

Pembelajaran dalam Jaringan berbasis Web pada MAN 1 Pasewaran Lampung

Lathifah

Universitas Teknokrat Indonesia;

Jl. Z.A. Pagaralam, No.9-11 Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung, Indonesia, (0721) 702022.

Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung.

e-mail: Lathifah@teknokrat.ac.id

Abstrak

Maraknya penyebaran virus covid-19 menyebabkan aktifitas mobile seluruh masyarakat terhentikan, masyarakat dipaksa untuk beradaptasi dengan seluruh kegiatan online guna membatasi penyebaran virus covid-19. Dunia pendidikan ikut terkena imbas dari kegiatan online, semula kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan carat atap muka bertemu langsung, saat ini hanya bisa dilakukan tatap muka didunia maya saja. Tujuan dilakukan penelitian ini agar mempermudah para guru serta siswa dalam mengakses materi, absensi, kuis, ujian, serta menampilkan nilai secara langsung menggunakan perangkat lunak MOODLE sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lancar tanpa ada kendala. Adapun metode penelitian yang dilakukan disini menggunakan data kualitatif, kemudian diolah serta diterapkan dalam pembuatan perangkat lunak MOODLE. Metode pengujiannya menggunakan ISO 25010 yang mengacu pada aspek Functionality Suitability memiliki 3 bagian yaitu functional Comletness 85%, functional Apporpriatness 90%, functional Correctness 90% sehingga bisa kita lihat hasil tersebut semuanya telah sesuai dengan aspek yang ada. Pada aspek Usability memiliki 6 bagian yaitu Appropriatness recognizability 64,8%, operability 64%, learnability 76%, user interfaces aesthetic 76%, user error protection 88%, accessibility 74,6%. Hasil dari persentasi keseluruhan bisa kita lihat bahwa aplikasi pembelajaran dalam jaringan berbasis web menggunakan aplikasi perangkat lunak MOODLE rata-rata telah sesuai dengan standar ISO 25010.

Kata kunci—Pembelajaran, e-learning, Covid-19, Moodle, ISO 25010

1. PENDAHULUAN

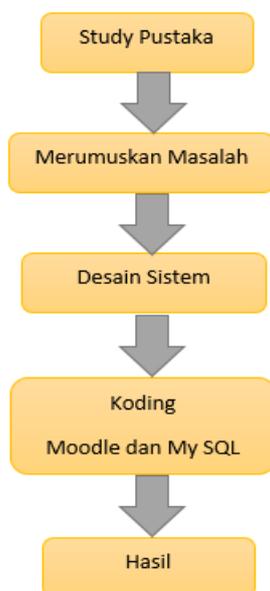
Masa pandemi Covid-19 aspek semua kehidupan berubah menjadi online, terutama aspek pembelajaran di sekolah yang biasanya tatap muka langsung dengan guru dan murid. Mencegah terjadinya penyebaran virus Covid-19 pemerintah pun telah menetapkan kebijakan *social distancing* dan *physical distancing* di semua daerah, sehingga mengharuskan semua guru dan semua murid melakukan kegiatan belajar mengajar dari rumah. Kegiatan keluar rumah telah terbatas sehingga meningkatnya kegiatan jual beli secara *online*, masyarakat saat ini banyak menyerbu toko *e-commerce* untuk melakukan kegiatan jual beli barang [1]. Dunia Pendidikan memerlukan suatu *architecture enterprise* sebagian acuan dasar dalam melengkapi infrastruktur [2]. Kegiatan pembelajaran saat ini hanya menggunakan media *whatsapp* dan *email* karena keterbatasan pengetahuan para guru serta infrastruktur yang kurang memadai seperti koneksi internet yang tidak bagus [3]. Model pembelajaran dalam dunia pendidikan yang cocok saat ini yaitu *e-learning* [4]. *E-learning* merupakan sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di beberapa sekolah dalam bentuk sekolah maya [5]. Istilah *e-learning* ini lebih tepatnya yaitu menyediakan informasi tentang suatu topik dapat tercakup untuk proses belajar mengajar yang

