FAKULTAS KOMPUTER
UNIVERSITAS MITRA INDONESIA
Jl. ZA. Pagar Alam No. 07 Gedung Meneng Raja Basa
Bandar Lampung - Indonesia

No. Dokumen :
SPMI/PANPEL-I/03-08

Berlaku :
2017-2018

UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL (UTS)

TAHUN AKADEMIK 2021 / 2022

Mata Kuliah : **ANALISA PERANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI**
Hari / Tanggal : 16 November 2021
Waktu : 90 menit
Program Studi : SI, TI, MI – KP/KS
Dosen Pengasuh : **ArieSetya Putra, CA, S.Kom., M.T.I**

Petunjuk Soal :

1. Berdo'alah sebelum membaca dan memahami **FORM SOAL** ini.
2. Kerjakan dengan teliti.
3. Hasil jawaban silahkan dikirimkan melalui email atau osf.io.
4. Hasil Ujian Akan diberi Score (**20**) terhadap lembar jawaban Mahasiswa yang melakukan Kegiatan pencontekkan, Copy Paste, Plagiarism, over deadline dan tidak sesuai cara pengiriman ujian.

FORM SOAL:

X05

CODE

1. Jelaskan Dalam jawaban bentuk artikel submit osf. Dengan Judul “ **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS E-BANKING** “
2. Jelaskan Proses: (**Nilai 0 - 100**)
 - identifikasi masalah
 - perancangan sistem menggunakan DAD/DFD
 - Kesimpulan

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS E-BANKING “

Dewi Ratna Sari

¹ Faculty Of Computer Universitas Mitra Indonesia

Dewiratnasari.student@umitra.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi dan teknologi komputer saat ini sangat pesat, hal ini sejalan dengan besarnya kebutuhan masyarakat dan dunia bisnis terhadap informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi komputer yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. Untuk menyediakan informasi tersebut, diperlukan suatu alat bantu atau media untuk mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dengan kemasan yang menarik dan berpedoman pada kriteria informasi yang berkualitas

A. ANALISIS SISTEM

Tahap analisis adalah suatu kegiatan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang diinginkan sehingga terjadi komunikasi antar pembuat perangkat lunak dengan pemakai, meliputi spesifikasi kebutuhan sistem yang diinginkan yang berupa bentuk data masukan, proses pengolahan data dan informasi yang diinginkan serta bentuk laporan yang diinginkan.

Kendala yang dihadapi mahasiswa pada saat pembayaran registrasi, seperti antrian yang panjang, dan terbatasnya loket pembayaran, merumuskan pembangunan sebuah sistem pembayaran yang cepat, efisien dan dilakukan di manapun. Salah satu solusi untuk menjawab kebutuhan mahasiswa adalah sistem *mobile banking*. Sistem ini memberikan layanan tambahan bagi mahasiswa, yang memberi kemudahan dalam melakukan transaksi pembayaran tanpa harus melalui loket pembayaran secara langsung, sehingga mahasiswa dapat mengakses fasilitas tersebut di mana saja. Namun demikian

sistem ini tidak menggantikan sistem yang telah ada sebelumnya, sehingga mahasiswa yang tidak memiliki ponsel dan rekening bank masih dapat dilayani oleh sistem yang telah ada.

Sistem *mobile banking* ini memiliki tiga pengguna yaitu mahasiswa, bank, dan universitas dalam hal ini pengelola keuangan. Ketiga pengguna tersebut memiliki kebutuhan informasi sesuai dengan kewenangan dan

kebutuhannya. Adapun spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem *mobile banking* ini, yaitu:

1. Kebutuhan Masukan (input)

Kebutuhan input tiap pengguna sistem ini antara lain:

a) Mahasiswa

Dalam sistem ini mahasiswa dapat memasukkan data-data transaksi pembayaran, meliputi data transaksi pembayaran registrasi, cek saldo, data transfer, dan input data *mobile* pin.

b) Bank

Pihak bank dengan adanya admin, dapat memasukkan data rekening mahasiswa, dan data transaksi mahasiswa.

c) Universitas

Universitas dengan adanya admin, dalam hal ini subag keuangan, mempunyai kewenangan untuk input data mahasiswa, dan input data SPP.

2. Kebutuhan Proses

Spesifikasi kebutuhan proses ini meliputi:

a) Proses pengolahan data transaksi mahasiswa pengguna *mobile*

banking, yang meliputi proses ganti pin, proses transaksi registrasi, proses transaksi transfer dan proses cek saldo.

b) Proses layanan admin. Pada sistem ini proses layanan admin terdiri

dari proses layanan admin bank dan admin universitas. Untuk pengolahan layanan admin universitas hanya memproses layanan data mahasiswa,

dan data SPP. Sedangkan proses layanan admin bank meliputi proses data rekening mahasiswa, proses data transfer, dan proses pembayaran registrasi.

