

PENCETAKAN DOKUMEN MELALUI *WEB* DAN SMS

(Document Printing Using Web and SMS)

Pang Rendy Arrie Chrisdianto¹, Nina Sevani

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika
Universitas Kristen Krida Wacana - Jakarta
¹Culunz_2000@yahoo.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi cukup pesat dan implementasinya sudah menyebar pada banyak bidang. Salah satu implementasi yang sangat menonjol adalah *Short Message Service* (SMS) dan *web*. Dengan keunggulannya, fungsi SMS mampu melakukan kontrol akses dari suatu aplikasi, termasuk di dalamnya fungsi untuk mencetak dokumen dari jarak jauh menggunakan sistem *SMS gateway*. Pengguna berperan sebagai *client* yang menggunakan *SMS Gateway* untuk mengirimkan perintah yang akan ditampilkan di komputer *server*. Dengan menggunakan aplikasi akses *printer* ini, pengguna komputer dapat mengakses *printer* dari jarak jauh sehingga memudahkan dalam mencetak dokumen tanpa harus berada di depan komputer. Pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka. Perancangan dilakukan menggunakan *flowchart* dan *use case diagram*. Pengujian dilakukan dengan uji langsung aplikasi terhadap responden yang mencoba aplikasi *printer* jarak jauh ini.

Kata Kunci: pencetakan, *Client*, *Server*, *SMS Gateway*, *Web*

Abstract

The rapid growth of information technology and telecommunication has spread in many sectors. One of the popular implementation is Short Message Service (SMS) and web. Considering its superiority, we can use SMS to control access from an application to some devices, like printer. This application was applied by using SMS gateway system. The user as the client will send an SMS command displayed on the computer server connected to the printer. Using this application will simplify the document printing process as the user can access the printer from remote areas. Literature study was performed to collect the data needed. The design was done by using flowchart and usecase diagram. The testing was done by direct tests to the respondents who already tried the application.

Key Word: *Printing*, *Client*, *Server*, *SMS Gateway*, *Web*

Tanggal Terima Naskah : 10 Juli 2014

Tanggal Persetujuan Naskah : 21 Juli 2014

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Printer adalah alat yang dapat digunakan untuk mencetak dokumen (tulisan, gambar, dan tampilan lainnya) dari komputer ke media kertas atau yang sejenis. Sebuah *printer* akan melakukan proses pencetakan sesuai dengan perintah yang diberikan oleh pengguna. Sejauh ini, cara paling umum untuk menggunakan *printer* adalah dengan cara

mengirimkan perintah pencetakan melalui komputer yang terhubung ke *printer* tujuan. Cara ini dapat digunakan untuk *printer* pribadi maupun *printer* yang digunakan bersama oleh beberapa pengguna.

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, banyak pihak berusaha menemukan cara praktis untuk mengontrol dan memantau akses dari *printer* dengan memanfaatkan teknologi – teknologi yang ada. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan jaringan telekomunikasi melalui sistem *Short Message Service* (SMS) dan juga *web* untuk mengakses *printer*. Jaringan komunikasi memiliki jangkauan yang cukup luas dan dapat diakses dimana saja dan oleh siapa saja. Tarif SMS yang murah, penggunaannya yang mudah, dan kondisi pengguna yang umumnya sudah memiliki *handphone* serta *smartphone*, juga menjadikan cara ini semakin mungkin untuk dilakukan [1], [2], [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana cara memanfaatkan penggunaan sistem *Short Message Service* (SMS) dan *web* untuk dapat membantu pengguna komputer dalam mengakses *printer*?”

1.3 Tujuan Pembuatan Aplikasi

Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam mencetak *file* dari jarak jauh, tanpa harus berada di depan komputer.