ada di sekolah ke dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi internet [6]. Penyampaian materi ke murid masih terbatas dan dianggap kurang efisien dengan sistem yang berjalan saat ini, makanya sangat dibutuhkan sekali wadah untuk menampung semua materi, penugasan, serta penilaian untuk bisa mem *backup* semuanya secara efektif [7][8]. Teknologi pada pendidikan, perusahaan, serta dipemerintahan telah berkembang pesat maka dari itu infrastruktur sangat dibutuhkan sebagai peran penting dalam suatu organisasi [9][10][11].

Sekolah MAN 1 Pasewaran Lampung, yaitu ssetara dengan sekolah menengah atas yang berada di daerah Pasewaran, Lampung. Observasi telah dilakukan dengan cara wawancara dengan kepala sekolah seputar kegiatan belajar mengajar yang dilakukan hanya menggunakan fasilitas seadanya agar kegiatan belajar mengajar bisa berjalan dengan lancar selama pandemi ini [12]. Permasalahan yang dihadapi oleh sekolah MAN 1 Pasewaran yaitu belum adanya sarana pendukung pembelajaran jarak jauh secara online yang lebih efisien, tempat untuk penyimpanan materi yang bisa diambil atau download kapan pun, sarana diskusi, sara ujian serta koneksi internet yang belum mendukung. Solusi terhadap masalah MAN 1 Pasewaran yang tepat yaitu dengan menerapkan *e-learning* berbasis *web*. Aplikasi *E-learning* ini dibangun menggunakan perangkat lunak Modular Object Oriented Dinamic Learning Environment (Moodle). Moodle adalah perangkat lunak berbasis Web yang memberikan layanan pembelajaran online. Adanya *e-learning* mempermudah para guru serta siswa untuk mendapatkan informasi serta dapat mengakses materi pelajaran setiap saat dibutuhkan, siswa juga bisa melakukan diskusi, kuis, serta ujian dengan fasilitas yang ada [13][14][15]. Pengujian pembelajaran dalam jaringan menggunakan ISO 25010 mengacu pada aspek *Functionality Suitability*, aspek *Usability* [16]. Model pada suatu teknologi internet juga sangat dibutuhkan untuk mendukung setiap aktivitas instansi dalam mengakses informasi dari manapun, serta didunia pendidikan model infrastruktur harus dibenahi agar kedepannya lebih mudah melakukan kegiatan belajar secara online [17].

2. METODE PENELITIAN

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahapan. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti ditunjukkan pada Gambar.1



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.1 *Study Pustaka*

Mengumpulkan beberapa jurnal sesuai dengan pembahasan dengan cara membaca, mengutip, serta membuat beberapa catatan yang diambil dari beberapa buku, jurnal yang berkaitan dengan *e-learning* berbasis *web*.

2.2 *Merumuskan Masalah*

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan kepala sekolah terkait tentang pembelajaran online, lalu setelah mendapatkan informasi dan fakta dilakukan dokumentasi guna memperkuat penelitian serta dilampirkan pada laporan guna memperkuat peneliti sesuai dengan keadaan yang real [18][19].

2.3 *Desain Sistem*

Pada proses desain sistem menggunakan *software* starUML untuk membuat diagram UML dan membuat rancangan *interface* menggunakan *software* *figma*.

2.4 *Koding*

Tahapan koding dilakukan setelah selesai desain sistem, pengkodean menggunakan perangkat lunak *Modular Object Oriented Dinamic Learning Environment (Moodle)* berbasis *web*.

