

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Berbasis Website

Diterima:

10 Mei 2023

Revisi:

10 Juli 2023

Terbit:

1 Agustus 2023

¹Dadi Permadi, ^{2*}Masesa Angga Wijaya, ³Deden Komaludin
¹STT Dr Khez Muttaqien, ²Politeknik Negeri Subang, ³Universitas Subang

Abstrak—Di dunia Pendidikan saat ini terutama di perguruan tinggi, penggunaan teknologi sangatlah diperlukan untuk memfasilitasi seluruh civitas akademika. Salah satu perguruan tinggi yang akan menggunakan kemajuan teknologi khususnya dalam media pembelajaran adalah Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dr Kh Ez Muttaqien. Saat ini pembelajaran perkuliahan masih bersifat konvensional dimana tenaga pendidik melakukan tatap muka bersama mahasiswa, pemberian materi dan pengumpulan tugas masih menggunakan kertas sehingga ketika tenaga pendidik berhalangan hadir maka perkuliahan ditiadakan dan pemberian tugas dan pengumpulan tugas jadi terhambat. Inilah saatnya kemajuan teknologi diperlukan dengan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan (SIMPEL) berbasis *website*. Metode perancangan perangkat lunak yang akan digunakan yakni *Waterfall* agar mudah melakukan analisis kebutuhan hingga pengujian. Oleh karena itu diperlukan suatu media pembelajaran baru dengan adanya SIMPEL ini maka kegiatan pembelajaran dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

Kata Kunci—Sistem Informasi Manajemen;Media Pembelajaran;Website

Abstract— *In the world of education today, especially in universities, the use of technology is needed to facilitate the entire academic community. One of the tertiary institutions that will use technological advances, especially in learning media, is the Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dr Kh Ez Muttaqien. At present lecture learning is still conventional where educators conduct face-to-face meetings with students, giving material and collecting assignments still use paper so that when educators are unable to attend, lectures are abolished and the assignment and collection of assignments is hampered. This is when technological advances are needed by designing and building a website-based Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan (SIMPEL). The software design method that will be used is Waterfall so that it is easy to carry out needs analysis to testing. Therefore we need a new learning media with this SIMPEL so that learning activities can be accessed anywhere and anytime.*

Keywords—Management Information System;Instructional Media;Website

This is an open access article under the CC BY-SA License.

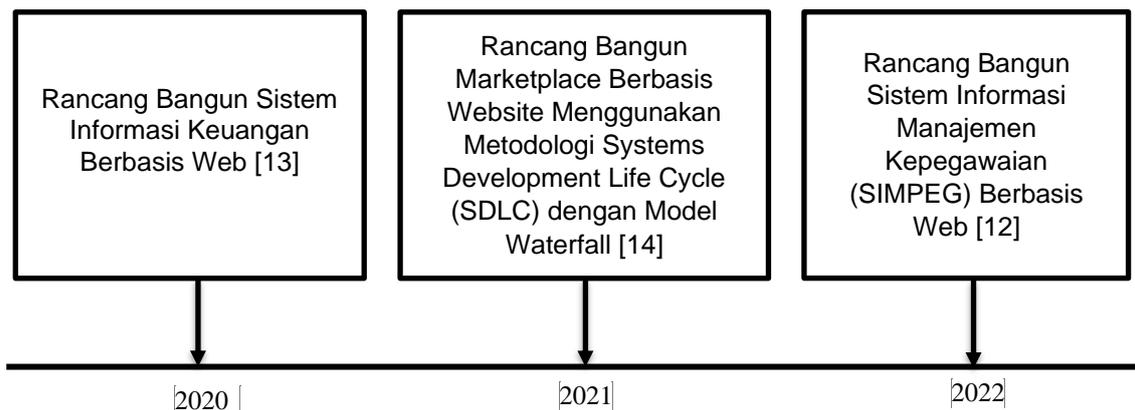


Penulis Korespondensi:

Masesa Angga Wijaya
Sistem Informasi
Politeknik Negeri Subang
Email: masesaanggaw@polsub.ac.id