3. Kebutuhan Keluaran (output)

Kebutuhan output sistem *mobile banking* ini terdiri dari keluaran tampilan admin pada *web server* dan tampilan *user* (mahasiswa) pada ponsel.

Alat yang digunakan untuk membangun sistem *mobile banking* ini dibagi menjadi dua bagian yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras dalam pembuatan ini terdiri dua bagian yaitu perangkat komputer lengkap, dan yang kedua adalah seperangkat *mobile devices*.

2. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi sistem *mobile banking* ini adalah :

- a. *Windows XP SP2*, sebagai sistem operasinya.
- b. *Php Triad* bekerja sebagai *server* di *local host*.
- c. *J2ME* untuk pembuatan program pada ponsel untuk *user*.
- d. *J2ME wireless toolkit* sebagai *emulator* pengganti tampilan telepon seluler.
- e. *Macromedia Dreamweaver MX 2004* sebagai editor yang mengenali skrip program PHP sekaligus digunakan untuk merancang tampilan pada admin.

B. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem terdiri dari perancangan basis data dan perancangan menu antarmuka. Perancangan basis data meliputi perancangan proses data atau *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan pemodelan data atau *Entity Relational Diagram* (ERD), dan perancangan tabel dan relasi tabel.

1. Perancangan Proses *Data Flow Diagram* (DFD)

a. Diagram Konteks

Diagram konteks ini berfungsi untuk mengidentifikasi entitas luar, memudahkan pemodelan dan fungsi di dalam pengembangan sistem, dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

Gambar 3.1 Diagram konteks sistem *mobile banking* untuk registrasi mahasiswa.

Diagram konteks pada **Gambar 3.1** terlihat bahwa sistem berinteraksi dengan tiga kesatuan luar (entitas) yaitu *user*/mahasiswa atau nasabah, universitas dan bank. Universitas memberikan masukan berupa data mahasiswa dan data SPP. Mahasiswa memberi masukan ke sistem berupa data transaksi, kemudian bank meresponnya dengan memberikan data-data yang dibutuhkan mahasiswa.

Selanjutnya diagram konteks tersebut dapat diturunkan menjadi DFD level 1 yang digunakan untuk memperjelas proses sebelumnya.

b. *Data Flow Diagram Level 1*

Sistem dibagi menjadi dua buah proses, yaitu: proses transaksi, dan proses layanan admin. Kedua proses tersebut dapat digambarkan melalui DFD level 1 pada **Gambar 3.2** :

Gambar 3.2 DFD level 1 Sistem *mobile banking* untuk registrasi mahasiswa

c. *Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Proses Transaksi Mahasiswa)*

Dalam DFD level 2 pada Gambar 3.3 terdapat empat proses yaitu proses ganti pin, proses transaksi registrasi, proses transaksi transfer, dan proses transaksi cek saldo.

Gambar 3.3 DFD level 2 proses transaksi mahasiswa

d. DFD Level 2 (Proses Layanan Admin)

Dalam DFD level 2 pada **Gambar 3.4** terdapat lima proses yaitu proses layanan data mahasiswa, proses layanan data SPP, proses layanan data rekening mahasiswa, proses layanan data transfer, dan proses layanan data registrasi.

Proses layanan data mahasiswa dan data SPP dilayani oleh pihak universitas, sedangkan proses layanan transaksi seperti proses layanan data rekening, proses layanan data transfer, dan proses layanan data registrasi dilayani oleh pihak bank.

Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses layanan admin

Kesimpulan

Tahap analisis adalah suatu kegiatan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang diinginkan sehingga terjadi komunikasi antar pembuat perangkat lunak dengan pemakai, meliputi spesifikasi kebutuhan sistem yang diinginkan yang berupa bentuk data masukan, proses pengolahan data dan informasi yang diinginkan serta bentuk laporan yang diinginkan. Pada sistem ini proses layanan admin terdiri dari proses layanan admin bank dan admin universitas. Sedangkan proses layanan admin bank meliputi proses data rekening mahasiswa, proses data transfer, dan proses pembayaran registrasi.

Keluaran

Alat yang digunakan untuk membangun sistem mobile banking ini dibagi menjadi dua bagian yaitu perangkat keras dan perangkat lunak .

Lunak

Macromedia Dreamweaver MX 2004 sebagai editor yang mengenali skrip program PHP sekaligus digunakan untuk merancang tampilan pada admin. Perancangan basis data meliputi perancangan proses data atau Data Flow Diagram , perancangan pemodelan data atau Entity Relational Diagram , dan perancangan tabel dan relasi tabel. Perancangan Proses Data Flow

Diagram a. Mahasiswa memberi masukan ke sistem berupa data transaksi, kemudian bank meresponnya dengan memberikan data-data yang dibutuhkan mahasiswa.

Proses layanan data mahasiswa dan data SPP dilayani oleh pihak universitas, sedangkan proses layanan transaksi seperti proses layanan data rekening, proses layanan data transfer, dan proses layanan data registrasi dilayani oleh pihak bank.