

Pemanfaatan Aplikasi Online untuk Ujian Akhir Mahasiswa Berbasis Website pada Program Studi Diploma-3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Ujung Pandang

Sandryones Palinggi¹, Riesa Krisna Astuti Sakir², Sufianti Munirman³

¹Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar, Indonesia

^{2,3}Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar, Indonesia
sandryones@poliupg.ac.id

Abstract: *Learning in the Industrial Revolution 4.0 era indirectly encourages overall changes in the teaching and learning process. The evolution that has occurred has had a big impact so it is hoped that teaching staff and students will be more skilled in using digital platforms as learning media. This research aims to design and gain benefits from online applications for Website-based Final Semester Examinations. With the issue of using single-use paper in the Final Exam for Students of the D3 Telecommunications Engineering Study Program at State Polytechnic of Ujung Pandang, it can be resolved by using a website-based application in implementing the Final Exam as a solution that can be implemented later. The method used in this research is the development method or Research and Development (R&D), where this method focuses on developing an application, or modifying it, so that the objectives of this research can be achieved. The intended application design aims to make it easier for students to access and carry out various types of activities on a website portal that can be controlled and monitored. In completing this research, Moodle was chosen to resolve an issue that was raised, and it is hoped that it can be the right solution as a concrete step for the contribution of lecturers, especially in resolving issues related to the continued use of single-use paper in the final semester exams for students of the D3 Telecommunications Engineering Study Program. From the issues raised, the use of online applications for website-based student final exams in the D3 Telecommunications Engineering Study Program is a solution that can be implemented as soon as possible.*

Keywords: *Online Applications, Website Portals, Final Semester Exams, Education, e-Learning*

Abstrak: Pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0 secara tidak langsung mendorong perubahan secara menyeluruh dalam proses belajar mengajar. Evolusi yang terjadi telah memberikan dampak yang besar sehingga diharapkan bahwa tenaga pengajar dan peserta didik dapat lebih terampil dalam menggunakan platform digital sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mendapatkan manfaat dari aplikasi online untuk Ujian Akhir Semester berbasis Website. Dengan adanya isu penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Ujung Pandang, maka dapat diselesaikan dengan adanya pemanfaatan aplikasi berbasis Website dalam penerapan Ujian Akhir sebagai sebuah solusi yang dapat diterapkan kemudian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan atau Research and Development (R&D), dimana metode ini menitik beratkan pada pengembangan sebuah aplikasi, ataupun memodifikasi, sehingga tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Perancangan aplikasi yang dimaksudkan bertujuan agar memudahkan Mahasiswa mengakses dan melakukan berbagai jenis aktivitas dalam sebuah portal Website yang dapat terkontrol dan termonitor. Dalam penyelesaian penelitian ini, Moodle dipilih untuk menyelesaikan sebuah isu yang diangkat, dan diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat sebagai langkah nyata dari kontribusi Dosen khususnya dalam menyelesaikan isu terkait masih adanya penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir Semester pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi. Dari isu yang diangkat tersebut, maka Pemanfaatan Aplikasi Online untuk Ujian Akhir Mahasiswa Berbasis Website pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi dijadikan sebuah solusi yang dapat dilaksanakan sesegera mungkin.

Kata kunci: Aplikasi Online, Portal Website, Ujian Akhir Semester, Pendidikan, e-Learning

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi dalam bentuk situs online yang memanfaatkan internet saat ini telah berkembang pesat, salah satunya pada bidang pendidikan. Di bidang pendidikan perkembangan teknologi dimanfaatkan sebagai penunjang kegiatan operasional dalam penyampaian informasi. Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam bentuk situs online pada bidang pendidikan memiliki tujuan memenuhi kebutuhan dari pengguna teknologi yaitu tenaga pengajar dan peserta didik (Hendrawati et al., 2021). Teknologi yang dibuat dan dimanfaatkan secara positif, bertujuan untuk memberikan banyak kemudahan sebagai inovasi dalam membantu aktivitas manusia (Lestari et al., 2020).

Perubahan arah pelaksanaan pendidikan menuju proses pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0 harus bisa beradaptasi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dikarenakan tenaga pengajar dan peserta didik harus bisa menjadi *digital native* (Styawati et al., 2021). Institusi, khususnya Institusi Pendidikan dalam lingkup Perguruan Tinggi, telah mengalami berbagai pergeseran baik dari segi pelaksanaan maupun metode pembelajaran yang dilakukan. Pandemi Covid-19 telah mempercepat arah perubahan tersebut secara langsung. Salah satu dampak yang ditimbulkan pada dunia pendidikan, mulai dari jenjang PAUD hingga Perguruan Tinggi yaitu perubahan sistem pembelajaran. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran yang dulunya terjadi secara luring kini harus berganti menjadi daring, dimana banyak kegiatan dilakukan tidak dengan bertatap muka secara langsung, melainkan melalui pertemuan online melalui gadget masing-masing (Allolinggi et al., 2020; Zirwan, 2022).

Proses perkuliahan yang dilaksanakan pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Ujung Pandang pasca Covid-19 tetap melaksanakan dan memanfaatkan jaringan internet dalam proses belajar mengajar. Pemanfaatan jaringan internet membuka banyak potensi pembelajaran yang dapat dikembangkan dikemudian hari. Tak dapat dipungkiri bahwa sistem pendidikan di Indonesia, khususnya yang berkaitan dengan Perguruan Tinggi, telah mengarah pada proses digitalisasi.

Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah media pembelajaran berbasis *e-Learning*. Dalam perkembangannya sistem pembelajaran berbasis *e-Learning* mulai dikembangkan, yang mana *e-Learning* adalah bentuk pembelajaran konvensional diubah dalam format digital. *E-Learning* dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh atau pendidikan konvensional tergantung dari kepentingannya, namun masih banyak juga sekolah yang masih menggunakan cara konvensional untuk kegiatan belajar mengajar tentu cara itu kurang maksimal karena masih terbatasnya informasi mengenai mata pelajaran yang dapat diakses oleh peserta didik (Nuryadi, 2018).

Penggunaan Web 2.0 dapat membantu mengubah cara pengajaran dan pembelajaran dengan metode pendekatan yang dapat membentuk cara peserta didik untuk belajar dan untuk berinteraksi dengan peserta didik lainnya. Aplikasi Web 2.0 merupakan teknologi pembelajaran yang mempunyai tujuan untuk mendukung proses belajar mengajar, berkomunikasi dan berdialog, berkolaboratif dan bertukar pengetahuan melalui diskusi sehingga terbentuk pola belajar yang lebih interaktif dapat tercapai. Penerapan aplikasi Web 2.0 dalam media sosial dapat ditemukan dalam situs pertemanan seperti Facebook, Twitter, LinkedIn, Edmodo, Ning, Grouply, Squidoo dan Google Wave. Oleh itu, dengan adanya Web 2.0 ini interaksi antara manusia menjadi lebih meluas dan menyeluruh (Fikrudin Ahmad et al., 2019). Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran (Novitasari et al., 2021).

Website atau lebih dikenal dengan istilah situs adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya. Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian integrasi yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan (Devi Indriani, 2022).

Proses belajar mengajar ini, khususnya bagi Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, ragam dan budaya yang selama ini dipertahankan, secara perlahan tergerus dengan adanya berbagai metode pembelajaran berbasis Web yang mengharuskan agar dilakukan sebuah adaptasi baru terkait dengan teknologi. Kehadiran Aplikasi Zoom, Google Meet, dan beberapa aplikasi pertemuan online, telah mengubah arah dari bentuk pembelajaran yang dilakukan dalam 10 tahun terakhir. Begitupun dengan bentuk Ujian Akhir Semester, yang telah beranjak dari bentuk konvensional ke arah bentuk Ujian Akhir Semester yang memanfaatkan jaringan internet. Walau demikian, keberadaan Ujian Akhir Semester berbasis pemanfaatan jaringan internet, tetap membutuhkan banyak dukungan sehingga penerapannya dapat lebih maksimal.

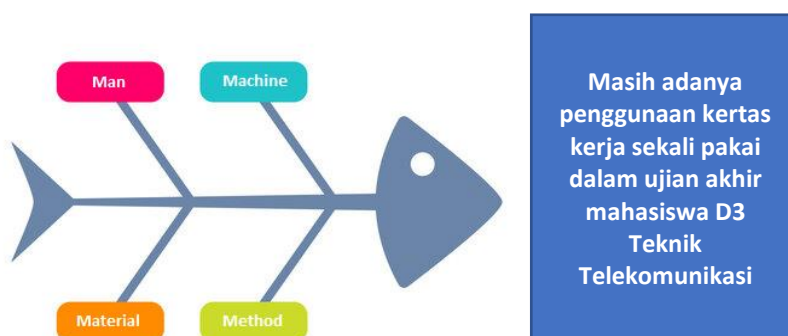
Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mendapatkan manfaat dari aplikasi online untuk Ujian Akhir Semester berbasis Website. Dengan adanya isu penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Ujung Pandang, maka dapat diselesaikan dengan adanya pemanfaatan aplikasi berbasis Website dalam penerapan Ujian Akhir sebagai sebuah solusi yang dapat diterapkan kemudian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan atau *Research and Development* (R&D), dimana metode ini menitik beratkan pada pengembangan sebuah aplikasi, ataupun memodifikasi, sehingga tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Perancangan aplikasi yang dimaksudkan bertujuan agar memudahkan Mahasiswa mengakses

dan melakukan berbagai jenis aktivitas dalam sebuah portal Website yang dapat terkontrol dan termonitor. Aktivitas yang dimaksudkan antara lain, pembelajaran secara mandiri, pengambilan materi perkuliahan, hingga melakukan Ujian Akhir Semester secara mandiri.

Metode

Seperti yang telah disampaikan sebelumnya bahwa isu terkait penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir Semester pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, maka dengan demikian perlu penjabaran dalam bentuk *fishbone diagram* untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang ada.



Gambar 1. Fishbone Diagram

Dari Gambar 1, maka secara lengkap dapat dijabarkan berdasarkan aspek-aspek yang ada untuk mengetahui akar masalah dari isu yang dibahas dalam penelitian ini. Adapun aspek yang dimaksud dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Aspek Manusia (*Man*)

Dari aspek Manusia (*Man*), dimana belum adanya ujian online yang diterapkan oleh Dosen Pengampu Mata Kuliah untuk memberikan ujian secara online kepada Mahasiswa, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi. Dengan adanya ujian online berbasis Website kepada Mahasiswa, Dosen dapat meningkatkan kecakapan dalam penggunaan media digital untuk peningkatan kompetensi. Oleh karenanya, Dosen bekerja sama dalam membangun Website serta Bank Soal untuk digunakan dalam media ujian online berbasis Website.

