
**ANALISIS DAN PERANCANGAN FORUM KOMUNIKASI MAHASISWA
PASCASARJANA UNIVERSITAS IBRAHIMY BERBASIS WEBSITE****Oleh****Akhlis Munazilin¹⁾ & Firman Santoso²⁾**^{1,2}**Fakultas Sains & Teknologi**^{1,2}**Prodi Ilmu Komputer, Universitas Ibrahimy****Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1, Situbondo, telp/fax (0338) 451307****Email: 1akhliismunazilin@gmail.com & 2firman4bi@gmail.com****Abstrak**

Dalam dunia pendidikan khususnya untuk mahasiswa pascasarjana, internet sangat membantu sekali untuk mencari informasi seputar dunia pendidikan. Membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah, seperti membuat makalah, artikel dan paper. Mereka bisa browsing langsung lewat internet mencari informasi atau juga bisa sharing bertukar pikiran. Akan tetapi sampai saat ini belum ada website media forum diskusi secara online khusus bagi mahasiswa sebagai media resmi. Forum komunikasi mahasiswa pascasarjana ini digunakan untuk saling komunikasi dan tukar informasi antar mahasiswa. Dengan adanya forum ini, mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui hal update yang ada di kampus. Selain itu, informasi tersebut adalah resmi, karena tidak semua orang dapat masuk forum tersebut. Analisis forum komunikasi memeberikan gambaran jelas dan menyeluruh atas kebutuhan meida ini. Website forum ini bisa menjadi media informasi dan forum komunikasi untuk mahasiswa

Kata Kunci: Forum Komunikasi, Website & Pascasarjana UNIB**PENDAHULUAN**

Kemajuan dunia teknologi semakin kuat dan semakin tidak terbandung. Internet merupakan salah satu teknologi yang perkembangan sangat cepat. Karena internet dapat menyajikan segala informasi yang diperlukan dengan cepat dan terbaru. Hampir seluruh lapisan penghuni dunia telah mengetahui tentang adanya internet dan sudah menjadi hal yang biasa dalam kehidupan sehari-hari internet sebagai kebutuhan, hampir seluruh masyarakat telah mengetahui cara mengakses internet dan pemanfaatannya. Baik digunakan untuk kepentingan pekerjaan ataupun hanya untuk sekedar mencari informasi.[1]

Demikian juga dalam dunia pendidikan banyak institusi sekolah telah memperkenalkan dunia internet kepada para siswanya. Hal ini bertujuan untuk memperluas pengetahuan para anak didik mereka mengenai teknologi informasi khususnya dibidang pendidikan.[2]

Dalam dunia pendidikan khususnya untuk Mahasiswa internet sangat membantu

sekali bagi mereka untuk mencari informasi seputar dunia pendidikan. Membantu mereka dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah, karena mereka sangat banyak sekali menerima tugas sekolah seperti membuat makalah, artikel dan paper. Mereka bisa browsing langsung lewat internet mencari informasi atau juga bisa sharing bertukar pikiran. Akan tetapi sampai saat ini dilingkungan Program Pascasarjana Universitas Ibrahimy belum ada website media forum diskusi secara online bagi mereka khususnya untuk Mahasiswa Lulusan atau Alumni.[3]

Pembuatan aplikasi website forum ini diharapkan bisa menjadi media informasi dan forum komunikasi penunjang dalam dunia pendidikan khususnya untuk Mahasiswa di lingkungan Program Pascasarjana Universitas Ibrahimy.

