



**Analisis Kebutuhan Taruna terhadap Pengembangan Bahan Ajar Digital  
Pada Mata Kuliah Familiarisasi Pesawat Berbasis Platform Learning  
Management System Politeknik Penerbangan Palembang**

*Analysis of Cadets' Needs on the Development of Digital Teaching Materials in  
the aircraft Familiarization Course Based on Learning Management System  
Platform at Politeknik Penerbangan Palembang*

Sutiyo<sup>1\*</sup>, M Permadi Yosa Nugraha<sup>2</sup>, Alfian Meidy Anes<sup>1</sup>, Sabrina Ramadhani<sup>1</sup>  
[sutiyo@poltekbangplg.ac.id](mailto:sutiyo@poltekbangplg.ac.id),

Politeknik Penerbangan Palembang  
Univeristas Negeri Sriwijaya

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan taruna terhadap pengembangan bahan ajar digital pada matakuliah aircraft familirization berbasis platform LMS Moodle di Poltekbang Palembang. Desain model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan langkah ADDIE (Analisis, Design, Develop, Implementation, Evaluation). Namun, pada artikel ini hanya membahas bagian dari tahap analisis saja yaitu mengenai kebutuhan taruna terhadap pengembangan bahan ajar digital pada matakuliah aircraft familirization berbasis platform LMS Moodle di Poltekbang Palembang. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu sebanyak 45 taruna Poltekbang Palembang yang mengambil matakuliah aircraft familirization. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi teknik non-tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket kebutuhan yang pengembangannya mengacu pada modifikasi Skala Likert dengan 4 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik kualitatif dan teknik kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa taruna membutuhkan bahan ajar digital berbasis platform LMS Moodle pada matakuliah aircraft familirization.*

*Kata kunci: bahan ajar digital, aircraft familirization, elearning, lms moodle*

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the needs of cadets for the development of digital teaching materials in the aircraft familirization course based on the Moodle LMS platform at Poltekbang Palembang. The design of the development model in this study used the ADDIE step (Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation). However, this article only discusses part of the analysis stage, namely regarding the needs of cadets for the development of digital teaching materials in the aircraft familirization course based on the Moodle LMS platform at Poltekbang Palembang. The research subjects in this study were 45 Poltekbang Palembang cadets who took the aircraft familirization course. Data collection techniques used include non-test techniques. The instrument used is a needs questionnaire whose development refers to a modified Likert Scale with 4 answer choices, namely strongly agree, agree, disagree, and strongly disagree. Data analysis techniques in this study used qualitative techniques and quantitative techniques. The results of the study*

indicate that cadets need digital teaching materials based on the Moodle LMS platform in the aircraft familirization course.

*Keywords: digital teaching materials, aircraft familirization, elerning, lms moodle*

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini kurikulum yang umum digunakan pada perguruan tinggi adalah kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Konsep MBKM terdiri dari dua konsep yaitu “Merdeka Belajar” dan “Kampus Merdeka”. Merdeka belajar adalah kebebasan berpikir dan kebebasan inovasi. Sedangkan kampus merdeka adalah lanjutan program merdeka belajar untuk pendidikan tinggi (Vhalery et al., 2022). Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka menuntut suatu institusi untuk melakukan *link and match* pengalaman belajar yang diberikan pada mahasiswa dengan serapan lapangan pekerjaan (Kodrat, 2021; Latifah et al., 2021; Sintiwati et al., 2022; Zunaidi et al., 2021). Salah satu kunci keberhasilan dari implementasi Kebijakan MBKM adalah mengupayakan agar proses pembelajaran di perguruan tinggi lebih otonom dan fleksibel, sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi (Baharuddin, 2021; Krishnapatria, 2021; Wardhani et al., 2022). Program MBKM harus pula disikapi sebagai media untuk merespon keniscayaan dalam menghadapi dinamika masyarakat dan perkembangan ilmu dan teknologi yang demikian cepatnya (Yuherman et al., 2021).