2. Aspek *Machine*

Dari aspek *Machine*, dimana tidak adanya media online berupa portal yang digunakan untuk ujian online. Dengan adanya Portal Ujian Online, Mahasiswa dapat melaksanakan ujian tanpa kesulitan. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah portal atau Website yang dapat digunakan oleh Mahasiswa untuk mengakses ujian online.

3. Aspek *Material*

Dari aspek *Material*, dimana belum lengkapnya Bank Soal untuk setiap Mata Kuliah yang ada. Dengan adanya Bank Soal yang digunakan sebagai referensi untuk sarana ujian online Mahasiswa. Oleh karena itu, perlu dibuatkan sebuah Bank Soal yang dapat digunakan dalam memilih Soal Ujian.

4. Aspek *Method*

Dari aspek *Method*, dimana *method* yang digunakan selama ini, adalah ujian tatap muka dengan menggunakan kertas sebagai media Ujian. Dengan adanya sarana ujian online, Mahasiswa dapat melaksanakan ujian tanpa dibatasi oleh tempat. Dengan demikian ujian online dapat dilaksanakan di lingkungan Kampus, tanpa harus berada dalam ruang kelas.

Dengan demikian, akar masalah yang dihadapi dalam pemecahan isu terkait hal di atas adalah dari Aspek Manusia (*Man*). Penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir Semester pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, dengan solusi yang ditawarkan yaitu pemanfaatan aplikasi Ujian Online Akhir Semester Berbasis Website, memiliki tujuan untuk menerapkan manajemen dan sumber daya Kampus, dimana tiap-tiap stakeholder yang ada di Kampus, baik Pimpinan, Dosen, dan Mahasiswa, dituntut untuk bisa menjalankan Sistem Administrasi Terpusat dalam bentuk Server serta kemampuan Dosen dan Mahasiswa untuk cakap dalam menggunakan perangkat elektronik berupa laptop dan smartphone sebagai media belajar mengajar.

Hasil dan Pembahasan

A. Tahap Persiapan (*Preparation Step*)

Dalam tahap perencanaan Website yang nantinya digunakan sebagai media penerapan dan pemanfaatan Ujian Akhir Semester untuk Mahasiswa khususnya pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, pemilihan platform adalah hal yang sangat penting. Selain itu, perlunya mengetahui fitur-fitur yang tersedia menjadi pertimbangan yang utama dalam memilih jenis platform.

Sebagai langkah awal dalam menindaklanjuti terkait pemilihan Mata Kuliah yang dijadikan sample penerapan ujian online kepada Mahasiswa, maka Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit, dan Sistem Komunikasi Seluler menjadi pilihan terbaik.

Dari hasil pembelajaran, investigasi, dan riset yang dilakukan dalam tahap peninjauan pemilihan platform, terdapat 2 jenis platform yang paling memungkinkan untuk dilakukan penerapan dan pemanfaatan Ujian Akhir Semester untuk Mahasiswa khususnya pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, yaitu Wordpress dan Moodle.

Dari kedua platform di atas, Moodle menjadi pilihan terbaik dengan mempertimbangkan beberapa faktor, yaitu:

1. *E-Learning* yang digunakan oleh Teknik Elektro sebagai media pembelajaran secara Asynchronous, yang memungkinkan untuk dilakukan integrasi dikemudian hari.
2. Fitur yang disediakan oleh platform Moodle, lebih mendukung dilakukan penerapan Ujian Akhir Semester untuk Mahasiswa.
3. Moodle adalah platform terbaik berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan oleh banyak pengajar. Selain murah, Moodle lebih *friendly* untuk digunakan.

Sebagaimana yang telah tertera dalam website resminya, Moodle adalah *Learning Management System* (LMS) atau *Course Management System* (CMS) yang dapat membantu seseorang, kelompok, sekolah, institusi, bisnis, atau bahkan dewan pendidikan dalam mengelola kursus (*courses*) bagi siapapun dalam proses belajar mengajar.

Moodle adalah *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Artinya, platform ini dikhususkan untuk membuat aplikasi belajar online yang dinamis dimana platform *e-learning* ini dapat digunakan sebagai media kegiatan belajar-mengajar (Batubara, 2018). Platform ini bersifat *open source* dan bisa digunakan secara gratis. Dengan demikian, bisa menjadi solusi cara belajar mengajar yang murah tapi tetap efektif.

Moodle ibarat platform pembelajaran *all-in-one*. Fitur-fiturnya sangat beragam dan bisa menunjang berbagai kebutuhan pembuatan *e-learning*. Aplikasinya juga memiliki banyak sekali fitur yang diperlukan untuk membangun *e-learning*. Fitur-fitur Moodle adalah sebagai berikut:

1. *Dashboard*

Layaknya CMS pada umumnya, Moodle juga memiliki *Dashboard*. Dari sini dapat lebih mudah memodifikasi dan melakukan pengelolaan platform *e-learning*. Selain itu, Moodle juga bisa mengatur hak akses ke *Dashboard*. Jadi selain Administrator yang memiliki hak akses penuh, Moodle menyediakan hak akses terbatas pada pendidik, pengawas atau pihak lain.

2. *File Management*

Platform Moodle memiliki sistem *file management* yang cukup baik. Setiap materi pembelajaran dapat terdokumentasi dengan baik. Untuk menambahkan materi, hanya diperlukan melakukan *drag and drop*. Platform ini juga memungkinkan untuk menambah *resource* materi dari luar.

