

Forum Diskusi Pembelajaran Online 'Circlearn' di Universitas Klabat

Griffin Mumu¹, Stenly Pungus²

Fakultas Ilmu Komputer, Teknik informatika

Universitas Klabat

Minahasa Utara, Indonesia

e-mail: ¹griffinmumu02@gmail.com, ²stenly.pungus@unklab.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi era industri 4.0 telah berdampak signifikan pada bidang pendidikan, menghadirkan istilah-istilah baru seperti online learning dan e-learning. Universitas Klabat, sebagai salah satu perguruan tinggi swasta di Sulawesi Utara, telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan. Namun, masih terdapat kesulitan bagi sebagian mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi forum diskusi pembelajaran online bernama "Circlearn" berbasis website menggunakan MERN stack di Universitas Klabat. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang melibatkan pengguna dan pengembang dalam proses perancangan dan implementasi. Circlearn adalah platform diskusi pembelajaran online yang menyediakan tempat bagi pengguna untuk berdiskusi secara virtual melalui fitur voice call dan video call. Pengguna dapat membuat atau bergabung dengan ruang diskusi sesuai dengan minat belajar mereka. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi antara mahasiswa dalam pembelajaran. Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti dalam meningkatkan pengetahuan tentang pembelajaran online dan minat belajar mahasiswa. Bagi pengguna, Circlearn memberikan wadah untuk berdiskusi, bertemu teman belajar dengan minat yang sama, dan memecahkan masalah. Diharapkan Circlearn dapat menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran online serta berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pengalaman belajar mahasiswa di Universitas Klabat.

Kata kunci: Forum diskusi, Mern stack, Pembelajaran online, Rapid Application Development, website.

Abstract

The development of Industry 4.0 technology has significantly impacted the field of education, introducing new terms such as online learning and e-learning. Universitas Klabat, as one of the private universities in North Sulawesi, has utilized information and communication technology for education. However, some students still face difficulties in comprehending course materials. This research aims to develop an online learning discussion forum application called "Circlearn" based on a website using MERN stack at Universitas Klabat. The Rapid Application Development (RAD) method involves users and developers in the design and implementation process. Circlearn provides a platform for virtual discussions among users through voice call and video call features. Users can create or join discussion rooms based on their learning interests. The application is expected to enhance interactions and collaborations among students in the learning process. The research benefits the researchers by expanding their understanding of online learning and students' learning interests. For users, Circlearn offers a space for discussions, meeting study partners with similar interests, and problem-solving. It is hoped that Circlearn will become an effective tool for online learning, contributing to improving the quality of students' learning experiences at Universitas Klabat.

Keywords: Discussion forum, Mern stack, Online learning, Rapid Application Development, Website.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi era industri 4.0 yang sangat pesat dan berpengaruh pada banyak aspek dalam kegiatan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Istilah-istilah baru seperti online learning dan e-learning muncul akibat pengaruh teknologi. Perubahan juga terjadi pada cara mengajar, cara belajar, materi pembelajaran, dan media belajar yang terus diperbaharui seiring dengan kemajuan teknologi [1], [2]. Belajar didefinisikan sebagai proses aktivitas yang dilakukan dengan sengaja untuk melakukan perubahan sikap dan perilaku, sedangkan pembelajaran diidentikkan dengan kata "mengajar" dan berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar [3].