I. PENDAHULUAN

Perkuliahan di Sekolah Tinggi Dr Kh Ez Muttaqien masih secara tatap muka sehingga tenaga pendidik dan mahasiswa wajib hadir ke kampus. Pemberian materi maupun tugas pun masih menggunakan kertas sehingga bila tenaga pendidik berhalangan hadir tatap muka maka pemberian materi dan pengumpulan tugas pun terhambat. Oleh karena itu diperlukan lah suatu solusi agar perkuliahan tetap terlaksana dan materi tetap tersampaikan. Selain itu juga menjadi permasalahan di unit akademik, program studi dan keuangan. Dimana bila perkuliahan dilakukan secara tatap muka untuk pengisian absensi kehadiran tenaga pendidik dan mahasiswa hanya cukup memberi tanda kehadiran didalam kertas kehadiran, untuk bukti acara perkuliahan dilakukan hal yang sama. Bila sudah terisi maka program studi dan keuangan dapat merekap jumlah kehadiran tenaga pendidik dan mahasiswa di setiap bulannya untuk dijadikan sebuah laporan. Maka diperlukan suatu rancangan suatu system informasi manajemen yang nantinya akan dinamakan sistem informasi manajemen perkuliahan (SIMPEL). Penelitian sebelumnya mengenai rancang bangun sistem ditunjukkan pada Gambar 1.



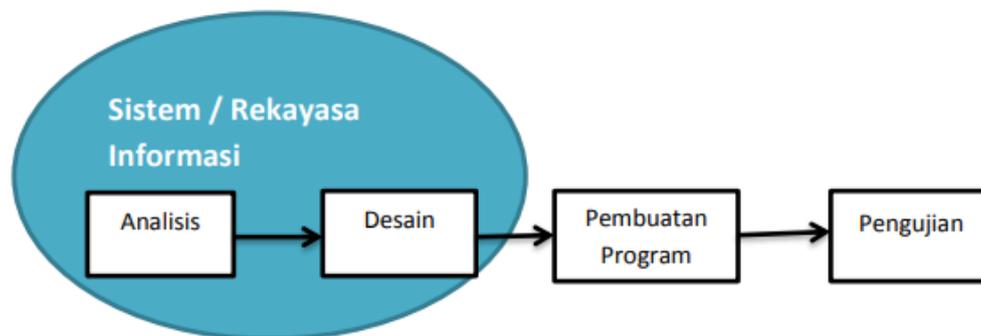
Gambar 1. Penelitian Sebelumnya.

Berdasarkan Gambar 1, di tahun 2020 ada penelitian mengenai analisis partisipasi masyarakat dimana hasilnya berupa sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dan di tahun 2021 ada penelitian mengenai partisipasi masyarakat mengenai pembangunan desa dimana hasilnya yakni terdata masyarakat kurang aktif terhadap pertemuan-pertemuan dalam pembahasan perencanaan pembangunan desa. Sedangkan di tahun 2022 ada penelitian mengenai penerapan focus group discussion secara *offline* disebuah sekolah dasar dimana hasilnya yakni terjadinya peningkatan dalam kemampuan dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu dengan penelitian ini akan mengkombinasikan antara penelitian sebelumnya yang belum mengenal sistem di penelitian 2018 dan 2019 mengenai partisipasi masyarakat dalam membangun desa, dan mulai menggunakan focus group discussion secara *offline* di penelitian

2020, maka penelitian akan tertuju terhadap tingkat partisipasi masyarakat terhadap *focus group discussion* secara *online* yang hasilnya nanti dapat dijadikan acuan bagi pemerintah desa dalam membangun desanya melihat dari analisis partisipasi masyarakat desa tersebut.

II. METODE

Proses rancang bangun sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall*, terdapat 4 tahapan perancangan sistem yaitu analisis, desain, pengodean dan pengujian. Metode ini digunakan karena perancangan sistem yang akan dilaksanakan memiliki ruang lingkup yang tidak besar, berikut merupakan metode pengembangan sistem yang di adaptasi berdasarkan metode.