3. *Progress Tracking*

Platform ini memiliki fitur *progress tracking* yang akan mendokumentasikan setiap perkembangan pembelajaran, misalnya:

- *Course Completion*. Hal ini berkaitan dengan materi yang sudah diselesaikan oleh siswa. Sistemnya bisa berjalan otomatis, jadi setiap satu materi selesai, bisa lanjut ke materi selanjutnya.
- *Activity Completion*. Indikator ini berfungsi untuk mendokumentasikan tugas yang tiap-tiap siswa sudah selesaikan.
- *Grades*. Sistem penilaian untuk kuis dari suatu materi, ujian, atau tugas spesifik.
- *Badges*. Sistem pemberian penghargaan atas pencapaian siswa. Biasanya setelah menyelesaikan suatu materi dan tugas dalam satu rangkaian pembelajaran.
- *Competencies*. Sistem untuk mencatat kompetensi siswa. Bisa juga untuk membuat sistem peringkat.
- *Reports and Analytics*. Semua progres data akan tercatat pada bagian *Report*. Selain itu, ada bagian *Analytics* yang bisa jadi acuan untuk melakukan analisis hasil pembelajaran.

4. *Multimedia Integration*

Semua konten pembelajaran di platform *e-learning* bisa diintegrasikan dengan konten multimedia. Dengan demikian, pembelajaran bisa jadi lebih menyenangkan dan siswa bisa lebih mudah mengerti tiap materinya. Selain itu, dapat pula menggunakan konten audio, gambar hingga video.

5. *Peer Assessment*

Platform ini juga mendukung sistem *Peer Assessment*. *Peer Assessment* adalah suatu proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menilai kinerja siswa lainnya (satu tingkat yang sama). Sistem ini bisa diterapkan untuk menilai suatu tugas kelompok.

6. *Inline Feedback*

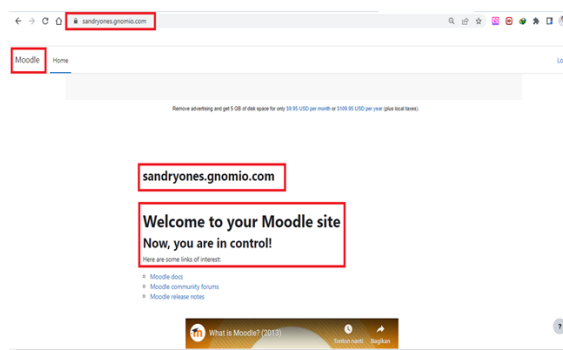
Fitur ini memungkinkan seorang pengajar untuk memberikan koreksi di lembar kerja siswa secara langsung. Jadi fitur ini dapat memberi *highlight* atau catatan khusus secara langsung di lembar kerja siswa.

Keenam daftar di atas adalah fitur unggulan dari Moodle. Selain itu, aplikasi ini masih memiliki fitur-fitur penunjang lainnya seperti: *chatt*, halaman wiki, *survey*, forum, kalender, *glossary*, dan sebagainya. Dalam proses penerapan dalam tahap perencanaan Website, hal yang dilakukan adalah melakukan konfigurasi *Management Website*, yang meliputi Hosting dan Domain. Dengan berbasis pada platform Moodle yang digunakan pada *e-learning* sistem Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, dijadikan landasan dipilihnya platform Moodle dalam proses perancangan Website. Moodle merupakan platform yang populer digunakan dalam

lingkungan akademik dalam melaksanakan pembelajaran. Moodle adalah platform bersifat *web-based* yang biasa digunakan untuk keperluan *e-learning* (Palinggi, 2022).

B. Tahap Perancangan (*Design Step*)

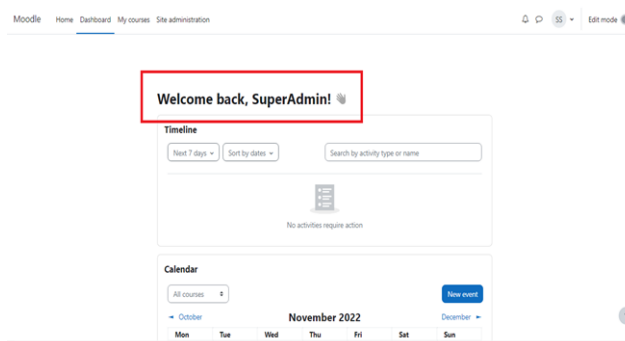
Dalam tahap perancangan Website yang sebagai media penerapan dan pemanfaatan Ujian Akhir Semester untuk Mahasiswa khususnya pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, *flowchart* dan alur *management Website* perlu diperhatikan. Setelah dilakukan konfigurasi yang meliputi Hosting dan Domain, maka didapatkan bahwa hosting yang digunakan menggunakan hosting yang bersifat *free* oleh Gnomio Server.



