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Journal of Digital Learning and Education*, 1(2), 47–53.
- Mahmud, R., & Legiman, L. (2021). Kompetensi bahasa Inggris mahasiswa pendidikan agama Islam. *At-Ta'fikir*, 14(2), 178–189.
- Munazar, M. (2021). Analisa kebutuhan belajar Inggris pada mahasiswa jurusan gizi. *NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 14(2), 170–178.
- Nisak, W. K., & Niam, F. (2023). Analisis kebutuhan (need analysis) bahasa Inggris untuk mahasiswa PGSD dan PIAUD guna menunjang kesuksesan akademik dan kesiapan kerja. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 3(4), 289–293.
- Novianti, A. (2021). Analisis kebutuhan (need analysis) untuk pembelajaran bahasa Inggris khusus (ESP) bagi mahasiswa pendidikan olahraga. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 3(1), 58–67.
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Suningsih, S., & Putri, L. A. (2022). Analisis kebutuhan untuk pembelajaran bahasa Inggris bisnis pada mahasiswa akuntansi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(1), 1–10.
- Tjiptiany, E. N., As'ari, A. R., & Muksar, M. (2016). Pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri untuk membantu siswa SMA kelas X dalam memahami materi peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i10.6973>
- Uyun, A. S., & Sinta, N. H. (2023). Analisis kebutuhan belajar bahasa Inggris mahasiswa jurusan bimbingan dan konseling Universitas Ma'soem. *Jurnal Dimamu*, 2(2), 192–200.
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
- Yaumi, M. (2012). Pengembangan bahan ajar *English for Specific Purpose* berbasis TIK. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 15(2), 144–160. <https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n2a2>



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).