Gambar 2. Metode Pengembangan *Waterfall*[1]–[4]

Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall*:

1. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan dari perangkat lunak tersebut. Informasi dari *requirement* dapat diperoleh melalui wawancara atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Desain

Pada tahapan ini dilakukan sebelum *coding*. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

3. Pembuatan program

Pada tahapan ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

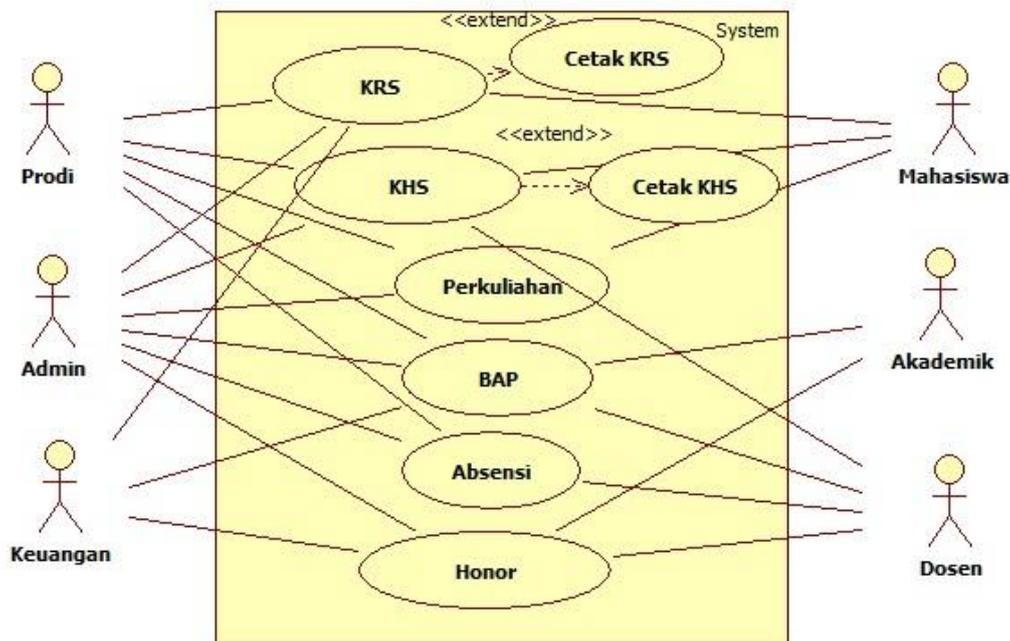
4. Pengujian

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Perangkat Lunak

Adapun gambaran perancangan perangkat lunak yang digunakan yakni menggunakan Unified Modelling Language (UML). Rancangan UML yang dibuat berupa Use Case.



