



SUBMIT

(Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains)

Vol. I No. I (2021) 22 – 28

e-ISSN:-

p-ISSN:-

APLIKASI PEMBIMBINGAN AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT)

Maslikhatul Aini¹, YesyDiah Rosita², Yanuarini Nur Sukmaningtyas³

^{1,2,3}Universitas Islam Majapahit

e-mail: ¹maslikhatulaini@gmail.com, ²yesydr.ft@unim.ac.id, ³ns.yanuarini@gmail.com

Naskah masuk: 29 Maret 2021, diterima untuk diterbitkan: 15 Juni 2021

Abstrak

Proses pelaksanaan bimbingan akademik yang terjadi antara dosen pembimbing akademik (DPA) dan mahasiswa merupakan upaya DPA memantau perkembangan akademik mahasiswa. Umumnya bimbingan akademik dilakukan dengan cara mahasiswa menemui DPA secara langsung. Begitupun proses bimbingan akademik yang terjadi di lingkungan akademik Universitas Islam Majapahit. Ada beberapa hal yang menjadi kendala bagi mahasiswa ketika melakukan bimbingan akademik seperti keterbatasan tempat dan waktu. Pada penelitian ini, peneliti membangun sebuah konsep bimbingan akademik berbasis online artinya proses bimbingan akademik dapat memanfaatkan aplikasi berbasis web. Berdasarkan hasil kuisioner keberadaan aplikasi bimbingan berbasis web ini mencapai tingkat kelayakan aplikasi untuk digunakan di lingkungan akademik Universitas Islam Majapahit sebesar mencapai 3,95 skala 5. Kriteria dan bobot penilaian dalam kuisioner meliputi sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan bobot berurutan 5, 4, 3, 2 dan 1 sehingga pencapaian bobot kelayakan penggunaan aplikasi bimbingan akademik ini memiliki arti bahwa aplikasi tersebut layak digunakan karena nilai bobot jika dibulatkan menghasilkan nilai 4 yakni kriteria setuju.

Kata kunci: *dosen pembimbing akademik, bimbingan akademik, sistem informasi*

WEB BASED ACADEMIC COACHING APPLICATION (CASE STUDY OF MAJAPAHIT ISLAMIC UNIVERSITY)

Abstract

Academic supervising occurs between the academic supervisor (DPA) and students. It is a DPA's effort to monitor student academic progress. Generally, academic supervising is carried out by students meeting the DPA directly. Likewise, academic supervising occurs in the academic environment of Universitas Islam Majapahit. Several

things become obstacles for students when conducting academic surviving, such as limited space and time. In this study, the researcher built an online-based academic surviving concept that means academic surviving can take advantage of web-based applications. Based on the results of the questionnaire, the existence of this web-based surviving application reaches the level of application eligibility for implementation in the academic environment of Universitas Islam Majapahit by 3.95 in 5 scales. The criteria and weight of the assessment in the questionnaire are very good (5), good (4), sufficient (3), poor (2), and very poor (1) that means the academic surviving application means that the application is suitable because of the weight value 4 (round of 3.90) or Good.

Keywords: *academic survivor, academic guidance, digital signature, informations system*

1. PENDAHULUAN

Konsultasi akademik merupakan suatu tindakan yang perlu dilakukan oleh mahasiswa dengan dosen pendamping akademik (PA) guna untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami mahasiswa. Kegiatan konsultasi ini pada awalnya dilakukan dengan tahapan daftar ulang dan pengontrakan mata kuliah, pelaksanaan pendidikan melalui proses perkuliahan serta evaluasi perkuliahan di akhir semester. Hasil evaluasi pada semester sebelumnya berpengaruh terhadap jumlah satuan kredit semester yang dapat diambil pada semester berikutnya.

Kegiatan konsultasi akademik ini selalu didampingi oleh dosen PA. Seperti halnya mahasiswa dalam merencanakan mata kuliah yang akan diambil selanjutnya, melakukan pindah kelas, mengalami kesulitan di salah satu mata kuliah yang sedang di ampu, berkonsultasi mengenai mata kuliah yang mengulang, tidak sesuai nilai asli dengan nilai di Kartu Hasil Studi (KHS).