Pembelajaran adalah suatu upaya dalam mengkondisikan murid agar dapat terjadi proses belajar. Pembelajaran dalam istilah lain disebut “Instructional” yang dapat dimaknakan sebagai peran aktif dari pengajar untuk membelajarkan muridnya [4]. Pembelajaran online artinya adalah pembelajaran yang dilakukan secara online, yang menggunakan aplikasi pembelajaran maupun media sosial. Pembelajaran online adalah pembelajaran yang dilaksanakan tanpa adanya tatap muka secara langsung, tetapi melalui platform atau media yang disediakan. Semua materi pelajarannya didistribusikan secara online, proses komunikasinya juga dilakukan secara online, dan tes juga dilaksanakan secara online [5]. Pembelajaran online pada dasarnya adalah pembelajaran jarak jauh dan sejak awal, pembelajaran jarak jauh ini menggunakan teknologi untuk melaksanakan pembelajarannya. Pembelajaran online lahir mulai dari generasi ke empat setelah internet ada. Jadi, dapat diketahui bahwa pembelajaran online ini adalah pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan internet. Dalam pembelajaran secara online, proses belajar mengajarnya tidak hanya memberikan materi pembelajaran lewat jaringan internet, namun ada proses dan kegiatan belajar dan mengajar secara online. Jadi dalam pembelajaran online tersebut juga terdapat interaksi baik interaksi antara pembelajar dengan pengajar dan atau fasilitator (pengajar), dengan sesama pembelajar lainnya, dan dengan materi pembelajarannya itu sendiri. Proses pembelajaran sudah dilakukan sejak dalam kandungan hingga masih dilakukan hingga tua. Namun, Dari 100 mahasiswa Universitas Klatat yang diwawancarai melalui kuesioner, 89% mengaku pernah mengalami kesulitan dalam memahami materi perkuliahan. Ini bisa menjadi masalah dan perlu ditangani dengan metode belajar yang membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan.

Dalam mengembangkan metode belajar, kita dapat menggunakan metode belajar secara kelompok. Penggunaan metode pembelajaran kelompok dianggap penting dalam pendidikan karena dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan kemampuan sosial, memperkuat harga diri, serta memfasilitasi belajar berpikir, problem solving, dan pengetahuan [6]. Belajar secara berkelompok dapat meningkatkan semangat dan mengurangi kebosanan saat belajar. Pembelajaran kelompok juga membantu dalam bersosialisasi dengan teman baik jarak jauh maupun dekat [7]. Dalam kuesioner untuk mengetahui adanya penerapan pembelajaran berkelompok di Universitas Klatat, dari 100 mahasiswa yang ditanya, 50% menjawab ada, 37% tidak tahu, dan 13% tidak ada. Sementara dari 20 alumni, 75% menjawab ada, 10% tidak tahu, dan 15% tidak ada. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berkelompok di Universitas Klatat cukup baik karena mayoritas mahasiswa dan alumni menyatakan ada kelompok belajar di sana.

Universitas Klatat merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Sulawesi Utara yang sudah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam belajar mengajar dan aktivitas kampus. Hal ini ditunjukkan dengan adanya online learning, lab-lab komputer, fasilitas wifi, SIU sebagai sistem informasi online, dan berbagai hal lain yang berhubungan dengan teknologi. Salah satu hal yang dapat warga Universitas Klatat manfaatkan terhadap penerapan teknologi yang ada di Universitas Klatat adalah forum diskusi online untuk bertanya dan berpendapat dengan orang lain di Universitas Klatat.

Forum Diskusi online adalah suatu media yang bersifat asynchronous yang kerap kali digunakan dalam dunia pendidikan pengaturan privasinya fleksibilitas, dapat digunakan kapan saja, dan dapat menggunakan berbagai jenis dokumen [8]. Forum diskusi online adalah sebuah situs bertukar pikiran secara online dimana orang dapat memasukkan suatu topik dan memulai percakapan dalam bentuk pesan yang diposting [9]. Forum Diskusi online memungkinkan para pesertanya untuk dapat belajar lebih mandiri dan diberikan kebebasan untuk mengemukakan pendapatnya sehingga pendapat yang tidak tersampaikan ketika tatap muka dapat tersampaikan dengan baik melalui diskusi online. Adanya diskusi seperti ini mestinya membantu konstruksi pemahaman para peserta sehingga hasil belajar meningkat [10]. Dalam Forum diskusi online ini, para pengguna dapat membuat suatu topik perbincangan dalam bentuk memposting suatu topik. Pengguna juga dapat bergabung dengan forum atau ruangan diskusi lain yang telah disediakan untuk membahas topik yang ada dalam ruangan atau forum itu. Dan dalam forum itu, para pengguna bisa saling bertukar pendapat, berbincang-bincang, dan melakukan balasan atau tanggapan kepada topik yang dibicarakan [11]. Namun, berdasarkan kuesioner yang dibagikan, dari 100 mahasiswa yang menjawab, 47% tidak tahu mengenai ada atau tidaknya forum diskusi online di Universitas Klatat, 27% lainnya menyatakan bahwa tidak ada forum diskusi online di Universitas Klatat. Juga dari 20 orang alumni, 20% tidak tahu mengenai ada atau tidaknya forum diskusi online di Universitas Klatat dan 45% menyatakan tidak ada forum diskusi online di Universitas Klatat.

