PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS BERBASIS ELEKTRONIK DI PUSKESMAS AMBAL II KABUPATEN KEBUMEN

Dian Budi Santoso[1], Dwi Setya Pambudi[2]
[1]Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada, [2]Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen
E-mail: dianbudisantoso@ugm.ac.id, setyapam2budi@gmail.com

Abstract

Ambal II Public Health Center previously used the electronic-based management information system that has been provided by Kebumen District Health Office trough online system, but the system has many weaknesses, especially related to the length of time in processing the data, the patient's age items are still input manually, and can't print the patient registration sheet containing social identity data, prescription data and patient diagnosis. In addition, there are obstacles related to ip public that can't be accessed so the system no longer used. Medical recorders want a more responsive system so patients can be served more quickly. The purpose of this study was to develop new electronic based information system on Ambal II Community Health Center and know the user's acceptance of the system. This study was research and development with prototyping approach. The subjects were medical records officers, doctors, midwives, and nurses of Kebumen Community Health Center. In this research, the identification of user requirements, development and testing of an electronic-based management information systems prototype have been done. Users accepted the prototype even though there are still some shortcomings that need to be fixed.

Keywords: *community health center, management information system, medical record, electronic*

Abstrak

Puskesmas Ambal II sebelumnya menggunakan sistem informasi manajemen puskesmas berbasis elektronik yang telah disediakan Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen secara *online*, namun sistem tersebut memiliki banyak kelemahan diantaranya terkait lamanya waktu dalam memproses data, item umur pasien masih di-*entry* secara manual, serta belum bisa mencetak lembar registrasi pasien yang berisi data identitas sosial, data resep dan diagnosis pasien. Selain itu terdapat kendala terkait *ip public* yang tidak bisa lagi diakses sehingga sistem tersebut akhirnya tidak lagi digunakan. Petugas rekam medis menginginkan sistem yang lebih responsif sehingga pasien dapat dilayani dengan lebih cepat. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis elektronik yang baru di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen dan mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem tersebut. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian *research and development* dengan pendekatan *prototyping*. Subjek penelitian ini adalah petugas rekam medis, dokter, bidan, dan perawat di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna, pengembangan dan uji coba prototipe sistem informasi manajemen puskesmas berbasis elektronik. Pengguna menyatakan menerima prototipe yang telah dibuat meskipun masih ada beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki.

Kata Kunci: puskesmas, sistem informasi manajemen, rekam medis, elektronik

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi di sarana pelayanan kesehatan seperti rekam medis elektronik dan sistem pendukung keputusan dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pelayanan terhadap pasien (Harrison et al, 2007). Lebih spesifik, implementasi sistem informasi berbasis elektronik dapat meningkatkan performa sarana pelayanan kesehatan, menghemat biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pasien (Goldzweig, et al, 2009).

Meskipun begitu, kesuksesan dalam implementasi sistem informasi di sarana pelayanan kesehatan adalah hal yang sulit didapatkan (Berg, 2001). Terdapat banyak faktor yang berpengaruh terhadap

suksesnya implementasi sistem informasi di sarana pelayanan kesehatan.

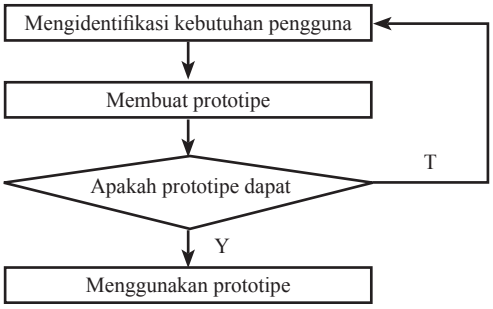
Puskesmas Amball II Kabupaten Kebumen sebelumnya menggunakan sistem informasi manajemen berbasis elektronik yang telah disedikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen secara *online*. Dalam implementasinya, sistem tersebut memiliki banyak kelemahan diantarnya terkait lamanya waktu dalam memproses data, item umur pasien masih di-entry manual, serta belum bisa mencetak lembar registrasi pasien yang berisi data identitas sosial, data resep dan diagnosis pasien.

Sampai dengan waktu penelitian, sistem informasi puskesmas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen tidak bisa lagi diakses. Menurut keterangan pihak puskesmas, masa sewa *ip public*-nya sudah habis dan sedang proses pengajuan kembali oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen. Hal ini sangat menganggu kegiatan pelayanan terutama di bagian pendaftaran karena pasien tidak dapat dilayani dengan cepat sehingga akhirnya sistem tersebut tidak lagi digunakan. Petugas rekam medis menginginkan sebuah sistem informasi manajemen puskesmas berbasis elektronik yang lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan puskesmas.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis elektronik yang baru di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen dan mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* dengan pendekatan *evolutionary prototyping* atau pembuatan prototipe evolusioner. Prototipe merupakan versi awal dari sebuah sistem yang memberikan gambaran bagi pengembang dan calon pengguna tentang bagaimana sistem tersebut akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai (McLeod dan Schell, 2008).