LANDASAN TEORI

Desain Sistem

Desain sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru. Pengertian Sistem telah umum dipahami dan dalam kehidupan sehari-hari sistem sudah biasa dipakai, misalkan sistem pembelajaran, sistem komputer, sistem dalam tatasurya, dan beberapa contoh sistem yang dapat diketahui. Didalam keseharian, sistem dapat diartikan sebagai wadah yang mampu menampung sekumpulan elemen yang dapat saling berinteraksi.[4]

Setiap jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan bisa juga dikatakan sistem, sehingga dapat berkumpul secara bersama untuk melakukan kegiatan atau dapat menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sedangkan prosedur merupakan urutan operasi penulisan dan dapat mengikutsertakan orang banyak dalam satu atau beberapa departemen yang menerapkan dalam menjamin penanganan yang sesuai tujuan dari setiap transaksi bisnis yang dijalankan.[5]

Data dan Informasi

Banyak yang memaparkan tentang pengertian data, yang disarikan dari berbagai sumber. Dari tiga kutipan dibawah terdapat sudut pandang yang berbeda, yakni :

1. Diambil dari berbagai kamus bahasa Inggris-Indonesia, data dapat diterjemahkan menjadi istilah dari asal kata "datum" yang memiliki arti fakta atau bahan keterangan.
2. Menurut sudut pandang bisnis, data memiliki pengertian "*Business data is an organization's description of things (resources) and events (transactions) that it faces*". Sehingga data didalam bisnis dapat diartikan suatu deskripsi organisasi yang berkaitan dengan sesuatu (*resources*) dan kejadian (*resources*) yang terjadi.[6]
3. Pengertian yang lain mengartikan bahwa "*data is the description of thing sand events that we face*". Data merupakan ekspresi/deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang sedang dihadapi.

4. Bahan mentah dari suatu informasi dapat dikatakan data, yang dirumuskan menjadi sekelompok lambing tidak acak yang merujuk jumlah atau tindakan hal lain.

Dari pemaparan diatas shingga dapat ditarik kesimpulan, bahwa data merupakan bahan pokok informasi, diartikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan benda dan sebagainya. Data disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file, dan basis data.[4]

Informasi adalah data yang sudah melalui proses filterisasi sehingga menjadi bentuk yang dapat berarti sehingga berguna bagi penerimanya, sehingga bisa dijadikan untuk pengambilan keputusan dimasa kini maupun masa mendatang.[7]

Dalam manajemen modern saat ini, informasi bisa menjadi salahsatu sumber daya penting. Sehingga informasi merupakan data yang melalui proses sedmikian rupa sehingga bisa tambahan pengetahuan seseorang dalam menggunakan data tersebut.

Informasi adalah merupakan data, yang sudah melalui proses klasifikasi, serta diinterpretasikan sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Tools Analisis

DFD (*data flow diagram*), adalah model logika data atau suatu tahapan yang digunakan untuk mengilustrasikan input-ouput data dari suatu sistem tempat data disimpan, sehingga dapat menghasilkan data serta interaksi antara data yang disimpan dan tahapan yang gunakan pada data dimaksud. DFD mengilustrasikan penyimpanan data dan alur yang mengalihkan data. DFD merujukkan hubungan antara data dan proses pada sistem.[8]

Context Diagram (Diagram Konteks) merupakan sebuah diagrm yang merepresentasikan hubungan entity luar, inputan dan output sistem. Diagram konteks diekpresikan dengan bentuk lingkaran tunggal sehingga bisa mewakili keseluruhan dari suatu sistem.

Entity Relationship Diagram (ERD), adalah model dari sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antar tabel.

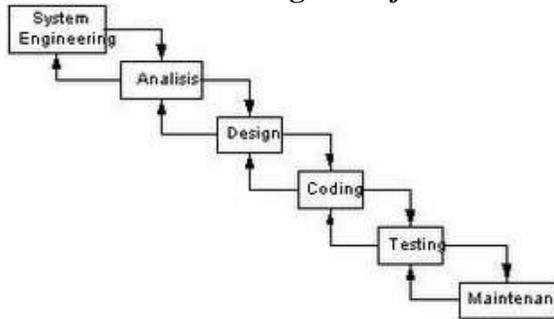
Flowchart (Bagan Alir), merupakan bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

