

BAB 1

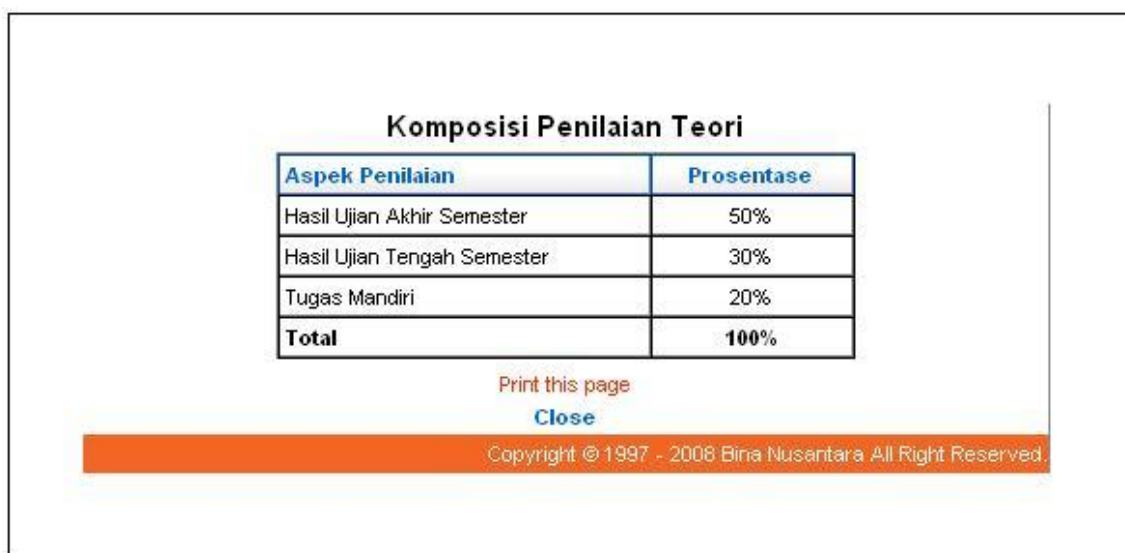
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman yang serba komputerisasi ini, pencetak (*printer*) menjadi salah satu teknologi yang berperan sangat penting dalam perkembangan era digital terutama di Indonesia. Terbukti “laris manis”-nya penjualan pencetak bermerk EPSON di Indonesia sudah mencapai 1.500.000 unit pada tahun 2008. Sekarang pencetak telah menggunakan teknologi yang sangat canggih, di mana telah banyak menggunakan teknologi laser seperti pada mesin fotokopi yang dapat mencetak hingga puluhan *pages per minute* (PPM). Lain halnya dengan dulu ketika masih menggunakan pencetak pita yang mencetak hanya hitungan satuan lembar kertas per menitnya dan biasanya juga memiliki bunyi yang berisik ketika sedang mencetak. Dari perbedaan tersebut sudah jelas mencerminkan betapa pesatnya perkembangan teknologi pada pencetak saat ini.

Seiring dengan majunya perkembangan teknologi tersebut, tidak berarti semua masalah dapat diselesaikan. Pada kebanyakan institusi pendidikan, masih terdapat berbagai masalah. Contohnya seperti yang terjadi di BINUS University, di mana masalah dilatar belakangi oleh kepemilikan pencetak. Tidak semua mahasiswa BINUS University mempunyai pencetak sendiri, hal ini menyebabkan mahasiswa harus mencetak sendiri tugas *hard copy* maupun *file* lainnya dengan menggunakan jasa kios pencetakan terdekat yang biasanya berada di sekitar lingkungan kampus BINUS University.

Pengumpulan tugas berbentuk *hard copy* sendiri merupakan bagian yang cukup berperan dalam sistem akademik BINUS University, di mana 20% dari nilai akhir diperoleh dari nilai tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa. Dengan belum adanya pengembangan teknologi *Self Service Copy and Print* yang diterapkan, baik di lingkungan universitas ataupun di institusi pendidikan lainnya. Maka hal tersebut memberikan suatu alternatif yang cukup inovatif dalam membantu mahasiswa ataupun pelajar untuk mencetak tugasnya. Komposisi Penilaian Teori yang menunjukkan di mana 20% nilai akhir mahasiswa diperoleh dari nilai tugas mandiri, terdapat pada Gambar 1.1.



Aspek Penilaian	Prosentase
Hasil Ujian Akhir Semester	50%
Hasil Ujian Tengah Semester	30%
Tugas Mandiri	20%
Total	100%

Print this page
Close
Copyright © 1997 - 2008 Bina Nusantara. All Right Reserved.