Forum diskusi online adalah platform untuk berbagi informasi dan pendapat tentang topik-topik tertentu, baik yang umum maupun dalam bidang pendidikan. Interaksi dan partisipasi peserta didik dalam pendidikan berbasis teknologi sangat penting untuk kualitas pengalaman belajar mereka dan memperkaya proses pertukaran pengetahuan antar peserta. Forum diskusi online dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif dengan menarik siswa untuk berpartisipasi dan berinteraksi, yang memiliki efek positif pada

penguasaan materi oleh siswa [12]. Hasil dari kuesioner yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Universitas Klabat pernah melakukan diskusi online dengan rasio 85%. Namun, persentasi mahasiswa yang aktif terlibat dalam forum diskusi online masih cukup rendah, seperti 33,6% hanya terlibat 1-4 kali seminggu dan 18,8% hanya terlibat seminggu sekali. Sementara itu, data alumni menunjukkan bahwa mereka cukup aktif dalam diskusi online, seperti 35% terlibat lebih dari 5 kali seminggu dan 55% terlibat 1-4 kali seminggu. Ada kemungkinan masih adanya mahasiswa yang kurang aktif terlibat dalam diskusi online disebabkan oleh kurangnya atau tidak adanya fasilitas forum diskusi online di Universitas Klabat.

Pelaksanaan forum diskusi online di Universitas Klabat ditemukan sangat bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, dan alumni. Hasil dari kuesioner yang diberikan kepada 124 responden yang terdiri dari Mahasiswa, Dosen, Dan Alumni menunjukkan bahwa sebanyak 66,1% responden tertarik untuk mengikuti diskusi online dan 83,9% responden merasa bahwa forum diskusi online bermanfaat. Peneliti akan berfokus pada pengembangan "Circlelearn" sebagai sebuah forum diskusi pembelajaran online yang bisa dimanfaatkan oleh semua warga Universitas Klabat. Peneliti terdorong untuk membuat forum diskusi online ini karena masih kurangnya fasilitas diskusi pembelajaran online yang tersedia.

Circlelearn adalah sebuah platform diskusi pembelajaran online yang dibangun menggunakan MERN stack. Ia menyediakan tempat bagi user untuk berdiskusi secara online mengenai topik-topik pelajaran yang disediakan oleh admin. Diskusi di Circlelearn bukan sekedar diskusi biasa, melainkan diskusi pembelajaran yang bertujuan untuk membahas permasalahan dan pertanyaan pelajaran. Circlelearn juga memiliki sistem diskusi berupa Voice call dan Video call yang memungkinkan user untuk bertanya dan berdiskusi secara langsung. User juga dapat membuat atau bergabung ke ruang diskusi yang sudah dibuat dan dapat dengan mudah mencari teman diskusi. Circlelearn terbuka bagi semua mahasiswa Universitas Klabat dan informasi ruang diskusi dapat dibagikan ke media sosial lain.

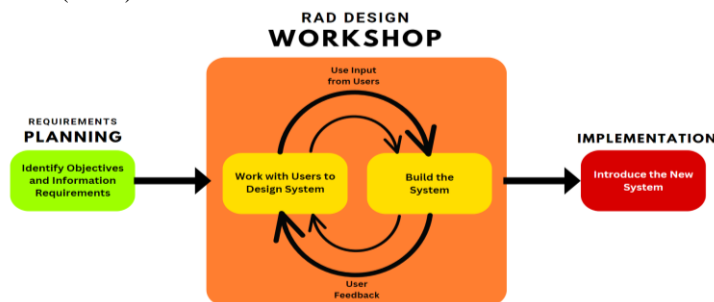
Rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut: Bagaimana mengembangkan forum diskusi pembelajaran online yang berbasis website dengan menggunakan MERN stack sebagai arsitekturnya yang dapat memfasilitasi para pengguna di universitas klabat secara virtual untuk membahas topik yang diinginkan.

