

JUKLAK PEMILIHAN OUTLINE TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI (MI) AMIK BSI

Jenis *Outline* Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi (MI) AMIK BSI dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem (Desktop/Web)

Deskripsi :

Apabila mahasiswa/i jurusan Manajemen Informatika memilih *Outline* Perancangan Sistem yang terstruktur baik yang berbasis *desktop* atau berbasis *web*, maka mahasiswa diwajibkan untuk melakukan riset atau PKL pada sebuah organisasi atau badan usaha yang sudah berbadan hukum baik manual atau sudah terkomputerisasi (melampirkan surat keterangan riset/PKL). Riset dilakukan dengan wawancara maupun observasi kepada pengguna sistem atau pimpinan yang terkait dengan materi yang diriset. Data yang dikumpulkan adalah struktur organisasi, tugas dan wewenang dan sistem berjalan serta dokumen masukan dan keluaran yang ada di organisasi atau badan usaha tersebut dan selanjutnya dibuat narasi berupa prosedur sistem berjalan untuk kemudian digambarkan menggunakan *data flow diagram*. Dari *data flow diagram* berjalan tersebut, mahasiswa menggambarkan usulan untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem berjalan. Kemudian membuat kamus data dari dokumen masukan dan keluaran yang diusulkan untuk selanjutnya dapat membuat *entity relationship diagram* dan *logical record structure*. Sedangkan untuk membuat spesifikasi file dan pengkodean serta rancangan antar muka dapat melihat ke *logical record structure*. Untuk rancangan antar muka mahasiswa membuat hanya berupa *prototype*, bukan program yang sudah jadi (**tidak ada Coding**) dan nantinya dapat dijalankan *prototype* tersebut pada saat Ujian Sidang Tugas Akhir. Membuat *prototype* yang berbasis *Desktop* dapat menggunakan *software Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual Foxpro, Java* dan lain-lain sedangkan untuk berbasis *Web* dapat memanfaatkan *software PHP, Java* dan lain-lain yang dikuasai oleh mahasiswa.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa memahami tentang analisa sistem yang akan dibuat.
- b. Mahasiswa dapat mendesain sistem secara terstruktur DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relation Diagram*), *Logical Record Structure (LRS)*, Pengkodean dan Kamus Data.

- c. Mahasiswa mampu memahami pembuatan *prototype* menggunakan bahasa pemrograman yang dikuasai dari sistem yang diusulkan (*Desktop* atau *Web*).
- d. Wajib riset pada organisasi atau badan usaha yang berbadan hukum.

2. Perancangan Program Bisnis

Deskripsi :

Untuk mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir dengan *Outline* Perancangan Program Bisnistidak wajib melakukan riset tapi wajib melakukan studi kasus. Untuk yang melakukan riset mahasiswa wajib melampirkan surat keterangan riset/PKL. Bagi yang studi kasus tetap melakukan riset tanpa melampirkan surat riset/PKL, tujuan dari riset adalah untuk melakukan tinjauan perusahaan untuk mengetahui sejarah dan struktur organisasi perusahaan tersebut, dan dapat mengangkat masalah yang dapat dipecahkan dengan menggunakan aplikasi desktop. Mahasiswa juga dapat mengidentifikasi kebutuhan fungsional system menjelaskan secara rinci setiap rancangan dokumen pada program yang dihasilkan dan uraian parameter-parameter dokumen tersebut, kemudian membuat ERD, LRS, dari rancangan dokumen yang diusulkan. Dan membuat HIPO serta *Flowchart* dari aplikasi yang dibangun.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa dapat membuat pemrograman secara terstruktur (*Microsoft Visual Basic, Delphi* dan *Microsoft Visual Foxpro*, dan lain-lain). Aplikasi yang dihasilkan berupa program penjualan, program penggajian dan lain-lain.
- b. Mahasiswa memahami konsep ERD (*Entity Relation Diagram*), *Logical Record Structure (LRS)*, Pengkodean dan HIPO (*Hierarchy input proses dan output*) serta *Flowchart*.
- c. Tidak wajib melakukan Riset tetapi wajib melakukan Studi Kasus (*observasi*) pada suatu organisasi atau badan usaha.