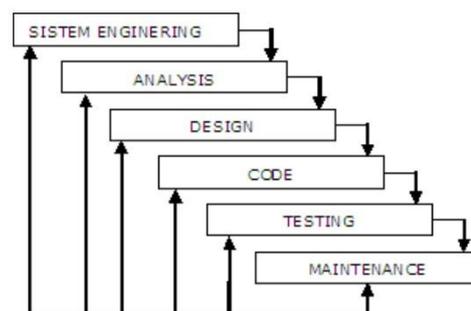
Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya saat ini Universitas Islam Majapahit dilakukan secara terjadwal tiap semester di ruang kelas atau di ruangan bimbingan secara personal dengan dilakukan secara tatap muka langsung. Hal itu memang memang baik dilakukan pada saat perkuliahan berlangsung atau di luar jam perkuliahan. Hal itu memang baik dilakukan pada saat perkuliahan berlangsung atau di luar jam perkuliahan. Tetapi hal ini memiliki keterbatasan seperti halnya keterbatasan waktu dan hasil konsultasi yang dikerjakan secara manual, mahasiswa yang ingin melakukan proses pembimbingan harus ke kampus, banyaknya pengeluaran biaya untuk cetak di kertas yang berlebihan, sehingga menimbulkan *over time* dan *over budger* bagi mahasiswa maupun pihak Universitas Islam Majapahit. Selain itu di SIAKAD Universitas Islam Majapahit juga menyediakan suatu fitur bimbingan akademik, akan tetapi fitur tersebut kurang efisien dan mendetail.

Bimbingan akademik merupakan salah satu proses layanan pendidikan berupa bimbingan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Bimbingan ini dibatasi pada upaya pemecahan masalah akademik yang dihadapi oleh mahasiswa dan upaya membangkitkan motivasi serta semangat belajar mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu dengan prestasi yang tinggi dan karakter yang baik yang bertujuan untuk membantu perguruan tinggi dalam mencapai tujuan pendidikan, membantu mahasiswa menyelesaikan studi agar tepat waktu dengan cara yang efektif dan efisien, meningkatkan pencegahan agar mahasiswa terhindar dari kesulitan yang menghambat studinya, membantu mahasiswa dalam memilih, menyusun dan merencanakan program studi jangka pendek maupun jangka panjang, memantau perkembangan mahasiswa khususnya yang menyangkut kemajuan studinya.

Tujuan adanya penelitian ini supaya memudahkan dosen PA dan mahasiswa dalam proses konsultasi akademik. Selain itu dosen PA dapat melihat perkembangan mahasiswa didiknya. Mahasiswa melakukan konsultasi tidak terikat oleh waktu dan tempat.

2. METODOLOGI

Metodologi pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dapat digunakan untuk memperjelas spesifikasi kebutuhan pengguna kepada pengembang aplikasi.



Gambar 1. Metode Waterfall

Dari gambar metode Waterfall diatas digambarkan proses pengerjaan penelitian yang dimulai dari:

1) Perancangan Sistem (*System Engineering*)

Tahap ini dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem. Dari kebutuhan sistem tersebut akan diterapkan kedalam sistem informasi yang dibuat.

2) Analisa (*Analysis*)

Tahap ini merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem informasi. Untuk dapat memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antar muka pemakai sistem informasi tersebut

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web (Studi Kasus Universitas Islam Majapahit) ini adalah dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1 Perancangan Hardware

Komponen	Spesifikasi
Processor	intel Core 2 Duo E6600 2.4 GHz atau lebih tinggi
Memory	2 GB atau lebih tinggi
Hard Disk	300 GB atau lebih tinggi
Monitor	Resolusi 1024 x 768 atau lebih tinggi
Keyboard	Logitech K120 atau bebas
Mouse	Logitech M100r atau bebas

Software (perangkat lunak) yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web (Studi Kasus Universitas Islam Majapahit) adalah sebagai berikut:

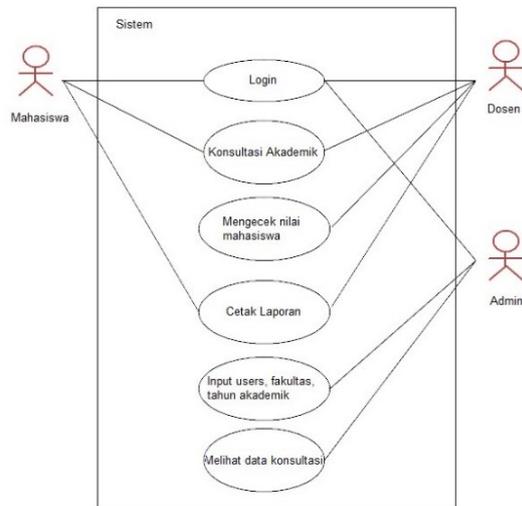
Tabel 2 Perancangan Software

Komponen	Spesifikasi
Sistem operasi	Windows 10 64-bit
Browser	Firefox atau bebas
Database	MySQL
Aplikasi Server	XAMPP Version 3.2.4

3) Perancangan (*Design*)

Merupakan suatu proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: struktur data, arsitektur sistem informasi, detail prosedur dan karakteristik antar muka pemakai.

Use Case Diagram ini digunakan untuk menjelaskan apa yang terjadi antara *user* yaitu, admin, mahasiswa dan dosen.

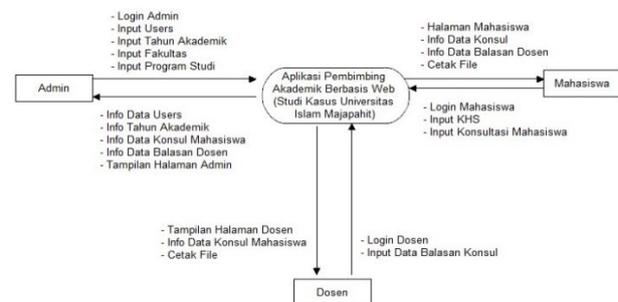


Gambar 2. Use Case

Pada gambar 2 *use case* diatas dijelaskan bahwasanya terdapat 3 *actor* yang masing-masing memiliki tugas berbeda. Admin bertugas untuk melakukan input data master dan melihat grafik perkembangan mahasiswa dan dosen PA. Sedangkan mahasiswa dan dosen bertugas untuk melakukan proses konsultasi, selain itu untuk mencetak hasil laporan dapat dilakukan oleh mahasiswa maupun dosen.

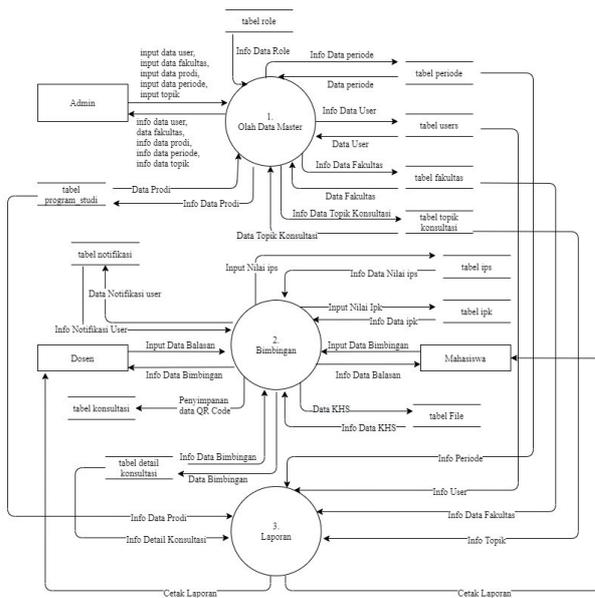
DFD (Data Flow Diagram)

Untuk menentukan ruang lingkup sistem yang akan dibangun, sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis sebelumnya, maka dapat dijabarkan dalam bentuk diagram konteks seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3. Diagram Konteks

Selanjutnya dari diagram konteks dijabarkan kembali kedalam DFD Level 0 untuk mendapatkan yang lebih detail.