Dalam penelitian ini peneliti bertujuan untuk membuat website forum diskusi pembelajaran online menggunakan MERN stack untuk di universitas klabat yang dapat menyediakan tempat virtual bagi para pengguna untuk mendiskusikan topik yang diinginkan lewat video atau voice call, yang dapat diakses oleh semua orang yang ingin merasakan hal baru, mencari teman, dan memecahkan masalah yang mereka miliki di setiap topik yang mereka masuki secara gratis.

Manfaat dari penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian yakni manfaat pada peneliti, pengguna, dan peneliti lain. Manfaat pada peneliti yakni Dapat menambah pengetahuan terhadap minat dan efisiensi dalam pembelajaran secara online dan dapat menambah pengetahuan tentang seberapa besar minat seseorang dalam topik atau pelajaran tertentu. Bagi pengguna yakni menyediakan wadah bagi pengguna untuk berdiskusi secara virtual lewat video atau voice call, membantu untuk menemukan orang-orang di universitas klabat yang memiliki ketertarikan terhadap suatu topik yang sama dengan pengguna, dan membantu menemukan teman untuk belajar suatu topik tertentu. Dan untuk peneliti lain bermanfaat sebagai referensi atau bahan studi yang berguna untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan aplikasi serupa.

2. Metode Penelitian

Dalam pembangunan aplikasi ini, peneliti menggunakan metode pengembangan Software Development Life Cycle (SDLC). Pengembangan sistem akan menggunakan model pendekatan Rapid Application Development (RAD).



Gambar 1. Proses dari Rapid Application Development

Dapat dilihat dari gambar 1. dalam proses model RAD terdapat 3 tahapan pengembangan. yaitu requirements planning, RAD design workshop dan Implementation. Ketiga tahapan tersebut melibatkan developer dan pengguna baik dalam tahap penilaian, perancangan, maupun penerapan.

Dalam tahap requirements planning, user dan developer bekerja sama untuk mengidentifikasi objektif dari aplikasi akan dibuat serta informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan untuk mencapai objektif tersebut. Hal utama dalam tahap ini adalah untuk mendapatkan solusi bagi masalah-masalah yang ada dalam pembuatan aplikasi dan berupaya untuk mencapai tujuan-tujuan dari aplikasi yang akan dibuat [13].

Pada tahap RAD design workshop, pengembang berfokus untuk mendesain dan memperbaiki, dimana pengembang akan membuat visualisasi desain dari sistem aplikasi, yang mana dapat berupa prototype aplikasi yang mana dibangun berdasarkan requirements planning yang dilakukan user dan developer, kemudian dari prototype tersebut akan dibangun sistem aplikasinya berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh user. Dalam tahap ini, user kemudian akan menilai sistem aplikasi yang telah dibuat dan memberikan feedback yang akan digunakan untuk mengimprovisasi sistem aplikasi tersebut [13].

Tahap terakhir yakni Implementation, merupakan hasil dari tahap sebelumnya, yang mana sistem aplikasi yang telah dibuat dan dibuat dan dikembangkan secara intens telah mencapai hasil yang diharapkan, sistem atau fitur yang baru akan diimplementasikan dan siap untuk digunakan [13].

Berikut adalah penjelasan singkat tentang tahapan RAD yang akan dilakukan peneliti selama pembangunan aplikasi ini:

a) Requirements planning

Dalam tahap ini, peneliti menganalisis kebutuhan aplikasi yang akan dibuat, dimana kebutuhan untuk aplikasi yang akan dibuat didapatkan dari hasil wawancara antara peneliti dengan para mahasiswa yang berpengalaman dalam membuat sebuah sistem, aplikasi, atau website, dan dari hasil kuesioner kepada mahasiswa Universitas Klabat dari masing-masing jurusan yang akan menjadi user untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan mereka mengenai aplikasi yang akan dibuat.