METODE PENELITIAN

Analisis dan perancangan sistem menggunakan metode waterfall. Metode waterfall dapat digambarkan sebagai berikut: Metodologi waterfall yaitu metodologi dengan menggunakan ilustrasi klasik yang sederhana dengan menggunakan aliran sistem yang memiliki alur sama. Keluaran dari keseluruhan tahapan merupakan input bagi tahap berikutnya.[9]

Dengan metodologi waterfall ini memiliki karakteristik yang mencakup beberapa bagian yaitu proses yang berjalan dari fase ke fase sesuai dengan urutannya. Kemudian tiap-tiap fase/tahapan dieksekusi secara bertahap hingga selesai. Jika telah selesai, baru kemudian mulai menuju fase/tahapan berikutnya.[10]

Gambar 1. Metodologi waterfall



Tahapan perancangan pada metodologi waterfall meliputi beberapa bagian yaitu:[11]

1. Sistem Engineering, Menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.
2. Analisis, Menganalisis hal-hal yang diperlukan untuk pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.
3. Design, Tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh programmer. Tiga atribut yang penting

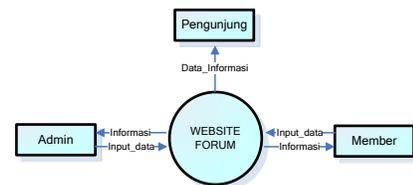
dalam proses perancangan yaitu: struktur data, arsitektur perangkat lunak dan prosedur rinci / algoritma.

4. Coding, Menerjemahkan data yang telah dirancang / algoritma ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
5. Testing, Uji coba terhadap program telah dibuat.
6. Maintenance, Perubahan atau penambahan program sesuai dengan permintaan user.

HASIL DAN PEMBAHASAN

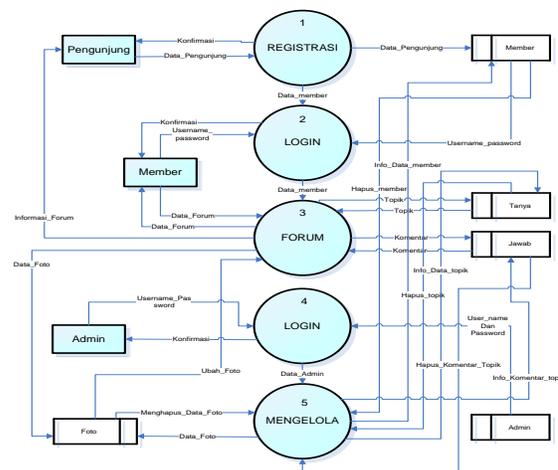
Diagram Konteks

Perancangan sistem website forum yang disajikan dalam bentuk diagram konteks dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar menjelaskan tentang aliran data dari admin, pengunjung dan member yang masuk kedalam sistem. Admin bisa memperoleh informasi dan melakukan input data kedalam sistem. Pengunjung hanya memperoleh informasi saja dari sistem, pengunjung tidak bisa melakukan input data. Member bisa melakukan input data kedalam sistem, member akan mendapatkan informasi yang ada didalam sistem.[12]

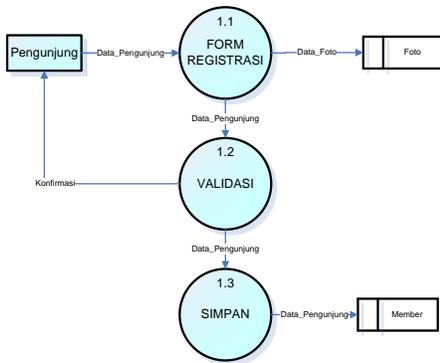
Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar merupakan DFD level nol yang menggambarkan pengolahan data yang terbagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Registrasi, dalam proses ini pengunjung harus melakukan pendaftaran sebelum bisa masuk website forum.
2. Login, member yang telah melakukan pendaftaran harus melakukan login untuk masuk pada akun website forum.
3. Forum, dalam proses ini pengunjung yang sudah terdaftar (member) bisa menambahkan topik baru, membalas topik dari member lain.