Sumber: McLeod dan Schell (2008)

Gambar 1. Tahapan pengembangan prototipe evolusioner

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen pada bulan November 2016 - Januari 2017. Subjek penelitian ini adalah petugas rekam medis, dokter, bidan, dan perawat di Puskesmas Ambal II.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan studi dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan pernyataan responden satu dengan responden lainnya dan triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dengan data hasil studi dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi kebutuhan pengguna merupakan tahap paling awal dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Identifikasi kebutuhan bertujuan untuk mengetahui secara detail dan menyeluruh terkait gambaran sistem yang diinginkan oleh calon pengguna. Analisis kebutuhan dilaksanakan untuk mendokumentasikan aktivitas sistem informasi meliputi *input*, *output*, penyimpanan, dan pengendalian (O'Brien, 2005).

Analisis kebutuhan merupakan bagian dari studi awal sebuah pengembangan sistem informasi yang bertujuan mengidentifikasi masalah-masalah dan kebutuhan spesifik terkait sistem ketika diimplementasikan (Mulyanto, 2009).

Analisis kebutuhan di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen dilakukan dengan beberapa metode yaitu: (a) Wawancara mendalam terhadap petugas rekam medis, dokter, bidan, dan perawat; (b) Studi dokumentasi pada dokumen berbasis kertas yang disertakan dalam pelayanan baik untuk keperluan input data maupun output laporan.

Dari hasil analisis kebutuhan diketahui bahwa sistem yang diinginkan oleh petugas Puskesmas Ambal II adalah sistem informasi manajemen berbasis elektronik yang mampu:

1. Menyimpan data sosial pasien yang terintegrasi dengan *database* kependudukan di Kabupaten Kebumen dengan tetap mempertahankan konsep *family folder* dalam pengelolaan

rekam medisnya. Fasilitas kesehatan tingkat pertama menerapkan konsep *family folder* dalam pengelolaan rekam medisnya agar dapat diketahui riwayat dan tingkat kesehatan anggota keluarga masing-masing pasien (Khasanah & Rosyidah, 2011).

2. Membantu proses *entry* data secara cepat diantaranya item umur yang bisa muncul secara otomatis, kemudian beberapa item yang bisa langsung terisi yang diambil dari data kependudukan.
3. Mencetak lembar registrasi pasien yang berisi data sosial, data resep dan diagnosis pasien.
4. Menyimpan data kunjungan pasien dan pelayanan di poliklinik.
5. Menghasilkan format laporan berupa LB 1, laporan penyakit tidak menular, laporan kunjungan, dan laporan 10 besar penyakit.

Pembuatan Prototipe

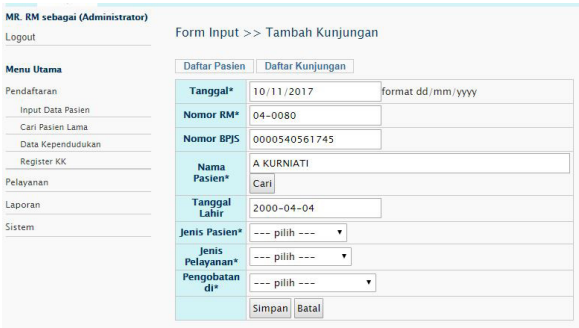
Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis kebutuhan, sistem informasi manajemen puskesmas berbasis elektronik kemudian dikembangkan mencakup bagian pendaftaran, poliklinik, dan pelaporan. Sistem yang dikembangkan merupakan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses melalui *web browser*. Hal ini dikarenakan kebutuhan terhadap sistem informasi berbasis web semakin tinggi seiring dengan persebaran pengguna internet yang semakin luas di seluruh dunia (Coopee, 2000).

Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan *database management system* MySQL. Keduanya merupakan kombinasi piranti yang umum digunakan dalam pembangunan sistem berbasis web (Sidik, 2003). Pada tahap ini terlebih dahulu dibuat rancangan *user interface* untuk dipresentasikan dan mendapat masukan dari petugas di Puskesmas Ambal II. Selanjutnya rancangan tersebut diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman sehingga diperoleh prototype sistem yang siap diimplementasikan.