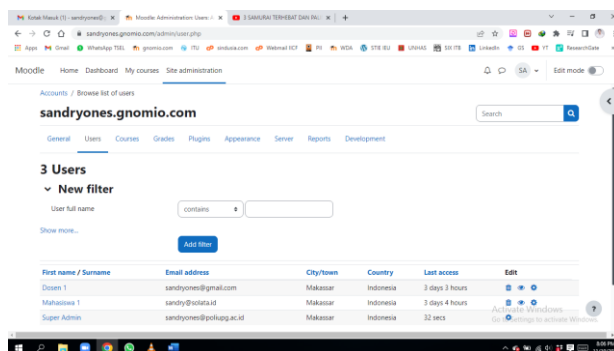
Gambar 1. Tampilan *Dashboard* Setelah dilakukan Registrasi dengan menggunakan domain sandryones.gnomio.com

Sedangkan Domain yang digunakan menggunakan sandryones.gnomio.com. Pemilihan domain ini, didasarkan pada ketersediaan domain menggunakan nama Peneliti untuk memudahkan identifikasi domain yang unik. Hal ini secara jelas diperlihatkan pada Gambar 1. Layout ditentukan dan menjadi templete dalam pembuatan Website. Seperti yang telah disampaikan di atas, layout yang digunakan menggunakan model *layout original* yang menjadi pembawaan dari Moodle System.

Dari Gambar 2, terlihat bahwa *Dashboard* tampilan masih menggunakan login *Super Admin*, dimana *Super Admin* adalah pemilik otoritas tertinggi yang mampu melakukan seluruh proses autentifikasi dari Website itu sendiri. Ini terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *Dashboard Moodle* melalui Super Admin



Gambar 3. Tampilan *Dashboard* untuk User Pengguna

Dalam proses penentuan autentikasi login, user pengguna dibagi menjadi 3 layer utama, yaitu *Super Admin*, *Super User* yang diberikan kepada Dosen, dan *User* biasa yang diberikan kepada Mahasiswa. Selain *Super Admin*, *Super User* dan *User* biasa memiliki keterbatasan otoritas dalam akses yang diberikan. Hal ini bertujuan agar otoritas yang diberikan, dapat secara tepat sasaran digunakan dengan baik. Secara lebih jelas, pembagian layer pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.

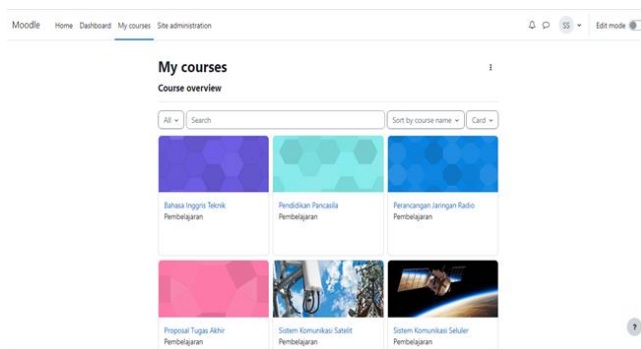
Setelah melakukan konfigurasi terkait user pengguna, maka dilakukan konfigurasi terkait Mata Kuliah yang diajarkan pada Semester Ganjil TA 2022/2023. Dalam hal ini Mata Kuliah yang input ke dalam Pembelajaran Online adalah Mata Kuliah Semester 5 Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, yang meliputi:

1. Bahasa Inggris Teknik,
2. Pendidikan Pancasila,
3. Perancangan Jaringan Radio,
4. Proposal Tugas Akhir,
5. Teknik Frek. Tinggi dan Gel. Mikro,
6. Sistem Komunikasi Seluler,
7. Sistem Komunikasi Satelit.

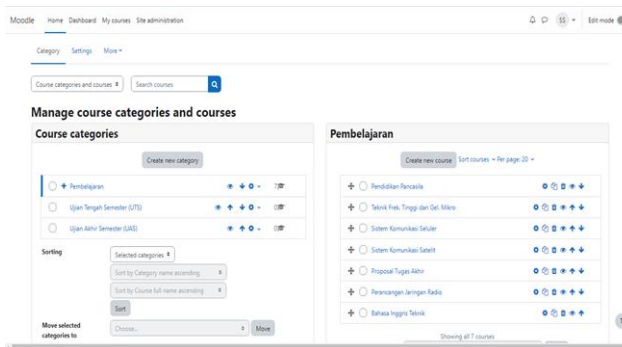
Ada 2 Mata Kuliah terakhir yaitu Sistem Komunikasi Seluler, dan Sistem Komunikasi Satelit, dijadikan sebagai Model Penerapan Ujian Akhir Mahasiswa berbasis Online. Adapun *Dasboard* tampilah Mata Kuliah diperlihatkan pada Gambar 4. Sedangkan Gambar 5 menunjukkan proses konfigurasi Mata Kuliah pada Semester Ganjil TA 2022/2023 Semester 5.

Seperti yang telah disampaikan dalam bahasan sebelumnya dimana dilakukan penentuan fitur-fitur yang dapat menjadi nilai tambah dalam ujian online berbasis Website. Ada beberapa fitur yang dapat dikembangkan dalam sistem *e-learning* berbasis platform Moddle, yaitu waktu

pengerjaan, kombinasi terapan ujian yang dapat berupa pilihan ganda, pencocokan benar salah dan pengerjaan materi yang bersifat perhitungan. Hal ini terlihat dalam Gambar 6.