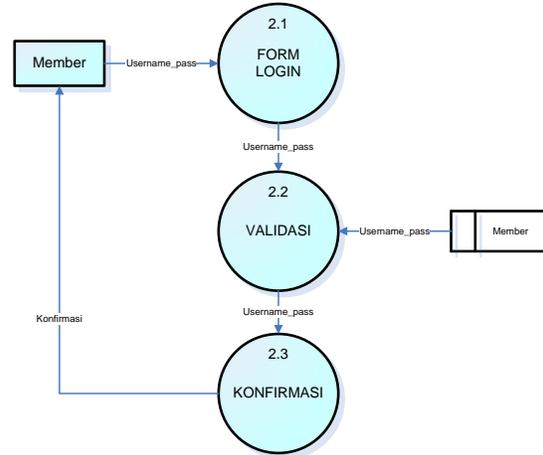
Gambar 3. DFD Level 1 Proses 1 Registrasi



Pada gambar 3. menjelaskan bahwa proses registrasi pengunjung terbagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. 1.1 Forma Registrasi, dalam proses ini pengunjung memasukkan data pada form registrasi.
2. 1.2 Validasi, dalam proses ini dilakukan pemeriksaan terhadap data yang dimasukkan. Sehingga akan ada pemberitahuan bila data valid atau tidak.
3. 1.3 Simpan, dalam proses ini data yang benar akan langsung disimpan pada tabel member.

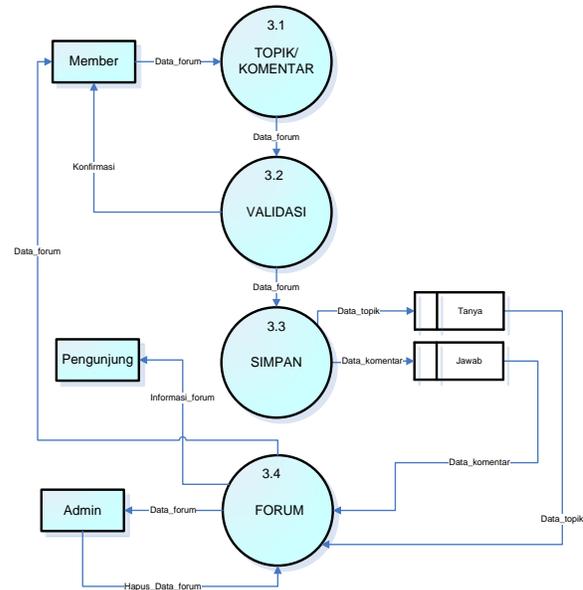
Gambar 4. DFD Level 1 Proses 2 Login



Gambar menjelaskan proses login member yang telah melakukan registrasi dan terdaftar.

1. 2.1 Form Login, dalam proses ini member memasukkan username dan password yang telah didaftarkan.
2. 2.2 Validasi, dalam proses ini dilakukan pemeriksaan terhadap username dan password
3. 2.3 Konfirmasi, setelah melakukan pemeriksaan terhadap username dan password maka akan ada konfirmasi tentang benar atau salah mengenai username dan password yang dimasukkan oleh member.

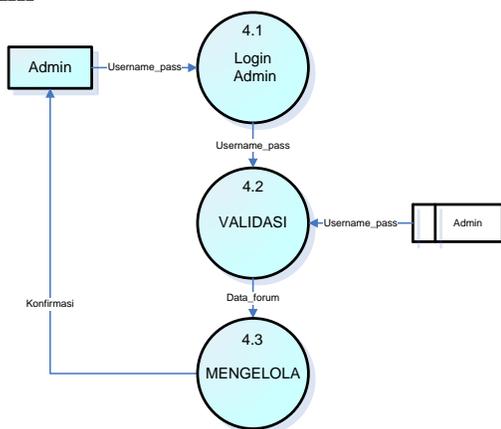
Gambar 5. DFD Level 1 Proses 3 Forum



Gambar menggambarkan pengolahan data oleh member yang dijelaskan sebagai berikut :