1.4 Manfaat Aplikasi

Manfaat dari penggunaan aplikasi ini bagi pengguna adalah sebagai berikut:

- a) Memungkinkan pengguna untuk dapat menjalankan aktifitas lain sambil mencetak dokumen, tanpa harus menunggu di depan *printer* yang digunakan.
- b) Mempermudah pengguna untuk memberikan perintah mencetak dokumen dari berbagai media, tidak hanya melalui komputer.

2. KONSEP DASAR

2.1 *Mobile Station*

Mobile station atau ponsel merupakan bagian paling rendah dalam sebuah sistem *Global System for Mobile Communication* (GSM). Ponsel digunakan untuk melakukan pembicaraan atau komunikasi dan terdiri atas dua komponen utama, yaitu *handset* dan *Sim card*. Terdapat banyak fitur yang tersedia pada ponsel yang langsung dikombinasikan dengan layanan umum yang disediakan oleh penyedia jaringan komunikasi. Beberapa fitur merupakan fitur utama yang pasti dimiliki oleh semua ponsel untuk dapat melakukan komunikasi, seperti *keypad*, monitor, dan audio. Beberapa fitur ponsel juga terintegrasi dengan *sim card* yang digunakan dalam memberikan layanan komunikasi, seperti *short message indicator* dan *short message memory full*. Terdapat pula fitur *advanced* pada ponsel yang berbeda antara satu *vendor* ponsel dengan *vendor* ponsel lainnya, seperti *web browsing* dan *conference call* [4].

2.2 *Short Message Service (SMS)*

SMS merupakan fitur ponsel yang dapat digunakan untuk mengirimkan dan menerima pesan berupa teks. Biasanya SMS terdiri atas satu halaman atau kurang lebih 200 Bytes informasi. Terdapat beberapa sistem ponsel yang membatasi panjang SMS hanya sebanyak 160 karakter alfanumerik. Tiga kategori umum SMS, yaitu *point-to-point*, *point-to-multipoint*, dan *broadcast* [4].

2.3 XAMPP

XAMPP adalah satu paket perangkat lunak untuk membuat *website* dinamis. PHP, MySQL, dan Apache merupakan perangkat lunak yang terintegrasi dalam satu paket XAMPP. Penggunaan XAMPP memungkinkan *programmer* untuk dapat langsung menginstal dan mengkonfigurasi semua perangkat lunak yang diperlukan untuk membuat *website* dinamis [5].

PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat program *website* yang dinamis dan dijalankan di sisi *server*. MySQL adalah perangkat lunak *open source* untuk sistem manajemen basis data SQL. MySQL juga dibutuhkan untuk membuat *website* dinamis. Apache *Web Server* atau biasa disebut sebagai Apache, merupakan sebuah *web server*, yaitu perangkat lunak yang berfungsi menerima permintaan halaman *website* dari *client* dan mengirimkan respon halaman yang diminta kepada *client* tersebut. Kelebihan Apache sebagai *web server* adalah sifatnya yang *open source* dan dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi.

2.4 *Web*

Web adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari dunia *internet*. *Web* dapat terdiri atas berbagai kumpulan halaman untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya. *Web* ada yang bersifat statis maupun dinamis. *Web* juga merupakan kumpulan-kumpulan dokumen yang tersebar di beberapa komputer *server* yang terhubung melalui jaringan *internet*. Dalam pengelompokan jenis *web*, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi, sifat, dan bahasa pemrograman yang digunakan. Berdasarkan pada fungsinya, *website* terbagi atas: [6]

1. *Personal Website*, yang berisi informasi pribadi seseorang.
2. *Commercial Website*, merupakan *website* yang dimiliki oleh suatu perusahaan dan biasanya digunakan untuk keperluan bisnis.
3. *Government Website*, merupakan *website* milik instansi pemerintah ataupun pendidikan umum dan bertujuan memberikan pelayanan kepada penggunanya.
4. *Non-Profit Organization Website*, merupakan *website* milik suatu organisasi atau instansi, namun tidak digunakan untuk kegiatan bisnis (bersifat *non-profit*).