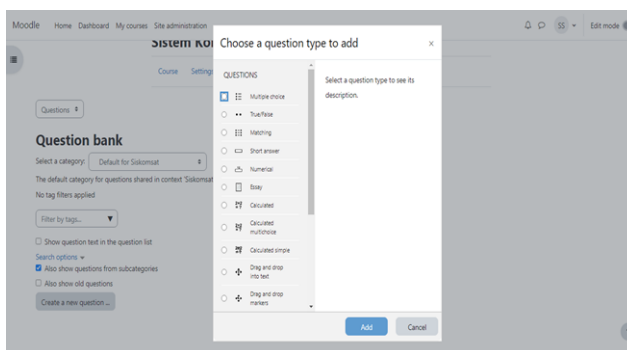


Gambar 4. Tampilan *Dashboard* Moodle setelah dilakukan Konfigurasi Mata Kuliah

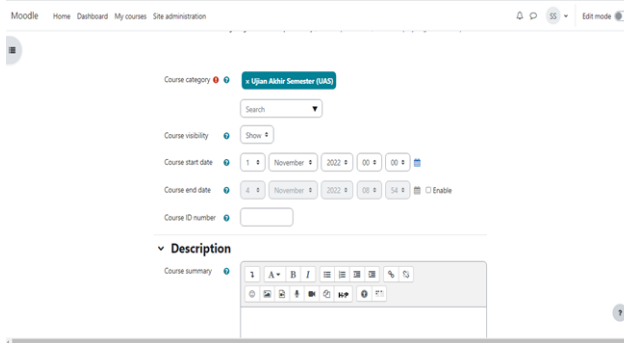


Gambar 5. Tampilan *Dashboard* Moodle setelah dilakukan Konfigurasi Mata Kuliah

Sedangkan pada Gambar 7, menunjukkan bagaimana konfigurasi waktu dilaksanakannya Ujian Akhir Semester bagi Mahasiswa. Dengan adanya fitur ini, memungkinkan bagi para Dosen untuk menyusun lebih awal terkait konfigurasi waktu dari Ujian Akhir Semester bagi Mahasiswa pada tiap-tiap kelas. Selain efisien dalam penerapannya, sistem ini memberikan kesempatan bagi Dosen untuk bisa menyelesaikan tugas dan tanggungjawab lebih cepat dari yang seharusnya.



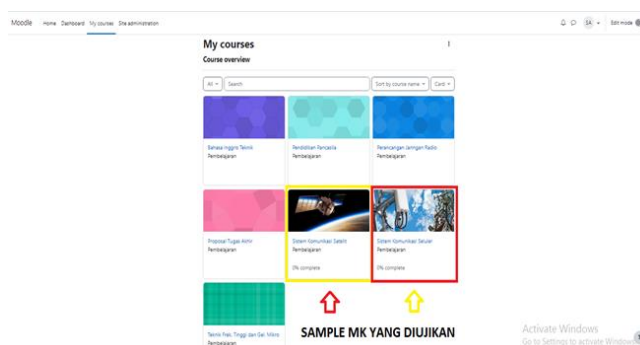
Gambar 6. Tampilan Model-Model Bentuk Pertanyaan Moodle



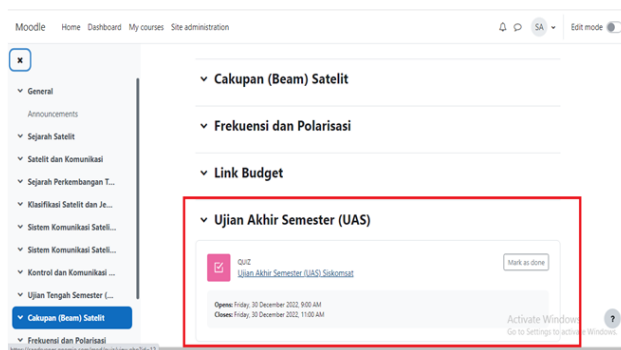
Gambar 7. Tampilan Settingan Waktu Ujian Online

C. Tahap Impementasi (*Implementation Step*)

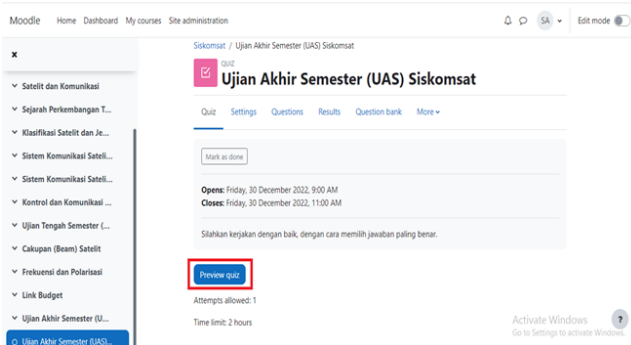
Dalam tahapan ini, peninjauan secara berkala terkait dengan desain yang dirancang dan serta melihat *bug* atau kemungkinan terjadinya *error* dalam Website sangat diperlukan. Desain secara yang tampil di *Dasboard* Mahasiswa, diperlihatkan pada Gambar 8 untuk Mata Kuliah yang dijadikan *sample* penerapan Ujian Akhir Mahasiswa secara online.