2.5 *Hasil*

Hasil dari aplikasi ini digunakan untuk pembelajaran di MAN 1 Pasewaran Lampung, serta diuji menggunakan ISO 25010 untuk mengetahui kekurangan pada aplikasi yang telah dibuat ini menggunakan aspek pengujian *Functionality*, *Suitability*, aspek *Usability* dan *Probability*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pembuatan *e-learning* menggunakan *Modular Object Oriented Dinamic Learning Environment (Moodle)* pada MAN 1 Pasewaran Lampung, memiliki berbagai macam respon dari guru serta siswa. Respon penerimaan suatu aplikasi diukur menggunakan TAM agar mengetahui kegunaan secara optimal serta mengetahui kebutuhan aplikasi secara tepat [20]. Bisa kita lihat hasil dari *e-learning* memiliki tampilan sebagai berikut.

3.1 *Tampilan Halaman Login*

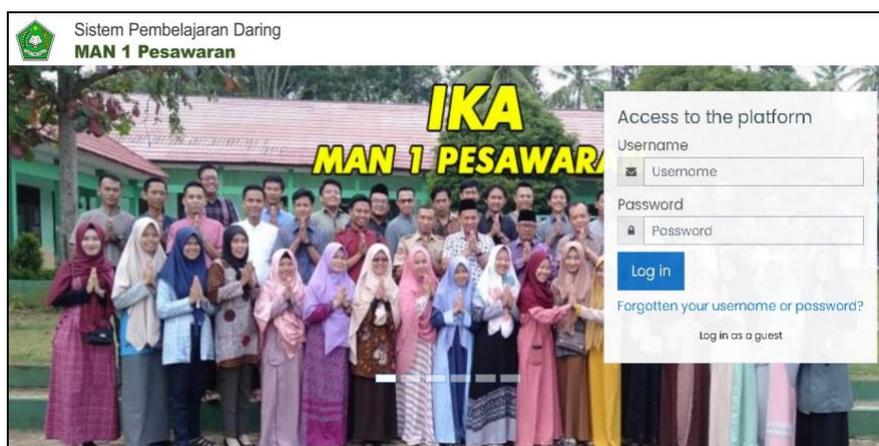
Halaman login berfungsi untuk pengguna Admin, Guru, dan Siswa agar bisa mengakses sistem *e-learning* dengan cara menginputkan *username* dan *password*. Tampilan halaman login ditunjukkan pada Gambar 2.

3.2 *Tampilan Halaman Pemilihan Jurusan*

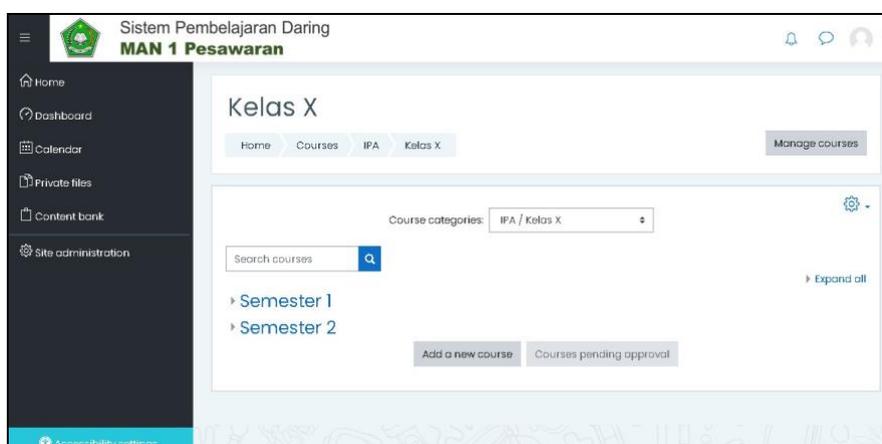
MAN 1 Pasewaran memiliki 3 Jurusan yaitu IPS, IPA, dan Agama. Setelah melakukan login siswa dan guru bisa memilih jurusan yang diambil. Tampilan halaman Pemilihan Jurusan ditunjukkan pada Gambar 3.