3. PERANCANGAN

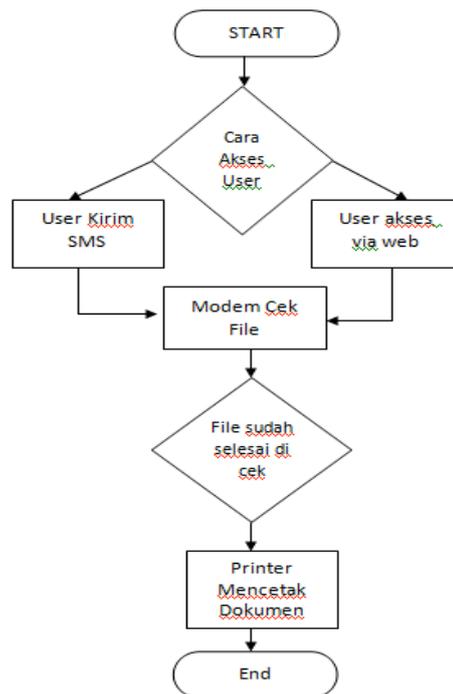
Tidak dipungkiri bahwa penggunaan *printer* dalam suatu pekerjaan tidak selalu efektif. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan *printer* dalam sebuah perusahaan, seperti minimnya jumlah perangkat *printer* tetapi aktivitas yang membutuhkan kehadiran *printer* cukup banyak. Kondisi ini dapat diatasi dengan melakukan *share printer*, sehingga satu *printer* dapat digunakan oleh banyak orang, meskipun akan menimbulkan antrian. Masalah berikutnya yang dapat timbul dari penggunaan *printer* adalah lokasi *printer* yang tidak selalu dekat dengan pengguna. Kadang kala pengguna perlu melakukan pencetakan dokumen dari komputer kerja mereka pada saat sedang berada di lokasi yang jauh dari

meja dan komputer kerja. Dalam kondisi seperti ini biasanya dilakukan cara manual, dimana pengguna harus balik menuju komputer kerjanya atau meminta bantuan rekan kerja untuk melakukan pencetakan dokumen yang diperlukan. Hal ini memberi dampak kurang efisien bagi pengguna dalam penggunaan *printer*. Apalagi bila memang dokumen yang ingin dicetak saat itu berada pada media lain yang tidak terhubung pada *printer*.

Pada dasarnya penggunaan teknologi seperti SMS dan *web* dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi waktu serta tetap maksimal dalam penggunaan *printer*. Dalam penelitian ini SMS akan digunakan untuk mengontrol dan mengakses *printer* dari jarak jauh.

3.1 Flowchart Aplikasi Akses Printer

Gambar 1 berikut ini menunjukkan alur kerja dari proses untuk mengakses *printer* dari jarak jauh menggunakan SMS. Proses dimulai bila pengguna mengirimkan SMS ke modem yang terhubung dengan komputer kerja dan *printer*. SMS yang dikirimkan pengguna akan diterima oleh modem yang kemudian memproses ke *database*. Pesan yang sudah diterima oleh modem, akan diproses juga dengan cara memeriksa keberadaan dokumen tersebut di komputer, kemudian dilanjutkan dengan mencetak dokumen yang diminta tersebut secara otomatis. Dalam aplikasi untuk mengakses *printer* dari jarak jauh, selain melalui SMS juga disediakan cara lain, yaitu melalui *web*. Cara akses melalui *web* dapat digunakan sebagai alternatif cara bila ada masalah dalam penggunaan SMS.