Gambar 3. Use Case Diagram

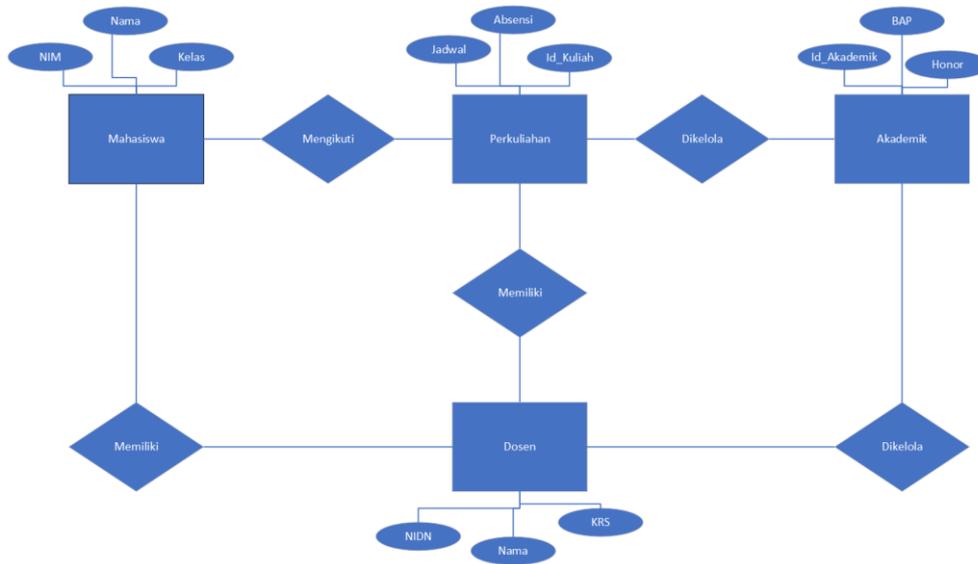
Tabel 1. Use Case Scenario

No	Aktor	Case	Deskripsi/Aktivitas
1	Mahasiswa	KRS	1. Mahasiswa dapat melakukan KRS bila sudah di validasi oleh bagian keuangan 2. Bila sudah divalidasi oleh keuangan maka Mahasiswa dapat memilih beberapa mata kuliah disemester yang akan berjalan 3. Bila Mahasiswa sudah mengisi KRS, maka menunggu verifikasi dari Program studi untuk disetujui 4. Bila sudah maka Mahasiswa dapat mencetak hasil KRS tersebut
		KHS	1. Setiap akhir ujian semester para dosen menginputkan nilai pada mata kuliah yang diampu yang nantinya nilai-nilai tersebut dapat dicek oleh mahasiswa per semester yang sudah berjalan 2. Mahasiswa dapat mencetak hasil KHS tersebut
		Perkuliahan	1. Mahasiswa dapat mengecek absensi yang telah diinputkan manual oleh dosen

			<ul style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa dapat mengecek materi maupun tugas di tiap pertemuan 3. Mahasiswa dapat mengunduh materi maupun tugas di tiap pertemuan 4. Mahasiswa dapat menunggah tugas di tiap pertemuan
2	Dosen	BAP	<ul style="list-style-type: none"> 1. Dosen di setiap pertemuan wajib mengisi Bukti Ajar Perkuliahan yang berisikan tanggal dan jam perkuliahan sesuai jadwal perkuliahan. 2. Dosen dapat mengunggah materi maupun tugas di tiap pertemuan 3. Dosen dapat mengunduh tugas dari mahasiswa di tiap pertemuan
		Absensi	1. Dosen dapat menginput manual absensi Mahasiswa disetiap pertemuan berupa hadir, ijin, sakit dan tanpa keterangan
		Honor	1. Dosen dapat mengecek berupa honor yang diterima disetiap bulannya diakhir/diawal bulan sesuai perhitungan dari keuangan yang merupakan hasil verifikasi Prodi dari pengisian BAP dosen dan hasil validasi akademik untuk jumlah nominalnya.
3.	Akademik	BAP	1. Akademik memvalidasi hasil penginputan BAP oleh Dosen disetiap pertemuannya setelah verifikasi dari Prodi, hasil tersebut akan dihitung dan menjadikan nominal
		Honor	1. Akademik melakukan perhitungan akumulasi pertemuan perkuliahan Dosen disetiap bulannya sehingga menjadi sebuah nominal yang nantinya dapat dicek oleh setiap dosen
4.	Prodi	KRS	1. Prodi akan memverifikasi dan menyetujui mata kuliah yang akan diambil di semester yang akan berjalan
		KHS	1. Prodi akan memverifikasi dan menyetujui nilai mata kuliah yang telah diambil di semester yang telah berjalan
		Perkuliahan	1. Prodi dapat mengecek absensi mahasiswa
		BAP	<ul style="list-style-type: none"> 1. Prodi dapat mengecek kehadiran dosen, materi dan tugas 2. Prodi melakukan verifikasi jumlah pertemuan dari setiap dosen
		Absensi	1. Prodi dapat mengecek absensi mahasiswa hasil inputan dari dosen
5	Keuangan	KRS	1. Melakukan Validasi untuk mahasiswa dapat melakukan pengisian KRS
		Honor	1. Melakukan perhitungan honor yang didapat oleh dosen
6	Admin	Semua Case	Semua aktivitas di Case

B. Perancangan Basisdata

Untuk perancangan basis data menggunakan pemodelan Entity Relationship Diagram (ERD) yang digambarkan dengan beberapa symbol.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram[5]–[7]

C. Tampilan Halaman



Gambar 5. Tampilan Halaman Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Akun Dosen



Gambar 7. Tampilan Halaman Akun Mahasiswa

D. Pengujian

Pengujian sistem menggunakan pengujian blackbox[8]–[11]

No.	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login menggunakan Username dan Password	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi Absensi dan BAP di menu Perkuliahan	Sesuai Harapan	Valid
3	Melihat Honor Mengajar	Sesuai Harapan	Valid
4	Melakukan Pengisian KRS	Sesuai Harapan	Valid

5	Melihat Materi dan Mengirim Tugas	Sesuai Harapan	Valid
6	Melihat Nilai	Sesuai Harapan	Valid
7	Mengikuti Ujian	Sesuai Harapan	Valid
8	Mencetak KHS	Sesuai Harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya penelitian ini maka dapat disimpulkan beberapa yakni:

1. Pemberian materi maupun tugas dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja sehingga bila tenaga pendidik berhalangan hadir tatap muka maka pemberian materi dan pengumpulan tugas pun tetap bisa.
2. Diunit akademik, program studi dan keuangan. Dimana bila perkuliahan dilakukan secara tatap muka untuk pengisian absensi kehadiran tenaga pendidik dan mahasiswa hanya cukup memberi tanda kehadiran didalam kertas kehadiran,
3. Untuk bukti acara perkuliahan dilakukan hal yang sama. Bila sudah terisi maka program studi dan keuangan dapat merekap jumlah kehadiran tenaga pendidik dan mahasiswa di setiap bulannya untuk dijadikan sebuah laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Wardana, S. Sucipto, and R. Firliana, "SISTEM LAYANAN ANTRIAN KLINIK KESEHATAN BERBASIS WEB DAN WHATSAPP MENGGUNAKAN METODE FIFO," MULTITEK INDONESIA, vol. 16, no. 2, pp. 21–34, Dec. 2022, doi: 10.24269/MTKIND.V16I2.5728.
- [2] K. Asmarandani, S. Sucipto, and A. S. Wardani, "Sistem Informasi Inventory Alat Perlindungan Diri Di PT. Karya Mas Energi," JIIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer), vol. 2, no. 1, pp. 1–7, Jan. 2023, Accessed: Jan. 18, 2023. [Online]. Available: <https://www.sttcepu.ac.id/jurnal/index.php/jiifkom/article/view/246>
- [3] S. N. Istiarini, S. Sucipto, and T. Andriyanto, "Optimasi Penyimpanan Fotorontgen pada Sistem Informasi Rekam Medis Klinik," Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi), vol. 4, no. 3, pp. 031–038, Aug. 2020, doi: 10.29407/INOTEK.V4I3.28.
- [4] M. Andhika Dharmawan, S. Sucipto, and R. Indriati, "Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan Metode Classic Life Cycle," in Semnasinotek, 2019, pp. 151–154.

- [5] S. Sucipto, "Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar," *Jurnal INTENSIF*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 2017.
- [6] D. Abimanyu, erna Daniati, and S. Sucipto, "Determination Of Herbs Product Toward Uric Acid Sufferer," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 5, no. 2, pp. 160–165, Aug. 2021, doi: 10.29407/INOTEK.V5I2.1031.
- [7] S. Sucipto, F. B. Hariawan, V. Nurita, and A. G. Tammam, "Functional Database in Gateway-based Price Service System [Basis Data Fungsional dalam Sistem Pelayanan Harga berbasis Gateway]," *Buletin Pos dan Telekomunikasi*, vol. 16, no. 2, p. 101, Dec. 2018, doi: 10.17933/bpostel.2018.160203.
- [8] S. D. Kurniawan, T. Andriyanto, and S. Sucipto, "The Design of Traditional Market Management Using SMS Gateway," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 4, no. 2, pp. 285–290, Sep. 2020, doi: 10.29407/INOTEK.V4I2.160.
- [9] S. D. Kurniawan, T. Andriyanto, and S. Sucipto, "The Design of Traditional Market Management Using SMS Gateway," in *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 2020, pp. 285–290.
- [10] A. R. Raffin, S. Sucipto, and A. S. Wardani, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Outlet Marboba," *JiTEKH (Jurnal Ilmiah Teknologi Harapan)*, vol. 10, no. 1, pp. 45–51, Aug. 2022, doi: 10.35447/JITEKH.V10I1.566.
- [11] M. Sasongko, M. Z. Sasongko, S. Sucipto, and E. Daniati, "Perencanaan Sistem Manajemen Evaluasi Belajar Mahasiswa Berbasis Elearning Dengan Pendekatan Berorientasi Objek," *Respati*, vol. 13, no. 2, Jul. 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i2.228.
- [12] A. Wijaya, N. Hendrastuty, and M. Ghufroni An, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PT SEMBILAN HAKIM NUSANTARA)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [13] H. Riyadli and F. Eka Saputra, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BERBASIS WEB," 2020.
- [14] M. Ridwan and I. Fitri, "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, no. 2, p. 2021, 2021, doi: 10.35870/jti.