3.3 *Tampilan Halaman Membuat Materi*

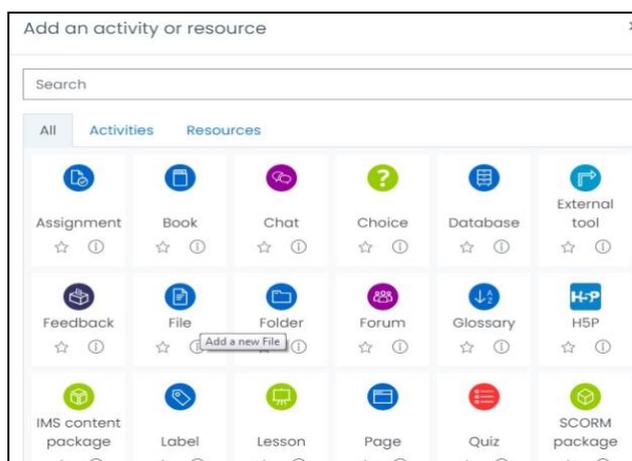
Pada halaman ini guru bisa membuat materi ajar yang akan disampaikan kepada siswa, materi ajar yang dibuat bisa berupa teks, video, gambar, dan suara. Materi yang telah diupload akan tersimpan sehingga memudahkan siswa/i dalam mendownload materi kapanpun dan dimanapun. Tampilan halaman membuat materi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 2 Tampilan Halaman Login



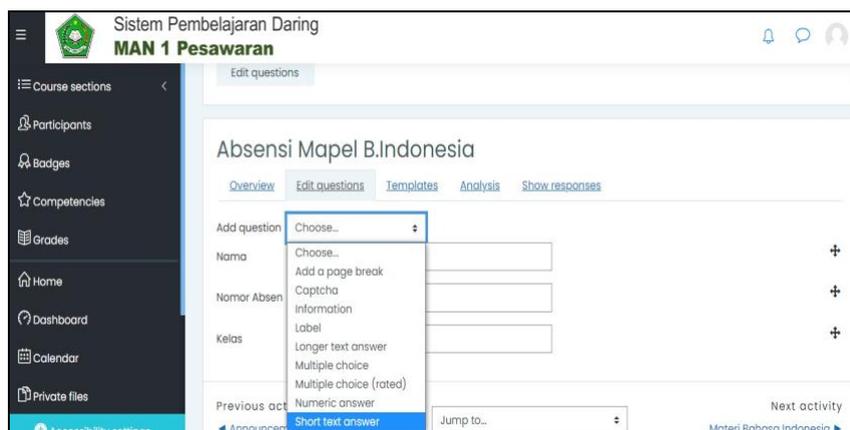
Gambar 3 Tampilan Pemilihan Jurusan



Gambar 4 Tampilan Halaman Membuat Materi

3.4 Tampilan Halaman Absensi

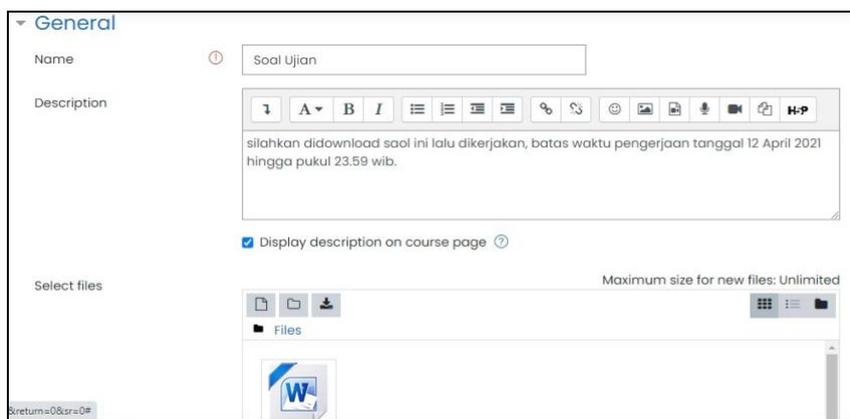
Halaman absensi digunakan untuk melakukan absensi online kepada siswa-siswi setiap melakukan pembelajaran daring. Tampilan halaman absensi ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Absensi