Gambar 4. DFD Level 0

The form titled 'Buat Mahasiswa Baru' includes the following fields: NIM (text), Nama Lengkap (text), Email (text), Password (text), Alamat (text), Nomor Telepon (text), Tahun Masuk (text), Dosen Pembimbing (dropdown menu with 'Yanuarini Nur Sukmaningtyas Ni Kom' selected), Prodi (dropdown menu with 'Teknik Informatika' selected), and a blue 'Submit' button.

Gambar 5. Form Tambah Mahasiswa Baru

4) Pengkodean (*Testing*)

Proses ini merupakan proses menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam sistem informasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah di uji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai. Metode pengujian perangkat lunak yang digunakan yaitu black-box. Metode black-box ini lebih menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Ini merupakan tahap akhir dari dalam model metode waterfall. Proses ini dilakukan setelah sistem informasi telah digunakan oleh pemakai atau *user*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangkaian tahapan realisasi yang dilakukan akan dijelaskan pada bab ini beserta hasil ujiannya.

3.1. Implementasi Sistem

Pengujian Form untuk admin, yang terdiri dari form untuk menambahkan data mahasiswa, data dosen, data fakultas, data program studi, data topik konsultasi.

The form titled 'Buat Dosen Baru' includes the following fields: NIDN (text), Nama Lengkap (text), Email (text), Password (text), Alamat (text), Nomor Telepon (text), Prodi (dropdown menu with 'Teknik Informatika' selected), and a blue 'Submit' button.

Gambar 6. Form Tambah Data Dosen

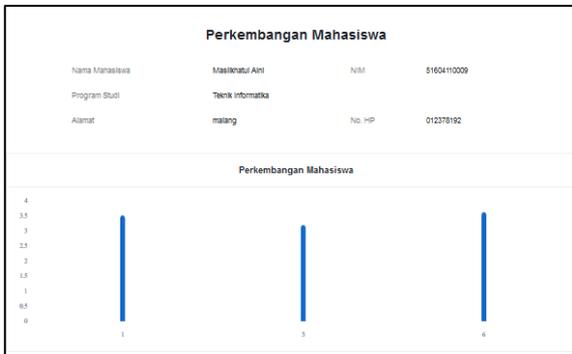
The form titled 'Buat Fakultas Baru' includes the following fields: Nama (text with 'Fakultas Teknik' entered), Singkatan (text with 'FT' entered), and a blue 'Submit' button.

Gambar 7. Form Tambah Data Fakultas

Gambar 8. Form Tambah Data Prodi

Gambar 9. Form Tambah Topik Konsultasi

Tahap selanjutnya pengujian Form Untuk Dosen sudah berjalan dengan baik.

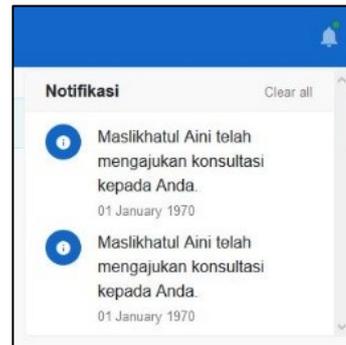


Gambar 10. Grafik Perkembangan Mahasiswa Didik

Gambar 11. Form Untuk Membalas Konsultasi Mahasiswa

No.	Hari/Tanggal	Topik	Topik Bahasan	Hari/Tanggal	Rencana Tindak Lanjut
1	Tuesday, 30 June 2020	Akademik	merasa tidak mampu dibidang android	Tuesday, 30 June 2020	Dilihat dari IPK dan IPS kamu, kamu sudah mencukupi untuk bisa mengikuti perkuliahan di mata kuliah android mobile. Kalau tidak kamu ambil sekarang, sungguh disayangkan sekali. Banyak tambahan pembelajaran selain di kampus saja, seperti halnya doding.com.