Gambar 1.1. Komposisi Penilaian Teori

Melihat penting dan banyaknya kebutuhan seperti hal tersebut, maka sistem *Self Service Copy and Print* diharapkan dapat menjadi solusi yang dapat memecahkan masalah dan memberikan banyak kemudahan. Sistem ini nantinya akan diintegrasikan dengan *website* Binusmaya sebagai jalur untuk penyimpanan *file* yang akan dicetak. Lalu ketika pencetakan, hanya memerlukan kartu Flazz

sebagai alat identifikasi dan alat pembayaran, kemudian *file* akan dicetak dengan cepat melalui pencetak yang berkualitas dan berteknologi tinggi. Begitulah garis besar solusi yang memberikan kemudahan dan efisiensi.

1.2 Ruang Lingkup

1.2.1 Pihak Terlibat

Pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian pengembangan teknologi *Self Service Copy and Print* ini adalah sebagai berikut.

- a. Mahasiswa Skripsi, sebagai tim peneliti dan perancang teknologi *Self Service Copy and Print*.
- b. Pengguna, sebagai orang-orang yang menggunakan teknologi *Self Service Copy and Print*, dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen BINUS University.
- c. BINUS University, sebagai tempat dan sarana penelitian dilakukan.
- d. Lab ATL BINUS University, sebagai pihak penanggung jawab yang mendukung penelitian, memberikan pelatihan, dan menyediakan fasilitas dalam pengembangan proyek ini.

1.2.2 Batasan Penelitian

Batasan-batasan dalam penelitian perancangan teknologi *Self Service Copy and Print*:

- a. Analisis yang dilakukan berlokasi di sekitar wilayah BINUS University.

- b. Sistem yang dirancang diintegrasikan dengan *website* Binusmaya, kartu Flazz, perangkat lunak SafeCom dan pencetak merk HP (*Hewlett-Packard*).
- c. *File* yang akan dicetak disimpan di *file server* Binusmaya melalui proses unggah di *website* Binusmaya.
- d. Penerjemahan (*convert*) *file* ke bentuk *Print Job* dilakukan oleh *server* Binusmaya.
- e. Alat pembayaran menggunakan kartu Flazz sebagai *Smart Card*.
- f. Saldo untuk membayar proses pencetakan terpisah dengan saldo uang pada kartu Flazz bank BCA, walau menggunakan kartu yang sama.

1.2.3 Batasan Pembangunan Perangkat Lunak

Batasan-batasan dalam pembangunan perangkat lunak pengembangan teknologi *Self Service Copy and Print* adalah sebagai berikut.

- a. Komponen Antarmuka Aplikasi
 - Komponen antarmuka aplikasi akan menggunakan komponen antarmuka aplikasi *website* Binusmaya.
- b. Komponen Unggah *File*
 - Kapasitas maksimal ukuran tiap *file* yang dapat diunggah dapat diatur dan disesuaikan.
 - Kecepatan unggah *file* bergantung pada kecepatan koneksi Internet pengguna dan koneksi Internet *server* Binusmaya.
 - Tipe *file* yang dapat diunggah adalah doc, pdf, txt, dan jpg.

c. Komponen Penyimpanan *File* Mahasiswa

- Komponen penyimpanan *file* yang telah diunggah akan disimpan di dalam basis data *server* Binusmaya.
- *File* yang telah disimpan dapat dihapus.
- Kapasitas maksimal ukuran untuk penyimpanan seluruh *file* dapat diatur dan disesuaikan.
- *File* yang disimpan diamankan menggunakan *anti virus* pada *server*, hal ini dilakukan untuk mengamankan *file* dari *virus* pada *file* yang diunggah pengguna.

d. Komponen Penerjemahan *File*

- *File* diterjemahkan ke *Print Job*, setelah pengguna menekan fungsi “*Print*” di manajemen file pada *website* Binusmaya.
- *File* diterjemahkan oleh *web server*.
- Setelah diterjemahkan, *file* disimpan di *server*.

e. Komponen Pengiriman Data antara *server* dengan pencetak

- Data yang dikirim dari *server* ke pencetak berupa *Print Job*.
- Pengiriman melalui jaringan area lokal (*Local Area Network / LAN*) atau melalui internet.

f. Komponen alat pembayaran

- Alat pembayaran akan menggunakan kartu Flazz sebagai *Smart Card*.
- Pembayaran menggunakan istilah poin.