3.5 Tampilan Halaman Unggah Kuis

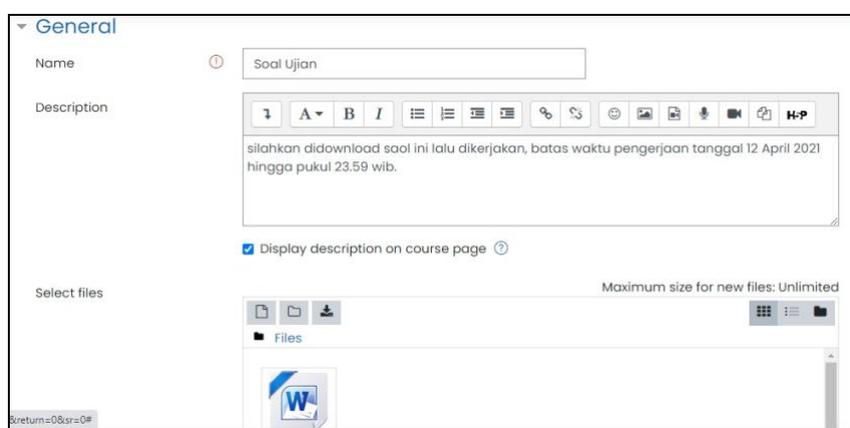
Halaman unggah kuis bisa digunakan untuk mengunggah tugas, UTS, UAS yang diberikan kepada siswa-siswi MAN 1 Pasewaran. Tampilan Halaman Unggah Kuis ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Unggah Kuis

3.6 Tampilan Halaman Unduh Nilai

Pada Tampilan halaman ini digunakan untuk mengunduh nilai para siswa-siswi yang telah melakukan ujian, kuis, UTS, UAS jenis soal pilihan ganda. Tampilan halaman unduh nilai ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Unduh Nilai

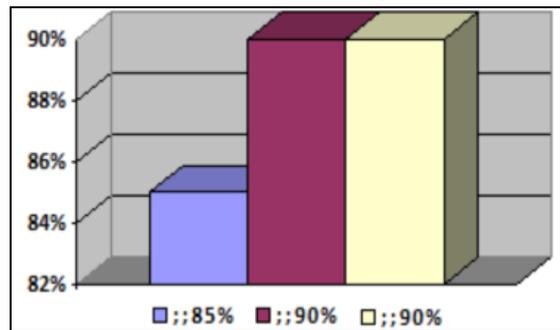
3.7 Pengujian sistem

Pengujian menggunakan aspek *Functionality Suitability*, usability [21]. Berikut ini merupakan hasil dari pengujian *Functionality Suitability* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Functionality Suitability*

No	Nama	Total Responden	Hasil Perhitungan	Persentase
1	<i>Functional Completeness</i>	60	85	85%
2	<i>Functional Appropriateness</i>	5	90	90%
3	<i>Functional Correctness</i>	2	90	90%

Hasil Tabel 1 dibuat presentase nya menggunakan grafik, dapat ditunjukkan pada Gambar 8.



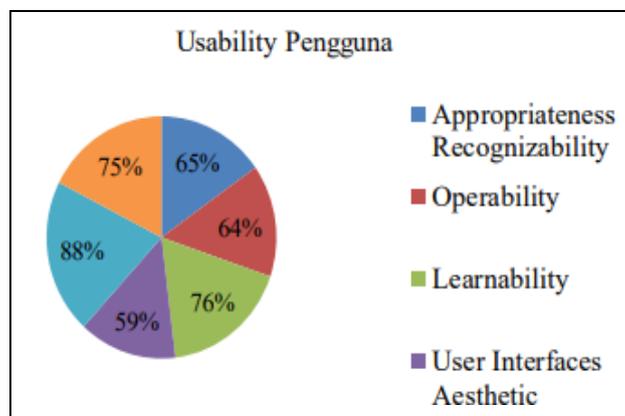
Gambar 8 Grafik Pengujian *Functionality Suitability*

Pengujian menggunakan aspek Usability, berikut ini merupakan hasil dari pengujian Usability ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil perhitungan Usability