b) RAD design workshop

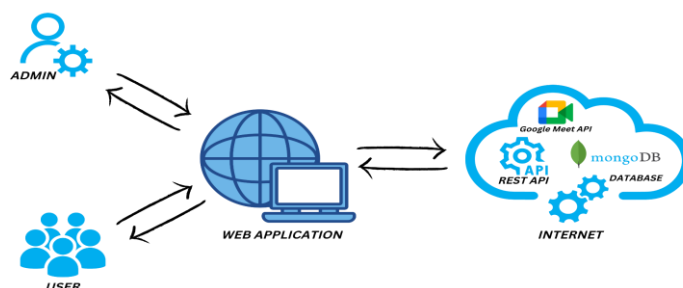
Pada tahap ini, Ada 3 bagian yang akan pengembang lakukan yaitu : Build, dimana pengembang akan membuat desain dari aplikasi yang akan dibuat berupa prototype aplikasi dan akan menunjukkannya kepada user untuk dilakukan melakukan pengujian pada prototype yang dibuat, jika terdapat masalah atau kendala maka pengembang akan mengumpulkan masukan user tentang hal-hal yang harus diperbaiki atau disesuaikan dalam aplikasi kemudian mengimplementasikan informasi tersebut. Pengembang selanjutnya akan melakukan pengkodean pada prototype yang sudah didesain, kemudian akan dinilai oleh user dan diberikan feedback yang akan pengembang gunakan untuk memperbaiki setiap kesalahan dan kekurangan pada aplikasi.

c) Implementation

Dalam tahap ini, pengembang akan berusaha memperbaiki setiap kekurangan yang ada dalam proses pengembangan. Selain itu, pengembang juga akan memperbaiki dan memfinalisasi desain interface juga menyusun dokumentasi untuk aplikasi yang dikembangkan. Dan tahap ini merupakan tahapan terakhir sebelum aplikasi siap untuk digunakan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kerangka Konseptual Aplikasi



Gambar 2. Kerangka Konseptual Aplikasi Circlearn

Dari Gambar 2, dapat dilihat bahwa aplikasi yang dibangun memiliki dua jenis pengguna yang berbeda yaitu Admin dan User. Dua jenis pengguna tersebut dapat dibedakan dengan akun yang dipakai

untuk login. Jika seorang pengguna melakukan login menggunakan akun user, fitur-fitur yang akan ada dalam aplikasinya akan terbatas pada fitur-fitur dari user, sedangkan jika seorang melakukan login menggunakan akun admin, dia akan mendapatkan fitur-fitur tambahan yang hanya bisa diakses admin. Kedua pengguna tersebut menggunakan aplikasi yang sama yakni aplikasi berbasis website yang dapat diakses melalui platform mobile maupun desktop yang dibangun menggunakan MERN Stack Architecture. Kedua pengguna tersebut baik user maupun admin kemudian dapat berdiskusi di dalam ruang virtual baik yang dibuat sendiri maupun yang dibuat pengguna lain. Web application yang dipakai kedua pengguna tersebut berjalan dengan koneksi internet agar dapat terkoneksi ke rest API dan mengakses MongoDB yang digunakan sebagai cloud database dalam aplikasi ini yang memuat data dari semua jenis pengguna yang membuat semua pengguna dapat terhubung satu sama lain. Koneksi internet juga digunakan untuk mengakses Google Meet API yang berfungsi untuk membuat Virtual Room ketika user mengklik tombol untuk membuat room baru yang akan digunakan untuk berdiskusi.

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi forum diskusi pembelajaran online bernama "Circlearn" berbasis website menggunakan MERN stack di Universitas Klabat. Penggunaan metode pembelajaran kelompok dan forum diskusi online di Universitas Klabat cukup penting untuk meningkatkan interaksi dan kolaborasi antara mahasiswa dalam belajar.

Circlearn sebagai platform diskusi pembelajaran online diharapkan dapat memberikan akses bagi pengguna untuk berdiskusi melalui fitur voice call dan video call, serta memungkinkan mereka untuk mencari dan bergabung dengan ruang diskusi yang sesuai dengan minat belajar mereka.