Hadirnya elearning sebagai bentuk pemanfaatan teknologi di Politeknik Penerbangan saat ini dapat memberikan peluang pada taruna untuk mengakses materi secara online yang disediakan oleh tenaga dosennya. Selain itu dengan sistem elearning ini memungkinkan mengontrak atau mempelajari serta mengikuti perkuliahan di luar dari apa yang ditawarkan oleh program studinya sendiri. Selain itu elearning Poltekbang Palembang juga dapat memfasilitasi taruna untuk belajar dengan dosen-dosen dari perguruan tinggi yang lain. Sehingga, tidak ada lagi yang membatasi mahasiswa dengan ilmu pengetahuan dan pemahaman untuk selangkah lebih dekat dengan apa yang di cita-citakan.

Untuk membantu taruna menguasai hal-hal di atas maka perlu sebuah konten pembelajaran yang mampu memberikan solusi praktis bagi mahasiswa untuk memahami prosedur-prosedur terkait konsep dan materi yang diberikan pada mata kuliah *Aircraft Familirization*. Di era migrasi pembelajaran luring menjadi daring saat ini maka pembelajaran seperti yang dijelaskan di atas dapat di migrasi dengan menggunakan bahan ajar digital (Afifulloh & Cahyanto, 2021). Bahan ajar digital ini sesuai dengan karakter peserta didik yang sudah terbiasa menggunakan teknologi dan

sesuai dengan kondisi paradigma pembelajaran berbasis teknologi digital. (Nafidah & Suratman, 2021). Bahan ajar digital ini memungkinkan taruna untuk mengikuti pelajaran apa yang diberikan dosennya melalui sistem elearning Poltekbang Palembang. Dengan bahan ajar digital yang terakomodasi dalam sebuah sistem elearning, akan memudahkan dosen dan pihak terkait dalam mengelola dan memonitoring kegiatan belajar mengajar khususnya dalam proses pembelajaran campuran (*Blended*) dalam menghadapi situasi pandemi covid yang masih terjadi saat ini. Bahan ajar digital ini nanti dapat diakses kapan saja dimana saja sehingga akan lebih flexible dan terukur.

Bahan ajar digital yang dibuat nanti bisa berupa konten yang tidak hanya berupa dokument berbasis teks saja namun bisa juga gabungan atau kombinasi dari beberapa teknologi pembelajaran. Misal teknologi virtual, simulasi, video pembelajaran dan lain lain (Wijayanti, 2018). Dengan teknologi virtual misalnya, teknologi ini juga memungkinkan taruna untuk mengikuti proses pembelajaran dalam situasi nyata tanpa harus berada dalam kondisi nyata. Teknologi ini sangat membantu taruna dalam memahami proses ini karena dapat diulang (*replay*) sehingga sangat membantu dalam proses *autonomous learning*. Proses belajar seperti ini juga sangat mendukung proses belajar konstruktivisme dimana mahasiswa dapat belajar menyusun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang seolah-olah nyata melalui teknologi VR, AR dan *Video Tutorial*. Konsep-konsep ini dapat diajarkan dengan memanfaatkan teknologi virtual yang lain yaitu animasi dan augmented reality untuk peran *Aircraft Familirization*, dan penggunaan video untuk mendukung penjelasan mengenai materi yang diberikan. Penggunaan media ini dapat membantu taruna untuk memahami konsep dan prinsip yang berkaitan dengan karakteristik mata kuliah *Aircraft Familirization* dengan lebih baik.

Media-media pembelajaran ini dapat di upload sebagai salah satu konten di *learning management system* (LMS) Politeknik Penerbangan Palembang. Ketika modul/ media ini diunggah di LMS kampus maka proses diskusi antara dosen dan mahasiswa dapat terjadi dengan sangat intens dengan memanfaatkan fitur chatting serta diskusi ketika menonton video tutorial sehingga dapat meningkatkan proses engagement yang merupakan kekurangan pembelajaran daring. Disamping membuat bahan ajar digital berdasarkan penelitian ini juga akan dicoba dibuat panduan standar penggunaan *elearning* sehingga