No	Nama	Total Responden	Hasil Perhitungan	Persentase
1	<i>Appropriateness Recognizability</i>	80	64	64,8%
2	<i>Operability</i>	81	64	64%
3	<i>Learnability</i>	57	76	76%
4	<i>User Interface Aesthetic</i>	44	76	76%
5	<i>User Error Protection</i>	22	88	88%
6	<i>Accessibility</i>	56	74	74,6%

Pada hasil Tabel 2 perhitungan Usability dipersentasekan dalam bentuk grafik ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Grafik Pengujian Hasil Usability

4. KESIMPULAN

Hasil dari pengujian pembelajaran dalam jaringan menggunakan ISO 25010 mengacu pada aspek *Functionality Suitability* memiliki 3 bagian yaitu functional Completeness 85%, functional Appropriateness 90%, functional Correctness 90% sehingga bisa kita lihat hasil tersebut semuanya telah sesuai dengan aspek yang ada. Pada aspek Usability memiliki 6 bagian yaitu Appropriateness recognizability 64,8%, operability 64%, learnability 76%, user interfaces aesthetic 76%, user error protection 88%, accessibility 74,6%. Hasil dari persentasi keseluruhan bis akita lihat bahwa aplikasi pembelajaran dalam jaringan berbasis web rata-rata telah sesuai dengan standar ISO 25010. Kelebihan menggunakan aplikasi pembelajaran ini bisa digunakan kapan pun, dimana pun, setiap saat dibutuhkan ketika perlu. Sehingga memudahkan kegiatan belajar mengajar dalam masa pandemic covid-19. Kekurangan dalam penerapan aplikasi ini yaitu di kelengkapan infrastruktur computer maupun laptop serta koneksi internet, dikarenakan lokasi sekolah ini terletak didaerah sehingga koneksi internet hanya terbatas pada provider tertentu. Pengembangan selanjutnya agar dibuat media ajar yang lebih ringan sehingga mempermudah para guru serta siswa mengakses aplikasi tersebut menggunakan handphone.

5. SARAN

Saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu melihat aspek kebutuhan *e-learning*, apakah dengan adanya *e-learning* kebutuhan siswa dan guru telah terpenuhi dengan baik. Peneliti bisa melakukan pengujian terhadap *e-learning* untuk mengukur penerimaan pengguna menggunakan metode UAT diakan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Teknokrat Indonesia yang telah memberi “dukungan financial” terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Windane, “E-COMMERCE TOKO FISAGO . CO BERBASIS ANDROID,” vol. 2, no. 3, pp. 285–303, 2021.
- [2] R. T. Dirgahayu, H. Prihantoro, M. T. Informatika, F. T. Industri, and U. I. Indonesia, “Vol . 10 No . 1 Agustus 2017 ISSN : 1979-8415 POTRET PEMANFAATAN ARCHITECTURE ENTERPRISE Vol . 10 No . 1 Agustus 2017 ISSN : 1979-8415,” vol. 10, no. 1, pp. 57–65, 2017.
- [3] A. N. Ulfah, N. Lizarti, D. Sudyana, and M. K. Anam, “Pelatihan Secure Computer User Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi,” *J-Pemas*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, 2021.
- [4] A. Tejawati, M. B. Saputra, M. B. Firdaus, S. Fadli, F. Suandi, and M. K. Anam, “Media Promosi Penangkaran Rusa Sambar (Rusa Unicolor) Sebagai Ekowisata Di Penajam Paser Utara Berbasis Virtual Reality,” *J. Inform. dan Rekayasa Elektron.*, vol. 2, no. 2, p. 52, 2019, doi: 10.36595/jire.v2i2.118.
- [5] M. K. Anam and H. Ulayya, “Implementasi dan Analisa SARDrive Sebagai Media Penyimpanan Cloud,” *JUITA J. Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 83, 2020, doi: 10.30595/juita.v8i1.5748.