3. Pemrograman Animasi Interaktif

Deskripsi :

Untuk mahasiswa yang mengambil *Outline* Pemrograman Animasi Interaktif, diharapkan mampu membuat pemrograman animasi interaktif. Dimana animasi yang dibuat dapat berisi media informasi yang interaktif, game edukatif maupun simulator dan lain-lain (dapat berupa animasi 2D maupun 3D). Dan dapat menggunakan *software-software animasi* yang ada. Untuk isi dari pemrograman animasi, mahasiswa dapat melakukan riset (wajib melampirkan

surat keterangan riset/PKL) atau hanya berupa studi kasus/observasi untuk kebenaran data dari animasi yang dibuat (tidak wajib melampirkan surat keterangan riset/PKL). Langkah awal pembuatan, setelah mengetahui tema apa yang akan dibuat, mahasiswa dapat membuat rancangan animasinya dalam bentuk *storyboard* yang menjelaskan bagian-bagian dalam rancangan animasinya. Sedangkan untuk implementasi dapat diuji dengan menggunakan *black box testing*.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa dapat membuat pemrograman berorientasi Animasi (*Macromedia Flash, 3D* atau program lain yang bisa digunakan dalam program Animasi dan lain-lain)
- b. Mahasiswa memahami konsep *Storyboard*.
- c. Mahasiswa melakukan pengujian/Testing dengan Metode *Blackbox*.
- d. Tidak wajib riset tetapi wajib melakukan Studi Kasus (*observasi*) pada suatu organisasi atau badan usaha.

4. Web Programming

Deskripsi :

Outline Web Programming dapat dipilih oleh mahasiswa yang akan membuat Tugas Akhir berupa program aplikasi berbasis *web* yang bersifat dinamis. Pembuatan *web* dimulai dengan merancang suatu antar muka, merancang basis data, dan merancang struktur navigasi, hingga menjadi sebuah program aplikasi berbasis *web* yang siap digunakan. Selanjutnya mahasiswa melakukan pengujian terhadap program aplikasi *web* tersebut. Contoh aplikasi yang termasuk dalam *Outline Web Programming* yaitu: aplikasi *web e-Commerce, e-Library, e-Learning*, dan lain-lain. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi program berbasis *web* diantaranya: *HTML, Java, PHP, JQuery*, dan lain-lain. **TIDAK** diperbolehkan menggunakan *software* pembuat desain *web* siap pakai, seperti: *CMS Joomla, Moodle, Prestashop* dan lain-lain. Mahasiswa dapat melakukan riset pada sebuah organisasi atau badan usaha yang berbadan hukum (wajib melampirkan surat riset/PKL) atau dapat melakukan studi kasus (*observasi*) pada suatu organisasi atau badan usaha (tidak wajib melampirkan surat riset).

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa dapat membuat pemrograman berorientasi *Web(e-Commerce, e-Learning, e-Library* dan lain-lain)

- b. Mahasiswa memahami konsep tentang ERD (*Entity Relationship Diagram*), *Logical Record Structure* (LRS) dan Struktur Navigasi.
- c. Mahasiswa dapat melakukan pengujian/Testing dengan Metode *Black Box*.
- d. Tidak wajib riset tetapi wajib melakukan Studi Kasus (*observasi*) pada suatu organisasi atau badan usaha.

5. Pemrograman Berorientasi Objek (*Desktop/Web*)

Deskripsi :

Untuk mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir dengan outline pemrograman berbasis objek mahasiswa diperbolehkan riset organisasi atau badan usaha yang berbadan hukum (wajib melampirkan surat keterangan riset/PKL), tujuan dari riset adalah untuk melakukan tinjauan perusahaan untuk mengetahui sejarah dan struktur organisasi perusahaan tersebut, akan tetapi apabila tidak riset (studi kasus/observasi) mahasiswa tidak perlu melampirkan surat riset. Mahasiswa juga dapat mengidentifikasi kebutuhan fungsional system disertai dengan penggambaran *use case diagram*. Dan mahasiswa mampu membuat rancangan dokumen untuk program yang dihasilkan dan kemudian membuat (*Entity Relationship Diagram*), *Logical Record Structure* (LRS), *Class Diagram* serta *Sequence Diagram* sampai dengan membuat aplikasi dari rancangan program tersebut. Untuk program aplikasi berbasis *desktop* dapat menggunakan aplikasi seperti *VB.Net*, *Java* dan lain-lain sedangkan untuk program aplikasi yang berbasis *web* dapat menggunakan aplikasi seperti *Java*, *PHP* dan lain-lain.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa dapat membuat Pemrograman berorientasi Objek (*Visual Basic.Net*, *Java*, *PHP*, dan lain-lain)
- b. Mahasiswa dapat mendesain Pemrograman berorientasi Objek (*Use Case*, *Class Diagram* dan *Sequence*).
- c. Mahasiswa memahami ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Logical Record Structure*.
- d. Tidak wajib riset tetapi wajib melakukan Studi Kasus (*observasi*) pada suatu organisasi atau badan usaha.