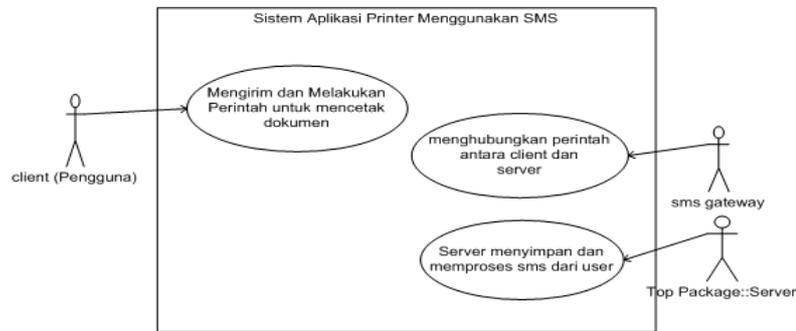


Gambar 1. Flowchart aplikasi akses Printer

3.2. Use Case Diagram

Pada *use case diagram* aplikasi akses *printer*, terdapat tiga aktor yang berperan di dalamnya, yaitu SMS *gateway*, *server*, dan *client*. *Server* adalah komputer yang memiliki tugas menyimpan dan memproses data yang telah dikirim oleh pengguna di dalam *database* atau di dalam komputer yang dikirim oleh pengguna dan mengambil serta melakukan perintah mencetak dokumen. *Client* adalah pengguna yang memiliki tugas melakukan perintah mencetak dokumen dengan jarak jauh, dengan cara mengirimkan

SMS. SMS gateway memiliki tugas untuk menghubungkan perintah antara *client* dan *server*. Use case diagram dari ketiga aktor dalam aplikasi akses printer dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

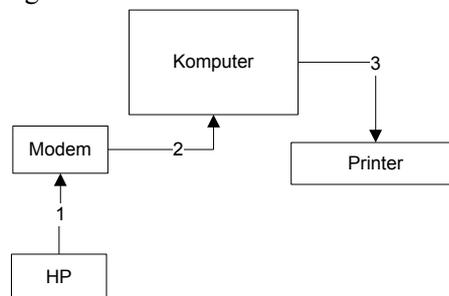


Gambar 2. Use Case Diagram sistem aplikasi Printer menggunakan SMS

4. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1. Implementasi

Model implementasi aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3 dimana untuk implementasi aplikasi, diperlukan modem dan printer yang terhubung ke komputer. Untuk pertama kali pengguna akan mengirimkan perintah pencetakan dokumen dengan menggunakan *handphone* ke modem yang terhubung ke komputer. Modem yang menerima SMS pencetakan dokumen akan memprosesnya dan mengirimkan perintah pencetakan tersebut ke komputer. Komputer akan merespon dengan melakukan pencetakan dokumen sesuai dengan yang diperintahkan melalui SMS. Pada pembuatan dan percobaan jalannya aplikasi digunakan modem Huawei e173.



Gambar 3. Model Implementasi Aplikasi

Proses implementasi yang lain adalah proses pembuatan *database* dan instalasi Gammu pada komputer. Setelah proses instalasi berhasil dilakukan, langkah selanjutnya adalah membuat tampilan aplikasi. Pembuatan tampilan dan *coding* dilakukan pada *Adobe Dreamweaver CS3* dengan menggunakan *coding* PHP. Gambar 4 dan Gambar 5 merupakan hasil implementasi aplikasi.

a) Halaman *Inbox*

Halaman *inbox*, seperti terlihat pada Gambar 4, menampilkan perintah yang sudah tersimpan dalam *database*. Bagian ini terdiri dari no urut, no pengirim sebagai nomor pengirim sms atau pengguna, waktu sebagai waktu penerima sms, sedangkan pesan sebagai isi pesan. Adapun tambahan pada bagian halaman *inbox* ini adalah *action delete* dan *print* yang digunakan untuk menghapus data atau mencetak dokumen yang sudah pernah dicetak sebelumnya pada tabel pilihan. Pada tombol

cari dapat digunakan untuk pencarian tanggal mencetak dokumen yang pernah dilakukan sebelumnya.