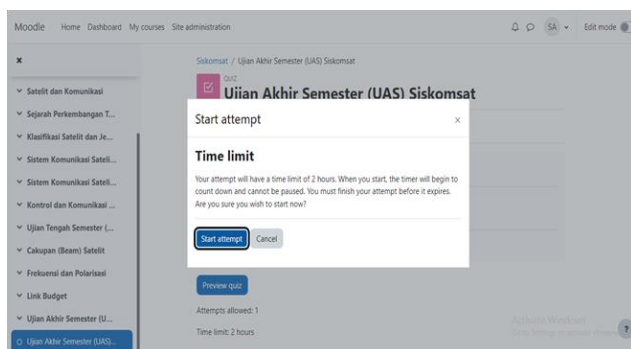
Gambar 8. Tampilan Sample Mata Kuliah yang Diujikan



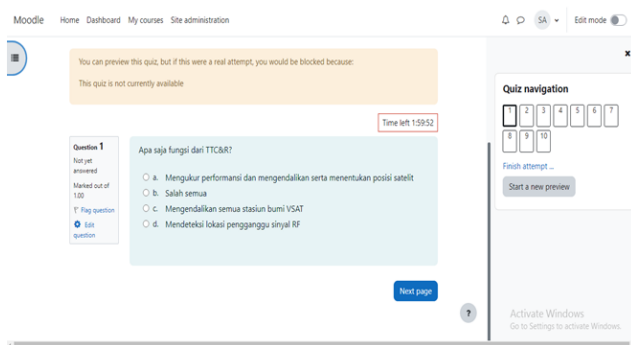
Gambar 9. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit



Gambar 10. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit



Gambar 11. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit

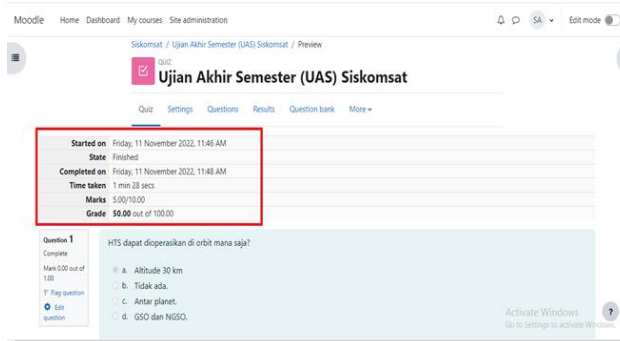


Gambar 12. Tampilan Soal Pilihan Ganda pada Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit

Untuk Gambar 9 dan Gambar 10, terlihat bahwa *Dasboard* yang tampil pada layar Mahasiswa untuk Ujian Akhir Semester Mahasiswa Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit. Sedangkan Gambar 11, terlihat bahwa adanya petunjuk yang diberikan kepada Mahasiswa dimana waktu pengerjaan dilakukan selama 120 menit.

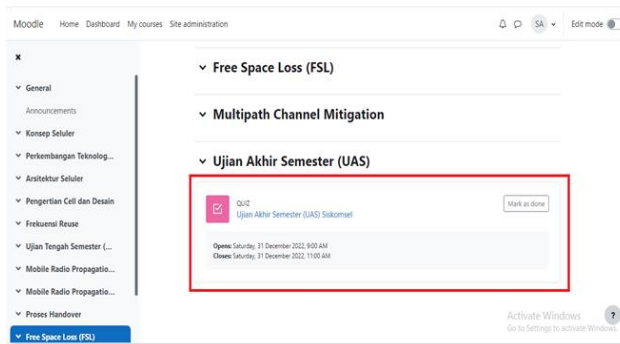
Gambar 12, memperlihatkan jenis soal yang ditampilkan, jumlah soal, dan soal mana saja yang telah selesai atau yang belum dikerjakan melalui *Navigasi Quiz*. Sedangkan Gambar 13, memperlihatkan Poin atau perolehan Nilai yang diperoleh oleh Mahasiswa serta durasi waktu

yang dikerjakan. Dari sini pula, sistem penilaian secara otomatis akan bekerja yang merupakan salah satu fitur yang penting dalam pemanfaatan media online sebagai sarana Ujian Akhir Semester bagi Mahasiswa.

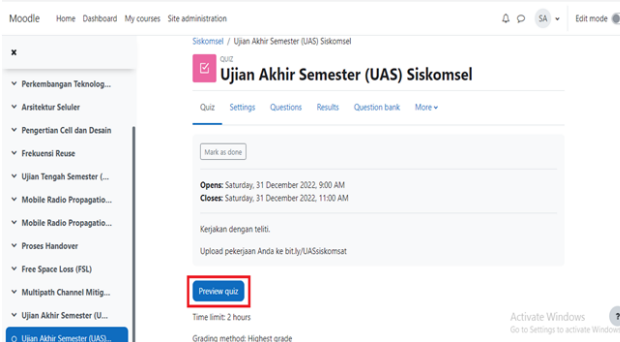


Gambar 13. Tampilan Hasil Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Satelit beserta Nilai yang Diperoleh

Untuk Gambar 14 dan Gambar 15, terlihat bahwa *Dashboard* yang tampil pada layar Mahasiswa untuk Ujian Akhir Semester Mahasiswa Mata Kuliah Sistem Komunikasi Seluler. Gambar 16, terlihat bahwa adanya petunjuk yang diberikan kepada Mahasiswa dimana waktu pengerjaan dilakukan selama 120 menit.