1. 3.1 Topik/Komentar, dalam proses ini member memasukkan atau membuat data baru berupa data topik baru atau komentar topik.
2. 3.2 Validasi, dalam proses ini dilakukan pemeriksaan terhadap data yang dimasukan berupa topik baru atau komentar topik.
3. 3.3 Simpan, apabila data yang dimasukan telah valid maka dilakukan proses penyimpanan data pada tabel masing-masing.
4. 3.4 Forum, dalam proses ini data dari tabel pada website forum akan ditampilkan sehingga bisa dilihat oleh member, pengunjung yang bersangkutan dan admin untuk dikelola.

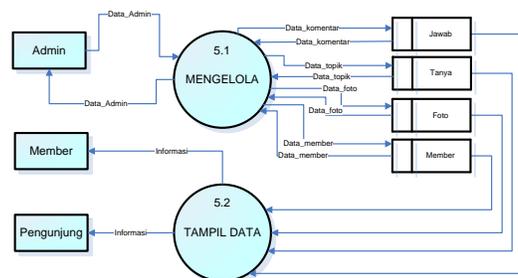
Gambar 6. DFD Level 1 Proses 4 Login Admin



Gambar menjelaskan proses login admin website forum sebelum melakukan pengolahan data.

1. 2.1 Form Login, dalam proses ini admin memasukkan username dan password.
2. 2.2 Validasi, dalam proses ini dilakukan pemeriksaan terhadap username dan password.
3. 2.3 Konfirmasi, setelah melakukan pemeriksaan terhadap username dan password maka akan ada konfirmasi tentang benar atau salah mengenai username dan password yang dimasukan oleh admin.

Gambar 7. DFD Level 1 Proses 5 Mengelola

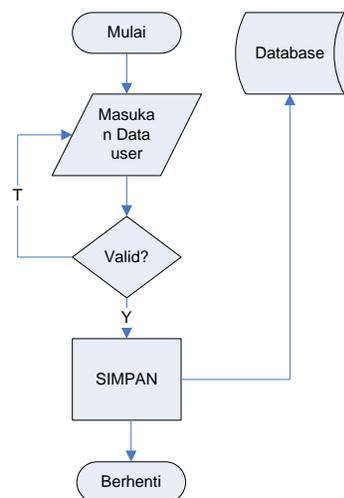


Gambar menjelaskan pengolahan data oleh admin yang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. 4.1 Login, dalam proses ini admin harus melakukan login terlebih dahulu sebelum mengolah data.
2. 4.2 Validasi, dalam proses ini dilakukan pemeriksaan username dan password admin.
3. 4.3 Mengelola, dalam proses ini admin telah berhasil masuk dengan username dan password yang benar sehingga bisa melakukan pengolahan data.
4. 4.4 Tampil Data, dalam proses ini data yang telah dikelola oleh admin akan ditampilkan di website forum dan bisa dilihat oleh pengunjung dan member.

FLOWCHART

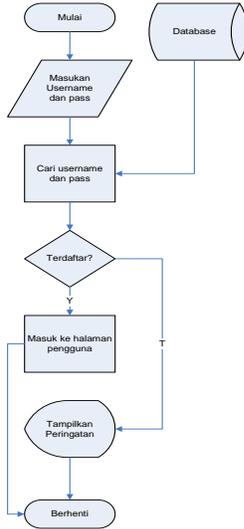
Gambar 8. Alur Pendaftaran Pengunjung



Pada gambar diatas menunjukkan alur pendaftaran pengunjung yang belum menjadi member. Ketika pengunjung memasukkan data berupa username, nama lengkap, password