Gambar 4. Halaman *Inbox*

b) Halaman *Print*

Halaman ini digunakan untuk mengakses *printer* melalui *web*. Khusus pada akses melalui *web*, dokumen yang akan dicetak harus berada pada media yang digunakan untuk membuka *web*. *Field* pesan disini digunakan untuk mengisi pesan singkat yang biasanya ditujukan untuk membuat memo. Tombol *browse* digunakan untuk mencari lokasi dokumen, dimana *.txt digunakan untuk mencari dokumen yang bertipe *notepad* dan *.doc digunakan untuk mencari dokumen bertipe *word*. Halaman *print* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Print*

4.2. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan melibatkan 30 orang responden yang mencoba menggunakan aplikasi di rumah dan di kantor. Respon dari responden diketahui melalui wawancara. Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik. Namun, terdapat kendala dalam durasi penggunaan modem. Pada percobaan yang dilakukan modem mudah panas dan hanya dapat bertahan antara lima sampai enam jam.

Dari hasil evaluasi juga dapat diketahui bahwa akses ke *printer* dapat dilakukan dengan menggunakan *handphone*, *tablet*, komputer (*laptop* dan *Personal Computer*), selama *setting wifi* pada komputer tersebut sudah disesuaikan dengan *setting wifi* pada aplikasi. Untuk akses ke *printer* menggunakan *web* hanya dapat dilakukan dengan menggunakan *ipad* dan *iphone*, menggunakan browser *Mozilla Firefox*. Masalah

perbedaan jenis *wireless* termasuk *setting*-nya menyebabkan tidak semua *gadget* dapat digunakan untuk mengakses *printer*.

Dari hasil wawancara juga diketahui kekurangan dari aplikasi ini, yaitu untuk akses menggunakan SMS, dokumen yang akan dicetak harus dikirimkan bersama SMS sehingga dokumen harus berada di media yang sama dengan media yang digunakan untuk mengirimkan SMS. Kekurangan kedua adalah untuk akses menggunakan *web*, jenis dokumen yang dapat dicetak hanya merupakan dokumen dengan format *.txt* dan *.doc*.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari proses perancangan sampai dengan evaluasi aplikasi adalah sebagai berikut:

- a) Tidak semua jaringan *wireless* dapat mengakses aplikasi ini. Hanya *wifi* yang sudah di-*setting* agar sama dengan *setting wifi* aplikasi yang dapat menggunakannya.
- b) Hanya *user* yang memiliki cukup pulsa untuk sms dan hak akses internet pada *gadget* dan *handphone* yang dapat menggunakan aplikasi, contohnya komputer, *ipad*, dan *iphone*.
- c) Format yang digunakan pada dokumen ini menggunakan pengaturan standar atau *default* pada *printer* yang digunakan, dengan tipe *font courier new* berukuran 12.
- d) Dokumen yang dicetak hanya dokumen yang berada pada media yang sama dengan media yang digunakan untuk mengakses *printer*.

REFERENSI

- [1] Pujiyono, W. dan Rahardianti, E. D., 2009. Aplikasi Toko Buku Online Berbasis SMS Gateway Over GPRS. Di dalam Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi . Yogyakarta, Indonesia. 20 Juni 2009.
- [2] Fitriastuti, F. dan Ekfanasita. 2013. "Aplikasi Penerjemah Bahasa Berbasis SMS Gateway". *Jurnal Teknik* Vol. 3 No. 1 (April 2013): 65-74.
- [3] Savitri, C. A. dan Sevani, N. 2012. "Aplikasi Monitoring Akses dan Shutdown Komputer Menggunakan SMS". *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer* Vol. 1 No. 4 (Oktober-Desember 2012): 389-400.
- [4] Harte, L., Levine, R., dan Livingston, G. 1999. GSM Superphones. USA : McGraw-Hill.
- [5] Tanpa Penulis. 2011. Mastering CMS Programming with PHP & MySQL. Wahana Komputer dan Penerbit Andi.
- [6] Hidayat, Rahmat. 2010. "Cara Praktis Membangun Website Gratis". Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.