dari luaran penelitian ini akan dihasilkan luaran yang bermanfaat dan terukur yang dapat dimanfaatkan oleh dosen di lingkungan Politeknik penerbangan yang akan mengelola dan membuat bahan ajar digital yang serupa dikemudian hari. Jika seluruh dosen di politeknik penerbangan sudah memiliki kemampuan yang sama dalam mengelola elearning Politeknik penerbangan maka mutu layanan dan kualitas pembelajaran di Politeknik penerbangan diharapkan akan menjadi lebih baik.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini antara lain penelitian yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2021). Dalam penelitiannya, mereka mengembangkan bahan ajar digital dengan pendekatan STEM dan *eco-spatial behavior*. Jenis datanya terdiri dari kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket, dan dokumentasi dengan teknik analisis deskriptif persentase. Bahan ajar digital tersebut kemudian diuji kelayakannya berdasarkan tanggapan siswa, tanggapan guru, validator materi dan validator media. Penelitian lainnya yang juga relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanti, 2018). Dalam penelitiannya, Wijayanti mengembangkan sebuah bahan ajar digital dengan bantuan *Video Scribe* melalui *E-Learning*. Instrumen penelitian yang digunakannya antara lain lembar angket validasi media dan angket respon mahasiswa. Angket validasi menggunakan format checklist menggunakan skala Likert dengan skala empat yang terdiri dari TS (Tidak Setuju), KS (Kurang Setuju), S (Setuju) dan SS (Sangat Setuju) dan beberapa pernyataan. Kemudian ada juga penelitian yang dilakukan oleh (Lilis, 2019). Dalam penelitiannya, Lilis mengembangkan bahan ajar digital berupa modul yang dikemas dalam bentuk *Compact Disk* atau *Flash Disk* sehingga dapat digunakan pada laptop, *notebook*, atau PC secara *offline*. Akan tetapi kelemahan bahan ajar dalam bentuk modul digital tersebut masih kurang baik digunakan pada *smartphone* karena produk bahan ajar digital yang dihasilkan masih tingkat pemula, sehingga belum menggunakan banyak aplikasi maupun *software* yang lebih menarik. Dari beberapa penelitian terdahulu yang relevan, maka peneliti akan membuat keterbaruan (*novelty*) pada penelitian yang akan dilakukan, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan *platform LMS Moodle* di Poltekbang Palembang.

Mengingat pentingnya penelitian ini, maka pada kesempatan ini penulis melakukan penelitian awal dengan Judul “Analisis Kebutuhan Taruna

Terhadap Pengembangan Bahan Ajar Digital Pada Matakuliah Aircraft Familirization Berbasis Platform LMS *Moodle* di Poltekbang Palembang”.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Jenis penelitian dan pengembangan sering disebut *Research and Development (R&D)*. Desain model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan langkah *ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation)*. Namun, pada artikel ini hanya membahas bagian dari tahap analisis saja yaitu mengenai kebutuhan taruna terhadap pengembangan bahan ajar digital pada matakuliah aircraft familirization berbasis platform LMS *Moodle* di Poltekbang Palembang. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu sebanyak 45 taruna Poltekbang Palembang yang mengambil matakuliah *Aircraft Familirization*. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi teknik non-tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket kebutuhan yang pengembangannya mengacu pada modifikasi Skala Likert dengan 4 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik kualitatif dan teknik kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif menurut (Sugiyono, 2018) merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden (populasi/sampel) terkumpul.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

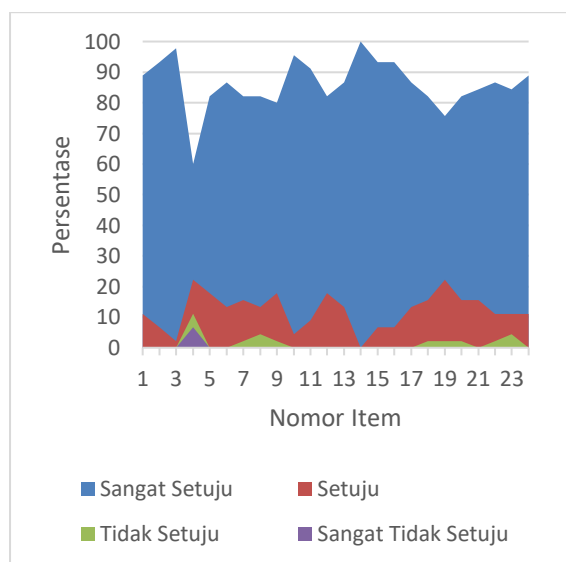
Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan angket kepada 45 taruna yang mengambil matakuliah aircraft familirization di Poltekbang Palembang. Angket tersebut dikembangkan dengan pernyataan-pernyataan yang dikaitkan dengan kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar digital berbasis platform LMS *Moodle*, sehingga dari hasil pengisian angket tersebut dapat diketahui butuh atau tidaknya taruna terhadap bahan ajar digital berbasis platform LMS *Moodle* khususnya pada matakuliah aircraft familirization. Angket tersebut terdiri dari 24 pernyataan yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengisian Angket Kebutuhan oleh Taruna