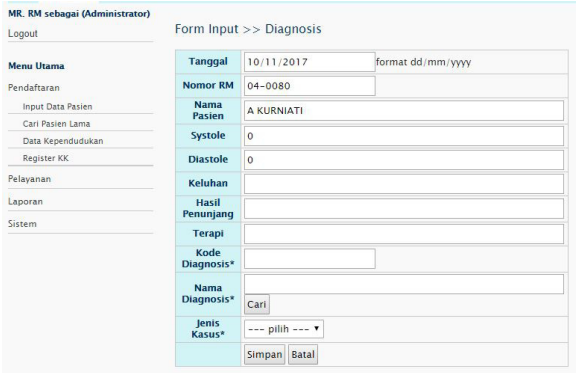
Penerimaan Pengguna Terhadap Prototipe

Prototipe sistem dipresentasikan kepada petugas puskesmas untuk mengetahui penerimaan petugas terhadap prototipe yang sudah dibuat. Evaluasi dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD). Berdasarkan hasil FGD diketahui bahwa prototipe sistem informasi puskesmas dapat diterima karena telah sesuai dengan kebutuhan petugas diantaranya mampu menyimpan data sosial pasien yang terintegrasi dengan *database* kependudukan Kabupaten Kebumen, mampu menyimpan data kunjungan dan data pelayanan di klinik serta mampu membuat laporan LB 1, laporan penyakit tidak menular, laporan kunjungan, dan laporan 10 besar penyakit secara otomatis.

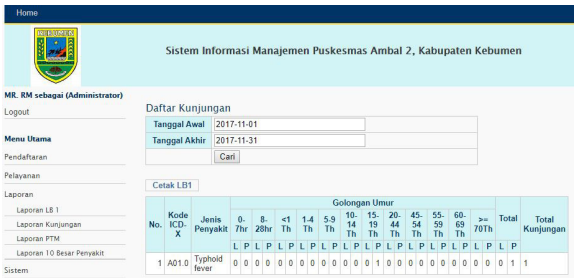
Gambar 2. Halaman utama sistem informasi puskesmas



Gambar 3. Pendaftaran pasien



Gambar 4. Input diagnosis



Gambar 5. Laporan LB1

Ketika data dalam sistem diisi dengan lengkap mulai dari bagian pendaftaran hingga poliklinik maka secara otomatis laporan juga dapat langsung dihasilkan oleh sistem. Sistem informasi kesehatan mampu menghasilkan rekap laporan yang akurat secara otomatis (Kuperman et al, 1991).

Uji Coba Prototipe

Uji coba sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem untuk selanjutnya dilakukan perbaikan. Tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa prototipe sistem telah bebas dari *error* atau kesalahan (Mulyanto, 2009).

Prototipe sistem informasi manajemen puskesmas diujicobakan kepada para petugas. Masing-masing petugas mencoba menggunakan prototipe sistem informasi puskesmas dengan arahan dan pendampingan dari peneliti. Berdasarkan hasil wawancara pada saat pendampingan diketahui bahwa secara operasional prototipe ini mudah digunakan dan cukup responsif atau cepat dalam memproses data terutama di bagian pendaftaran pasien yang sangat terbantu dengan adanya sistem ini. Namun prototipe ini masih memiliki beberapa kekurangan yaitu:

Nomor rekam medis pasien baru belum diberikan secara otomatis.

Belum ada peringatan duplikasi data pasien yaitu apabila *entry* data pasien dengan nik, nama dan alamat yang sama belum ada peringatan atau notifikasi dari sistem.

Belum terintegrasi dengan aplikasi BPJS Kesehatan atau pCare.

Beberapa kekurangan di atas akan diperbaiki agar prototype sistem dapat segera diimplementasikan dalam kegiatan pelayanan. Perbaikan memang harus terus dilakukan sampai prototipe berada dalam kondisi siap diimplementasikan (Kushniruk & Patel, 2004).

SIMPULAN

Sistem informasi manajemen puskesmas berbasis elektronik telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna di Puskesmas Ambal II Kabupaten Kebumen.

DAFTAR PUSTAKA

Berg, M. (2001). *Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges*. International Journal of Medical Informatics, 62 (2-3), 143-156.

Coopee, T. (2000). The Internet Today. InfoWorld, 22(39), 52.

Goldzweig, C., Towfigh, A., Maglione, M., & Shekelle, P. (2009). Costs and Benefits of Health Information Technology: New Trends from the Literature. Health Affairs, 28(2), 282-293.

Harrison, M. I., Koppel, R., Bar-Lev, S. (2007). *Unintended Consequences of Information Technologies in Health Care—An Interactive Sociotechnical Analysis*. Journal of the American Medical Informatics Association, 5(1), 542-549.

Khasanah, Y. U., & Rosyidah. (2011). Perencanaan Sistem Rekam Medis Berdasarkan Input dan Proses di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 5(1), 51-67.

Kuperman, G. J., Gardner, R. M., Pryor, T. A. (1991). HELP: A Dynamic Hospital Information System. New York: Springer-Verlag.

Kushniruk, A., & Patel, V. (2004). Cognitive and usability engineering methods for the evaluation of clinical information systems. Journal of Biomedical Informatics, 56-76.

McLeod, Jr., R. dan Schell, G. P. (2008). *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat.

Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi: Konsep dan Aplikasi.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

O'Brien, J. A. (2005). *Pengantar Sistem Informasi: Bisnis dan Manajerial* (12 ed.). Jakarta: Salemba Empat.

Sidik, B. (2003). MySQL untuk Pengguna, Administrator dan Pengembang Aplikasi Web. Bandung: Informatika.