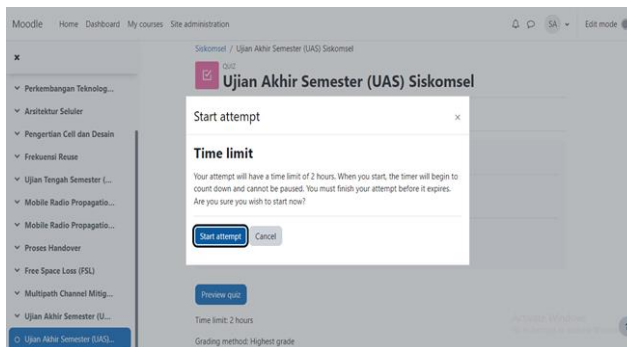


Gambar 14. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Seluler

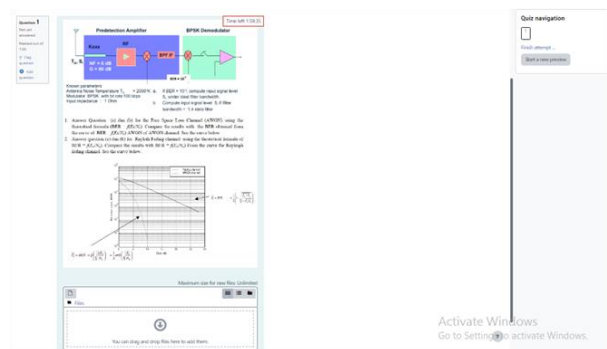


Gambar 15. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Seluler

Gambar 17, memperlihatkan jenis soal yang ditampilkan, jumlah soal, dan soal mana saja yang telah selesai atau yang belum dikerjakan melalui *Navigasi Quiz*. Ada perbedaan yang ditampilkan pada Gambar 12 dan Gambar 17, yaitu jenis ujian atau soal yang diberikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan perspektif yang berbeda kepada Mahasiswa bahwa jenis-jenis soal yang diberikan dalam penerapan Ujian Akhir Semester dapat bervariasi.



Gambar 16. Tampilan Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Seluler



Gambar 17. Tampilan Soal Essay pada Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Sistem Komunikasi Seluler

Dengan melakukan uji coba secara berkala secara teratur untuk melihat performa dari server/hosting dalam penerapan ujian dapat ditarik satu kesimpulan bahwa prototype yang digunakan sangat stabil dan sangat layak untuk segera diimplementasikan dalam proses belajar mengajar di Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Dari keseluruhan proses penelitian, pengembangan sistem, dan uji kelayakan, melakukan integrasi dengan Website *e-Learning* Jurusan Teknik Elektro, agar dapat diakses oleh Mahasiswa dengan konsep "satu pintu", masih cukup sulit untuk dilakukan. Hal ini disebabkan karena hosting yang digunakan tidak terintegrasi secara *real-time* dalam pengelolaan hosting server. Secara umum, hasil yang ditampilkan sebagai media ujian, dapat dianggap sebagai prototype yang ideal untuk memanfaatkan media online sebagai salah satu media Ujian Akhir Semester bagi Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Kesimpulan

Moodle adalah salah satu platform pembelajaran yang sangat populer dikalangan Akademisi. Platform Moodle ini memungkinkan para Dosen dan Mahasiswa dapat berinteraksi secara langsung dalam proses belajar mengajar. Moodle adalah *Learning Management System* (LMS) atau *Course Management System* (CMS) yang dapat membantu seseorang, kelompok, sekolah, institusi, bisnis, atau bahkan dewan pendidikan dalam mengelola kursus (*courses*) bagi siapapun dalam proses belajar mengajar.

Dalam penyelesaian penelitian ini, Moodle dipilih untuk menyelesaikan sebuah isu yang diangkat, dan diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat sebagai langkah nyata dari kontribusi Dosen khususnya dalam menyelesaikan isu terkait masih adanya penggunaan kertas sekali pakai dalam Ujian Akhir Semester pada Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi. Dari isu yang diangkat tersebut, maka Pemanfaatan Aplikasi Online untuk Ujian Akhir Mahasiswa Berbasis Website pada Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi dijadikan sebuah solusi yang dapat dilaksanakan sesegera mungkin.

Referensi

- Allolinggi, L. R., Tulaktondok, L., Padallingan, Y., & Palinggi, S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Mahasiswa PGSD di Universitas Kristen Indonesia Toraja selama Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Kualitas Sumberdaya Manusia (KUSUMA)*, 111–117. <https://semnaskusuma.uwks.ac.id/files>
- Batubara, H. H. (2018). *Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4* (1st Edition). Deepublish Publisher.
- Devi Indriani. (2022). Aplikasi Kecantikan Dan Perawatan Wajah Berbasis Website. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 32–42. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.27>
- Fikrudin Ahmad, M. Y., Wan Norina, W. H., & Nor Khayati, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Web 2.0 Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Khusus Mata Pelajaran Umum (MPU). *Journal of Social Sciences and Humanities*, 16(5), 1–13.
- Hendrawati, R., Ismanto, B., & Iriani, A. (2021). Pengembangan Website Bimbingan Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1401–1408. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/931>
- Lestari, R. H., Sumitra, A., Nurunnisa, R., & Fitriawati, M. (2020). Perancangan Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Sistem Informasi Berbasis Website. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1396–1408. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.770>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSTI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSTI>
- Nuryadi, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Website E-Learning Pada SMK Respati 1 Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1).
- Palinggi, S. (2022). *Laporan Aktualisasi Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil (LATSAR CPNS) Angkatan XXI Tahun 2022* (Issue Unpublished).
- Styawati, S., Oktaviani, L., & Lathifah, L. (2021). Penerapan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pesawaran. *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 68–75. <https://doi.org/10.59458/jwl.v1i2.15>
- Zirwan, A. (2022). Pengujian dan Analisis Keamanan Website Menggunakan Acunetix Vulnerability Scanner. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 4(1), 70–75. <https://doi.org/10.37034/jid.v4i1.190>