No Item	Persentase Responden yang Menjawab pada Masing-Masing Pilihan Jawaban			
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	88,9%	11,1%	0	0

2.	93,3%	6,7%	0	0
3.	97,8%	2,2%	0	0
4.	60%	22,2%	11,1%	6,7%
5.	82,2%	17,8%	0	0
6.	86,7%	13,3%	0	0
7.	82,2%	15,6%	2,2%	0
8.	82,2%	13,3%	4,4%	0
9.	80%	17,8%	2,2%	0
10.	95,6%	4,4%	0	0
11.	91,1%	8,9%	0	0
12.	82,2%	17,8%	0	0
13.	86,7%	13,3%	0	0
14.	100%	0	0	0
15.	93,3%	6,7%	0	0
16.	93,3%	6,7%	0	0
17.	86,7%	13,3%	0	0
18.	82,2%	15,6%	2,2%	0
19.	75,6%	22,2%	2,2%	0
20.	82,2%	15,6%	2,2%	0
21.	84,4%	15,6%		0
22.	86,7%	11,1%	2,2%	0
23.	84,4%	11,1%	4,4%	0
24.	88,9%	11,1%	0	0

Dalam bentuk grafiknya bisa dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1. Grafik Hasil Pengisian Angket Kebutuhan oleh Taruna**

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa seluruh item pernyataan yang dimuat di dalam lembar angket kebutuhan mahasiswa memperoleh persentase paling besar pada jawaban sangat setuju. Demikian juga pada gambar 1 dapat dilihat bahwa bidang berwarna biru (menunjukkan sangat setuju) mendominasi dan menempati posisi tertinggi. Artinya mayoritas mahasiswa sangat

setuju terhadap pernyataan-pernyataan positif tersebut. Lebih rincinya, mahasiswa menyetujui bahwa mereka membutuhkan bahan ajar yang dapat di review kapanpun dan dimanapun selama ada koneksi internet untuk mengaksesnya, membutuhkan bahan ajar dengan biaya yang lebih terjangkau, dan membutuhkan bahan ajar yang bisa diakses dengan mudah. Lalu mereka juga menjawab bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran online dibandingkan dengan tatap muka, lebih menyukai pembelajaran dimana antara pengajar dan mahasiswa dapat berdiskusi kapanpun melalui portal atau forum di internet, lebih menyukai pembelajaran yang lebih efisien dari segi waktu dan biaya perjalanan, menyukai pembelajaran yang memanfaatkan peran teknologi, menyukai pembelajaran yang berbasis audio visual, menyukai bahan ajar yang dikembangkan dalam bentuk digital, menyukai bahan ajar yang mudah dibawa kemana-kemana, menyukai bahan pembelajaran yang terstruktur dan terjadwal dengan baik melalui internet serta dapat diakses kapanpun jika diperlukan, menginginkan pembelajaran yang dapat di akses secara online seperti pembelajaran melalui platform LMS moodle, menyukai pembelajaran dimana mereka bisa memantau progres belajar mereka sendiri seperti di platform LMS moodle, menyukai pembelajaran yang materinya bisa mereka pelajari secara berulang, menginginkan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi digital mereka, menginginkan pembelajaran yang menyajikan materi yang dapat mereka pelajari secara mandiri, menginginkan pembelajaran yang materinya disajikan dalam bentuk yang beragam seperti video tutorial, animasi, audio dan lain-lain, dan menginginkan pembelajaran yang tidak menuntut mereka untuk menulis materi satu persatu.