- Saldo poin dan saldo uang kartu Flazz bank BCA terpisah, walau berada pada 1 kartu Flazz yang sama.
- Perangkat lunak pembayaran menggunakan aplikasi SafeCom yang kompatibel dengan pencetak merk HP (*Hewlett-Packard*).
- Aplikasi SafeCom dapat mengubah saldo poin, baik menambahkan maupun mengurangi saldo.
- Saldo poin ditambahkan bila sebelumnya pengguna membayar dengan tunai.
- Saldo poin dikurangi saat pengguna mulai mengaktifkan proses pencetakan di pencetak.
- Bila saldo poin yang dibutuhkan dalam pembayaran tidak mencukupi, maka pengguna tidak dapat mencetak *file* sebelum menambahkan saldo poin sesuai dengan jumlah saldo yang akan dibayar dalam mencetak *file*, atau dapat juga pengguna mengurangi jumlah *file* yang akan dicetak hingga saldo poin cukup dalam melakukan proses pembayaran.
- Setelah proses pembayaran (saldo poin telah berhasil dikurangi), maka proses pencetakan baru dapat dilakukan.
- Harga poin yang dibayar dapat diatur berdasarkan ukuran kertas yang digunakan, banyaknya kertas yang digunakan, banyaknya tinta hitam yang digunakan, dan banyaknya tinta warna yang digunakan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah proses pembayaran.

Dengan menggunakan *Smart Card* sebagai alat pembayaran, proses pembayaran menjadi lebih mudah dan cepat. Menjadi lebih mudah, karena tidak perlu lagi menghitung total biaya pencetakan secara manual. Total biaya sudah dapat dihitung oleh sistem, jadi hanya tinggal perlu membayar saja. Menjadi lebih cepat, karena pembayaran tidak perlu mengeluarkan uang kertas berlembar-lembar dan belum lagi menghitung total jumlah uang yang kita keluarkan tersebut. Untuk pembayaran dengan *Smart Card* semua sudah terotomatisasi. Setelah pengguna teridentifikasi, maka saldo tinggal dipotong oleh sistem sesuai dengan biaya yang pencetakan.

2. Mengurangi ketergantungan terhadap media penyimpanan eksternal.

Dengan menggunakan penyimpanan *file* di *website* via Internet, maka penyimpanan *file* menjadi lebih mudah dan fleksibel. Ketergantungan “harus memiliki” media penyimpanan eksternal sebagai media wajib sewaktu menggunakan jasa pencetakan di kios cetak tidak lagi menjadi masalah.

3. Membuat alternatif baru bagi pengguna dalam mencetak *file*.

Alternatif baru dalam mencetak *file* ini merupakan suatu sistem yang menggabungkan Internet (*Website*), *Smart Card* dan *Printer*. Dengan sistem tersebut memungkinkan pengguna menggunakan Internet

sebagai jalur pengiriman *file* yang akan dicetak, dan *Smart Card* sebagai alat pembayaran yang cepat, mudah dan canggih.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pengguna dalam mencetak *file*.

Membantu pengguna dalam mencetak *file* dengan menyediakan jasa kios cetak.

2. Menjadi fasilitas dan layanan yang dapat membantu pekerjaan.

Dengan mengaplikasikan sistem ini di BINUS University, maka akan menjadi suatu nilai tambah dalam pemberian fasilitas dan layanan bagi mahasiswa ataupun dosen dalam membantu pekerjaan dan tugasnya.

3. Menambah fungsionalitas dari BINUS Card.

BINUS Card tidak hanya menjadi kartu identitas mahasiswa tetapi juga dapat digunakan sebagai alat pembayaran selain kartu Flazz bank BCA.

1.4 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian pokok yaitu Metode Analisis dan Metode Perancangan.

a. Metode Analisis

Analisis sistem dilakukan melalui empat tahapan yaitu (1) Survei atas sistem yang sedang berjalan, (2) Analisis terhadap temuan survei, (3) Identifikasi kebutuhan

informasi, dan (4) Identifikasi persyaratan sistem. Hasil analisis kemudian dibuat laporannya untuk dimasukkan dalam perancangan sistem yang diusulkan.

b. Metode Perancangan

Dalam skripsi ini metode perancangan yang digunakan adalah Metode Perancangan Terstruktur melalui tahapan (1) Pembuatan *Use Case Diagram*, (2) Pembuatan *Activity Diagram*, (3) Diagram Aliran Dokumen, (4) Pembuatan rancangan layar, (5) Pembuatan ERD, (6) Pembuatan rancangan *Flow Model*, (7) Pembuatan *Class Diagram*, (8) Pembuatan *Component Diagram*, dan (9) Pembuatan *Sequence Diagram*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini disusun dengan urutan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian ini, yang menjadi dasar bagi pemecahan masalah dan didapat dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan perangkat lunak, menganalisis masalah-masalah yang dihadapi, pemecahan masalah, serta perancangan perangkat lunak secara lengkap.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI AKHIR

Bab ini menjelaskan implementasi perangkat lunak, sarana yang dibutuhkan, dan contoh cara pengoperasian perangkat lunak yang dirancang. Bab ini juga menguraikan hasil evaluasi dari penelitian ini.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengemukakan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.