Manfaat dari penelitian ini mencakup peningkatan pengetahuan bagi peneliti tentang pembelajaran online dan minat belajar mahasiswa. Bagi pengguna, Circlearn menyediakan wadah untuk berdiskusi, bertemu teman belajar dengan minat yang sama, dan memecahkan masalah. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan aplikasi serupa.

Diharapkan bahwa aplikasi Circlearn akan meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa di Universitas Klabat dan menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran online serta berinteraksi secara virtual.

Daftar Pustaka

- [1] H. Wahyono, "Pemanfaatan teknologi informasi dalam penilaian hasil belajar pada generasi milenial di era revolusi industri 4.0," *Proceeding Biol. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 192–201, 2019.
- [2] U. Trisyanti and B. Prasetyo, "Revolusi Industri dan Tantangan Revolusi Industri 4.0," *Pros. SEMATEKSOS 3 "Strategi Pembang. Nas. Menghadapi Revolusi Industri 4.0,"* pp. 22–27, 2018, [Online]. Available: <http://iptek.its.ac.id/index.php/jps/article/view/4417>
- [3] S. M. Setiawati, "TELAHAH TEORITIS: APA ITU BELAJAR?," *Helper*, vol. 35, no. 1, p. 31, 2018, doi: 10.1093/nq/s10-IV.102.469-f.
- [4] C. Riyana, "Konsep pembelajaran online," *Modul Pembelajaran Univ. Terbuka Tangerang Selatan*, pp. 1–43, 2019, [Online]. Available: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/TPEN4401-M1.pdf%0Ahttps://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1200833>
- [5] K. Keni, M. Fansuri, and A. Asep, "PENERAPAN SISTEM PEMBELAJARAN DAN PUSTAKA ONLINE MENUJU PENDIDIKAN YANG MODERN DI ERA INDUSTRI 4.0 PADA PESANTREN CILELES, JATINANGOR: Sistem pembelajaran online," *jitter*, vol. 8, no. 2, 2022.
- [6] J. Dron and T. Anderson, "Learning with strangers the value of sets in online learning," *CSEdu 2014 - Proc. 6th Int. Conf. Comput. Support. Educ.*, vol. 3, pp. 99–104, 2014, doi: 10.5220/0004955700990104.
- [7] N. Izzah, "Digital-Based Education Innovation: The Use of Online Classroom Discussion in Teaching English in Indonesia," *Snades*, pp. 23–29, 2020, [Online]. Available: <http://repository.upnjatim.ac.id/id/eprint/1212>
- [8] A. Supriyatna and M. A. S. Nugroho, "Sistem Informasi Forum Diskusi Programmer Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development," *Teknika*, vol. 7, no. 2, pp. 138–147, 2018, doi: 10.34148/teknika.v7i2.132.
- [9] M. Mislinawati, V. Linda, S. Intan, and D. Said, "PENINGKATAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MELALUI FORUM DISKUSI ONLINE DI JURUSAN PGSD FKIP

-
- UNIVERSITAS SYIAH KUALA,” *J. Pendidik. Dasar dan Hum.*, vol. 10, no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022.
- [10] H. Iskandar, S. Fahme, and N. Selamat, “Sistem Forum Atas Talian Pelajar UTHM UTHM Student Online Forum System,” vol. 2, no. 2, pp. 682–696, 2021.
- [11] H. Biriyai and V. T. Emmah, “Online Discussion Forum: A Tool for Effective Student-Teacher Interaction,” *SSRN Electron. J.*, no. 1, 2014, doi: 10.2139/ssrn.2525047.
- [12] W. Kurniawan, A. Suprianto, and B. Sumardiyono, “Rancangan Sistem Forum Diskusi Online Untuk Program Studi Sistem Informasi Antara Dosen Dan Mahasiswa,” *Ranc. Sist. Forum Disk. Online Untuk Progr. Stud. Sist. Inf. Antara Dosen Dan Mhs.*, vol. 5, no. 2, pp. 43–51, 2016.
- [13] K. Kendall and J. Kendall, *Análisis y Diseños de Sistemas 8va Edición - ISBN: 9786073205771*. 2011. [Online]. Available: http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/ld-Analisis y Diseno de Sistemas_Kendall-8va.pdf