Mereka juga menjawab bahwa mereka lebih disiplin dalam mengerjakan tugas dan evaluasi yang diberikan oleh dosen jika bentuk penugasan dan evaluasinya diberikan menggunakan sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll), mereka tidak akan bolos dari kegiatan pembelajaran jika pembelajaran dilakukan oleh dosen menggunakan sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll), mereka lebih jujur dalam mengerjakan tes jika tes dilakukan oleh dosen menggunakan sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll), mereka lebih berani menyampaikan pendapat ketika pembelajaran dilakukan melalui sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll), lebih

berani mengajukan pertanyaan kepada dosen saat pembelajaran dilakukan melalui sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll), dan tidak malu bertanya kepada teman yang lebih dulu mengerti saat pembelajaran dilakukan melalui sistem pembelajaran terprogram (LMS, google Classroom dll)

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian telah dilakukan dengan menghimpun data kuesioner yang diisi oleh 45 responden yang merupakan taruna di Poltekbang Palembang yang mengambil matakuliah aircraft familrization. Hasil penelitian menunjukkan bahwa taruna membutuhkan bahan ajar digital berbasis platform LMS Moodle pada matakuliah aircraft familrization.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dari segi sampel penelitian karena hanya diambil dari satu perguruan tinggi saja yaitu Poltekbang Palembang sehingga hasilnya juga hanya berlaku di perguruan tinggi tersebut. Untuk penelitian serupa bisa dilakukan dengan mengambil sampel dari berbagai perguruan tinggi dan dengan instrumen penelitian yang lebih bervariasi lagi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktur Politeknik Penerbangan Palembang, Ibu I Gusti Agung Ayu Mas Oka, S.E., S.SiT., M.T, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Ibu Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM serta semua tim yang terlibat baik dosen, taruna dan staff Politeknik Penerbangan Palembang yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Afifulloh, M., & Cahyanto, B. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 31–36.

Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195–205.

Dewi, K., Sumarmi, & Putra, A. K. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis STEM dengan Pendekatan Eco-Spatial Behavior Materi Kependudukan. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 7(2), 92–102.

<https://doi.org/10.15548/jpips.v7i2.11960>

Kodrat, D. (2021). Mindset Mutu Manajemen Perguruan Tinggi Islam Dalam Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). *Jurnal Ilmu-Ilmu Agama*, 3(1), 48–61.

Krishnapatria, K. (2021). Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) curriculum in English studies program: Challenges and opportunities. *ELT in Focus*, 4(1), 12–19. <https://doi.org/10.35706/eltinfoc.v4i1.5276>

Latifah, S., Gibran, Z., Saadiah, H., Prasetyawijaya, G., Soraya N.C, A., Al Imam, A., Dwi Mustika, B. A., Lasmini, N., & Ahmad, Z. (2021). Pertukaran Pelajar Unram-UPM: Inovasi Pembelajaran Mbkm Dalam Menumbuhkan Ketangguhan Lulusan Sarjana Kehutanan. *Jurnal PEPADU*, 2(1), 46–51. <https://doi.org/10.29303/jurnalpepadu.v2i1.290>

Lilis. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Digital Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Kelas X. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 156–168.

Nafidah, R., & Suratman, B. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbantuan Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Korespondensi Kelas X OTKP di SMK YPM 3 Taman. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(1), 39–50.

Sintiawati, N., Fajarwati, S. R., Mulyanto, A., Muttaqien, K., & Suherman, M. (2022). Partisipasi Civitas Akademik dalam Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). *Jurnal Basicedu*, 6(1), 902–915. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2036>

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development/ R & D)*. Bandung: Alfabeta.

Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Sebuah Kajian Literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i1.11718>

Wardhani, G. A. P. K., Susanty, D., Oksari, A. A., Nurhayati, L., Nuranzani, A., & Faridha, F. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Di Program Studi Kimia Universitas Nusa Bangsa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*,

5(1), 53–59.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP/PSI/article/view/42802>

- Wijayanti, P. S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Digital Bahasa Inggris Matematika Dengan Bantuan Videoscribe Melalui E-Learning. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 147–156.
- Yuherman, Y., Nugroho, W., & Sunarsi, D. (2021). Dampak Kebijakan MBKM Pada Kesiapan Sumber Daya Manusia dan Fasilitas Fakultas Hukum Usahid Jakarta. *MORALITY: Jurnal Ilmu Hukum*, 7(2), 222. <https://doi.org/10.52947/morality.v7i2.235>
- Zunaidi, A., Fatmawatie, N., Natalia, S. A., & Mushlihin, I. A. (2021). Penguatan Pemahaman dan Orientasi Kurikulum Kampus Merdeka dalam Menyambut Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. *Batuah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1–7.  
<https://mathdidactic.stkipbjm.ac.id/index.php/abdimas/article/view/1361>