- [6] “172 Pemamfaatan,” pp. 172–181.
- [7] N. Dengen, H. S. Pakpahan, G. F. Putra, M. B. Firdaus, R. Wardhana, and A. Tejawati, “An Augmented Reality Model Physical Transformation Learning,” *ICEEIE 2019 - Int. Conf. Electr. Electron. Inf. Eng. Emerg. Innov. Technol. Sustain. Futur.*, pp. 255–259, 2019, doi: 10.1109/ICEEIE47180.2019.8981444.
- [8] A. Barir Hakim, “Efektivitas Penggunaan ELearning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo.,” *J. I-Statement*, vol. Vol.02, p. 2, 2016.
- [9] M. K. Anam, “Analisis Respons Netizen Terhadap Berita Politik Di Media Online,” *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 14–21, 2017, doi: 10.35329/jiik.v3i1.62.
- [10] M. B. Firdaus, E. Budiman, M. F. Anshori, J. Teknologi, and U. Mulawarman, “Evaluasi Skema Panduan Game Berbasis Motion Graphic Animation Pada Esports Bergenre Multiplayer Online Battle Arena,” *JURTI Univ. Mulawarman*, vol. 4, no. 1, p. 36, 2020.
- [11] L. Lathifah, “Penerapan Enterprise Architecture pada Penerimaan Mahasiswa Baru menggunakan TOGAF di Universitas X Palembang,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 647–655, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.565.
- [12] M. B. Firdaus, E. Budiman, Havaluddin, M. Wati, H. J. Setyadi, and H. S. Pakpahan, “An openness of government website content using text analysis method,” *Int. J. Eng. Adv. Technol.*, vol. 8, no. 5, pp. 1461–1466, 2019, doi: 10.35940/ijeat.E1214.0585C19.
- [13] B. Basori, “Pemanfaatan Social Learning Network ”Edmodo” Dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif Di Prodi Ptm Jptk Fkip Uns,” *J. Ilm. Pendidik. Tek. dan Kejuru.*, vol. 6, no. 2, 2013, doi: 10.20961/jiptek.v6i2.12562.
- [14] M. B. Firdaus, J. A. Widians, and J. Y. Padant, “Augmented reality for interactive promotion media at Faculty of Computer Science and Information Technology Mulawarman University,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1341, no. 4, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1341/4/042017.
- [15] A. N. Ulfah and M. K. Anam, “Analisis Sentimen Hate Speech Pada Portal Berita Online Menggunakan Support Vector Machine (SVM),” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i1.196.
- [16] M. B. Firdaus, I. M. Patulak, A. Tejawati, A. Bryantama, G. M. Putra, and H. S. Pakpahan, “Agile-scrum Software Development Monitoring System,” *ICEEIE 2019 - Int. Conf. Electr. Electron. Inf. Eng. Emerg. Innov. Technol. Sustain. Futur.*, pp. 288–293, 2019, doi: 10.1109/ICEEIE47180.2019.8981471.
- [17] L. Lathifah, S. Suaidah, M. B. F, M. K. Anam, and F. Suandi, “Pemodelan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Pada Universitas X Palembang,” *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.865.
- [18] M. K. Anam and R. Anwar, “Penerapan Aplikasi Pendukung Touring Pada Komunitas Motor Berbasis Android,” *J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.1980.
- [19] M. B. Firdaus, “Pengembangan Alat Ukur Keterbukaan Informasi Publik pada Situs
-

- Web Pemerintah Studi Kasus Kabupaten Kutai Kartanegara,” *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–13, 2017.
- [20] S. Suaidah, “Analisis Penerimaan Aplikasi Web Engineering Pelayanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Technology Acceptance Model,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 299–311, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.600.
- [21] M. K. Anam, N. Lizarti, and A. N. Ulfah, “Analisa Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik STMIK Amik Riau Menggunakan ITIL V3 Domain Service Operation,” *Fountain Informatics J.*, vol. 4, no. 1, p. 8, 2019, doi: 10.21111/fij.v4i1.2810.
-