Gambar 12. Riwayat Konsultasi Mahasiswa



Gambar 13. Notifikasi Mahasiswa Melakukan Konsultasi

Tahap selanjutnya setelah pengujian Form Untuk Dosen, pengujian ada menu untuk mahasiswa.

Gambar 14. Form Konsultasi Mahasiswa



Gambar 15. Notifikasi Balasan Konsultasi Dari Dosen



Gambar 16. Hasil Cetak Konsultasi Mahasiswa

3.2. Hasil Pengujian Kuisiner

Berdasarkan hasil kuisiner keberadaan aplikasi bimbingan berbasis web ini mencapai tingkat kelayakan aplikasi untuk digunakan di lingkungan akademik Universitas Islam Majapahit sebesar mencapai 3,95 skala 5. Kriteria dan bobot penilaian dalam kuisiner meliputi sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan bobot berurutan 5, 4, 3, 2 dan 1 sehingga pencapaian bobot kelayakan penggunaan aplikasi bimbingan akademik ini memiliki arti bahwa aplikasi tersebut layak digunakan karena nilai bobot jika dibulatkan menghasilkan nilai 4 yakni kriteria setuju

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dari mulai dari pendahuluan sampai implementasi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya dengan adanya Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web ini mempermudah dalam proses konsultasi antara mahasiswa dan DPA tanpa terikat oleh waktu dan cukup memudahkan dosen PA untuk memantau

perkembangan mahasiswa didiknya. Selain itu dengan adanya Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa maupun dosen mengenai bimbingan akademik dan mempermudah mahasiswa melakukan proses konsultasi akademik dengan DPA di mana saja tanpa harus mendatangi kampus. serta dosen dan mahasiswa dapat menyimpan hasil laporan masing-masing.

4.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini, dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut dari Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web adalah agar dapat dimanfaatkan secara optimal, maka disarankan dalam menggunakan server hosting yang terpercaya, sehingga keamanan data bisa terlindungi dan diharapkan semua *user* yang terlibat mengerti dalam penggunaan komputer dasar dan internet.

Selain itu akan lebih baik jika sistem dapat terintegrasi dengan sistem siacad, sehingga beberapa informasi penting terkait data yang dibutuhkan oleh Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web bisa menjadi satu dengan siacad Universitas Islam Majapahit.

DAFTAR PUSTAKA

- BAKAR, U. (2013). Pemanfaatan Dosen Penasehat Akademik (PA) Oleh Mahasiswa Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- DIMAS, M. (2007). *Implementasi Tanda Tangan Digital Sebagai Metode Pengamanan Ujian Online*. 13507059.
- MANUHUT, M., & WATTIMENA, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- NUGRAHA, M. P., & MUNIR, R. (2011). Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image. *Konferensi Nasional Informatika – KNIF 2011*, 148–155.
- PARTAWIBAWA, A., FATHUDIN, S., & WIDODO, A. (2014). Peran Pembimbing Akademik Terhadap Pembentukan Karakter Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(1), 1–8.
- ROCHMAN, F. F. (2016). *Implementasi QR Code dan Digital Signature Untuk Menentukan*

Keabsahan Dokumen KRS dan KHS (Studi Kasus Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga).

- SAFRIANTI, E., & FAKHRUDDIN. (2017). *Pelayanan Penasehat Akademik (PA) Dalam Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. 1(1)*, 105–118.
- SANGER, J. B. (2015). Desain Dan Implementasi Mekanisme Tanda Tangan Dijital Dalam Pertukaran Data Dengan Hash Md5 Dan Enkripsi/Dekripsi Menggunakan Algoritma Rsa. *Jurnal Lasallian, Vol. 12(no 2)*.
- SETYADI, H. A., & NUGROHO, E. C. (2014). Pengembangan Sistem Bagi Pembimbing Akademik Untuk Memantau Perkembangan Mahasiswa. *Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, 6(3)*, 57–65.
- SUSANTI, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika, 3(1)*, 91–99.
- WULANDARI, & RAHAYU, W. S. (2014). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Wiwik Collection. *TAM (Technology Acceptance Model), 2*, 9–14. <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/viewFile/12/12>