6. Perancangan Sistem Berorientasi Objek (*Desktop/Web*)

Deskripsi :

Untuk mahasiswa yang akan mengambil Tugas Akhir dengan Outline Perancangan Sistem Berorientasi Objek mahasiswa wajib melakukan riset perusahaan atau badan usaha yang berbadan hukum, tujuan dari riset adalah untuk melakukan tinjauan perusahaan untuk mengetahui sejarah dan struktur organisasi perusahaan tersebut, Mahasiswa juga diharapkan dapat menganalisa terhadap sistem yang berjalan baik yang sudah terkomputerisasi maupun yang manual sesuai dengan tema tugas akhir dalam bentuk narasi dan *activity diagram* berjalan. Mahasiswa juga dapat mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem disertai dengan penggambaran *use case diagram* dan skenario *use case* yang terkait dengan prosedur system yang diusulkan dan menjelaskan secara rinci setiap dokumen input dan *output* pada sistem yang digunakan pada tempat riset. Mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan dari prosedur berjalan untuk dibuatkan rancangan sistem dalam bentuk narasi dan *activity diagram* usulan, mahasiswa juga diharapkan mampu menjelaskan secara rinci setiap rancangan dokumen pada program yang dihasilkan dan uraian parameter-parameter dokumen tersebut, kemudian membuat , *Class Diagram* dan *Sequence Diagram* dari rancangan system yang diusulkan. Selanjutnya mahasiswa mampu membuat *prototype* dari rancangan system yang diusulkan (**tidak ada coding**). Untuk *prototype* yang berbasis *desktop* dapat menggunakan aplikasi seperti VB.Net, Java dan lain-lain sedangkan untuk *prototype* yang berbasis *web* dapat menggunakan aplikasi seperti Java, PHP dan lain-lain.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa memahami tentang analisa sistem berorientasi Objek.
- b. Mahasiswa dapat mendesain sistem berorientasi objek (Use Case, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram)
- c. Mahasiswa memahami ERD (*Entity Relation Diagram*) dan *Logical Record Structure* (LRS).
- d. Mahasiswa mampu memahami pembuatan prototype dari sistem yang diusulkan
- e. Wajib riset pada organisasi atau badan usaha yang berbadan hukum.

7. Proyek Sistem Informasi berorientasi objek (kelompok 2 orang – Desktop/Web)

Deskripsi :

Untuk mahasiswa yang akan mengambil Tugas Akhir dengan Outline Proyek Sistem Berorientasi Objek mahasiswa wajib melakukan riset perusahaan atau badan usaha yang berbadan hukum (wajib melampirkan surat keterangan riset/PKL). Tujuan dari riset adalah

melakukan tinjauan perusahaan untuk mengetahui sejarah dan struktur organisasi perusahaan tersebut. Mahasiswa juga diharapkan dapat menganalisa terhadap sistem yang berjalan baik yang sudah terkomputerisasi maupun yang manual sesuai dengan tema tugas akhir dalam bentuk narasi dan *activity diagram* berjalannya. Mahasiswa juga dapat mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem disertai dengan penggambaran *use case diagram* dan skenario *use case* yang terkait dengan prosedur sistem yang diusulkan dan menjelaskan secara rinci setiap dokumen *input* dan *output* pada sistem yang digunakan pada tempat riset. Mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan dari prosedur berjalan untuk dibuatkan rancangan sistem dalam bentuk narasi dan *activity diagram* usulan, mahasiswa juga diharapkan mampu menjelaskan secara rinci setiap rancangan dokumen pada program yang dihasilkan dan uraian parameter-parameter dokumen tersebut, kemudian membuat ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*), *Class Diagram* dan *Sequence Diagram* sampai dengan membuat aplikasi jadi dari rancangan system yang diusulkan. Untuk program aplikasi berbasis *desktop* dapat menggunakan aplikasi seperti *VB.Net*, *Java* dan lain-lain. Sedangkan untuk program aplikasi yang berbasis *web* dapat menggunakan aplikasi seperti *Java*, *PHP* dan lain-lain.

Kompetensi bagi Mahasiswa :

- a. Mahasiswa dapat membuat pemrograman berorientasi objek (*Visual Basic.Net* , *Java*, *PHP*, dan lain-lain)
- b. Mahasiswa memahami tentang analisa sistem berorientasi objek.
- c. Mahasiswa dapat mendesain sistem berorientasi objek (*Use Case*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*)
- d. Mahasiswa memahami ERD (*Entity Relation Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*)
- e. Mahasiswa dapat membuat aplikasi dari sistem yang diusulkan
- f. Wajib riset pada organisasi atau badan usaha yang berbadan hukum
- g. Kelompok terdiri dari 2 (dua) mahasiswa. (boleh kelas yang berbeda dalam satu cabang jurusan Manajemen Informatika).

Catatan:

1. Pada saat mendaftar mahasiswa tidak perlu mengajukan judul tugas akhir, cukup hanya memilih/menentukan jenis *outline* yang diinginkan.

2. Apabila masa pendaftaran tugas akhir sudah ditutup, maka mahasiswa tidak diijinkan untuk mengganti/memilih *outline* yang lain.
3. Untuk judul tugas akhir, mahasiswa jurusan Manajemen Informatika dibebaskan menentukan judul masing-masing dengan ketentuan bahwa mahasiswa memahami judul yang telah ditentukan.