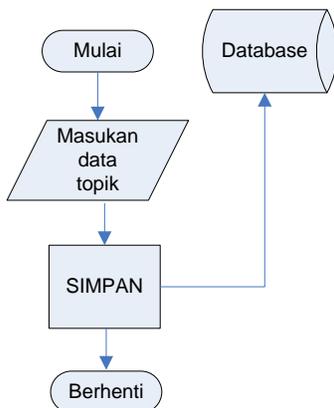
email dan lain-lain, maka akan dilakukan pemeriksaan oleh sistem terhadap data yang telah dimasukan. Apabila email sudah ada maka akan muncul sebuah peringatan “Email sudah terdaftar silahkan masukan email baru”. Sedangkan untuk email yang belum terdaftar akan langsung disimpan dalam database.

Gambar 9. Alur Proses Member



Member memasukan username dan password yang telah terdaftar. Kemudian sistem akan memeriksa keberadaan username dan password didalam database. Apabila sesuai maka akan masuk kedalam halaman akun/profil member jika tidak maka akan keluar peringatan

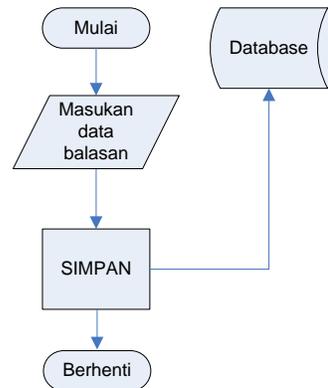
Gambar 10. Alur Proses Membuat Topik



Pada proses ini member memasukan data topik sesuai form isian yaitu judul diskusi dan detail topik. Kemudian sistem akan langsung

menyimpan data-data tersebut kedalam database dan selesai.

Gambar 11. Alur Proses Balas



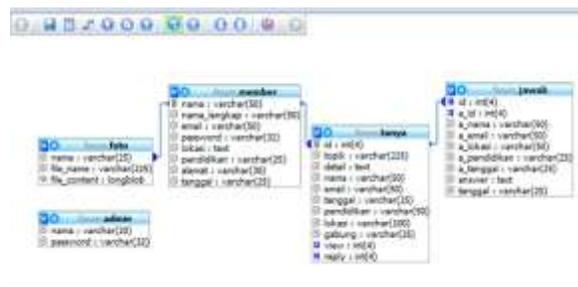
Sama seperti proses membuat topik baru, pada proses membuat balasan topik data masukan dari member akan langsung disimpan kedalam database dan selesai.

Desain Database

Dalam sebuah website dinamis tentunya tidak asing lagi dengan database. Database ini digunakan sebagai tempat penyimpanan semua data yang diolah oleh administrator pada website tersebut.[13] Kemudian data tersebut akan dikelompokkan dengan tabel yang berbeda didalam sistem database. Berikut adalah beberapa tabel dari database yang ada pada website forum.[14]

Dari beberapa tabel diatas mempunyai relasi antar tabel yang terhubung tabel satu dengan yang lain kecuali tabel admin. Berikut ini tampilan relasinya :

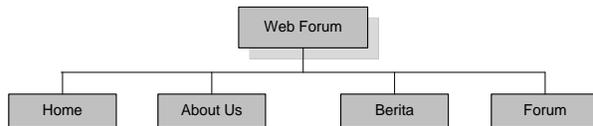
Gambar 12. Relasi antar tabel yang terhubung tabel satu dengan yang lain



Halaman Utama

Pada halaman utama ini akan ditampilkan informasi seputar dunia pendidikan dan berita-berita tentang dunia pendidikan.

Gambar 13. Menu Utama



Gambar 13 menunjukkan bahwa terdapat empat buah menu utama yang ada pada halaman website forum, yaitu :

1. **Home**, merupakan link yang ditujukan pada halaman pertama (index) website. Halaman ini berisi tentang garis besar berita yang ada pada semua halaman.
2. **About Us**, merupakan link yang menuju pada halaman informasi mengenai tujuan visi dan misi website secara keseluruhan.
3. **Berita**, merupakan link yang menuju pada halaman berita yang berisi tentang berita seputar dunia pendidikan.
4. **Forum**, merupakan link yang menuju pada website forum. Website forum dibuat untuk sarana berdiskusi antar pelajar mengenai seputar dunia pendidikan

User Interface

Gambar 14. Halaman Forum Komunikasi



PENUTUP

Kesimpulan

Setelah melakukan analisis yang telah di bahas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis website forum tersebut mengacu pada metode waterfall dan desain sistem terstruktur.

2. Website forum ini bisa menjadi media informasi dan forum komunikasi untuk mahasiswa pascasarjana universitas ibrahimy.

Saran

Website dapat dibangun dengan CSS dan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Setelah jadi, website dapat dibelikan domain dan hosting sehingga dapat online dan dapat diakses dimanapun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Suyanto, S. Mandala, W. Sutari, R. A. Anugraha, B. Santosa, and A. A. Yanuar, "Iptek Bagi Masyarakat Forum Komunikasi Ukm Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor," *Charity*, vol. 2, no. 1, pp. 0–2, 2019, doi: 10.25124/charity.v2i1.1827.
- [2] A. J. Oktasari and D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web," *J. Vokasional Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 150–157, 2019.
- [3] D. S. Ramadhan and S. A. B. Putra, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Ukm (Unit Kegiatan Mahasiswa) Berbasis Web Di Politeknik Tedc Bandung," *Peranc. dan*

- Implementasi Apl. Sist. Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 99–103, 2020.
- [4] O. K. Eason, “Information Systems Development Methodologies Transitions: An Analysis of Waterfall to Agile Methodology,” *Univ. New Hampsh.*, pp. 1–23, 2016.
- [5] M. Y. Simargolang and W. A. Warsito, “Analisis Sistem Pengolahan Absensi Karyawan Pada Pt. Bakrie Sumatera Plantations Tbk Bunut,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 114, 2018, doi: 10.36294/jurti.v1i2.285.
- [6] C. Manado and U. S. Ratulangi, “ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI SIKLUS PENJUALAN DAN PENERIMAAN KAS UNTUK MENINGKATKAN PENGENDALIAN INTERN PADA PT. SUMBER ALFARIA TRIJAYA, Tbk (ALFAMART) CABANG MANADO,” *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 16, no. 4, pp. 191–202, 2016.
- [7] Y. V. Fibriyanti, “ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENGGAJIAN DALAM RANGKA EFEKTIVITAS PENGENDALIAN INTERNAL PERUSAHAAN (Studi Kasus pada PT. Populer Sarana Medika, Surabaya),” *J. Akunt.*, vol. 2, no. 1, p. 14, 2017, doi: 10.30736/jpensi.v2i1.97.
- [8] R. P. Ardhiyani and H. Mulyono, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada Kabupaten Tebo,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 952–972, 2018.
- [9] B. Sudradjat, “Sistem Informasi Permintaan Fasilitas Teknologi Informasi Berbasis Web,” *REMIK (Riset dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komputer)*, vol. 4, no. 2, p. 7, 2020, doi: 10.33395/remik.v4i2.10499.
- [10] H. K. W. A. I. K. Dede Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang,” *J. Interkom*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.56.
- [11] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [12] N. Rahmawati and H. Mulyono, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemasaran berbasis Web pada Toko Billy,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 104–116, 2016.
- [13] F. Hakam, E. Nugroho, and A. Meliala, “Analisis Sistem Dan Teknologi Informasi Sebagai Acauan Dalam Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (RENSTRA SI/TI) Di Rumah Sakit Islam Yogyakarta PDHI,” *J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 2355–4614, 2017.
- [14] S. Almasik, A. R. Atmadja, and Y. Pariyatin, “Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Web,” *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 168–175, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.168.