

IMPLEMENTASI APLIKASI KLPCM BERBASIS WEB UNTUK MEMPERCEPAT WAKTU PENGEMBALIAN DRM RAWAT INAP KE RUANGAN PERAWAT DI RSUDKOTA MALANG

Endang Sri Dewi H.S.⁽¹⁾, Ovina Putri⁽²⁾,
Prodi D – III PMIK, Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Email: wiwik_esd@yahoo.com⁽¹⁾, ovinaputrilagi@gmail.com⁽²⁾

Abstract.

One of the reports that must be made by the medical record assembling section is the percentage of incomplete filling of inpatient medical record (DRM RI) in the form of a percentage of KLPCM (Incompleteness of Medical Records Completion). The percentage of KLPCM in Malang City Hospital reached 31%. This was because the officers still used Microsoft Excel and wrote one incomplete item which was then pasted on the medical record, so the document took longer to return to the nurse's office to be completed. This study aims to implement a web-based KLPCM application to accelerate the return of inpatient medical record to the nurse's office in Malang City Hospital. The research design used the Research and Development (R&D) method with the One Group Pretest Posttest approach. The research variable was the time to return the inpatient medical record to the nurse's office measured before and after using the web-based KLPCM application. The total sample of each were 20 inpatient medical record for the measurement of time before and after using the KLPCM application, with the sampling method by quota sampling. The average measurement results of returning the inpatient medical record to the nurse's office using Microsoft Excel was 729.55 seconds (12.15 minutes) per- document, while using the web-based KLPCM application was 319.3 seconds (5.32 minutes) per- document. The results of the independent T-test show that there was a difference in the average time for returning the inpatient medical record to the nurse's office between using Microsoft Excel and the KLPCM web-based application, with sig. $p = 0,000 (<0.05)$. It was recommended that this web-based KLPCM application could be used in assembling medical record documents, so as to reduce the percentage of KLPCM in Malang City Hospital.

Key words: KLPCM Application, Website, Time for Returning Medical Record Documents.

1. PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan pengolahan data yang dilakukan pada bagian rekam medis adalah *assembling*, yaitu kegiatan merakit, mengurutkan formulir, serta pengecekan DRM dan formulir yang harus ada pada DRM. Berkas yang akan di *assembling* adalah berkas yang telah dikembalikan dari unit pelayanan, kemudian petugas akan melakukan pengecekan ketidaklengkapan pengisian catatan medis atau yang biasa disingkat dengan KLPCM. Komponen item dalam dokumen yang harus dicek

kelengkapannya menurut Hatta (2013), meliputi data identitas pasien; kelengkapan bukti rekaman yang memuat alasan, keluhan pasien, riwayat pemeriksaan, data tambahan laboratorium, serta diagnosis atau kondisi pasien; keabsahan rekaman atau autentifikasi; dan tata cara mencatat yaitu dengan dibubuhi tanggal, waktu, dan jika ada kesalahan dalam penulisan dilakukan dengan cara mencoret lalu membubuhkan nama serta tanda tangan korektor. Kelengkapan pengisian DRM 24 jam setelah mendapatkan pelayanan telah

diatur dalam Kepmenkes No.129 Tahun 2008 dengan standar 100%.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan September 2018 di RSUD Kota Malang, didapatkan data bahwa untuk pengecekan kelengkapan dokumen petugas *assembling* menggunakan *software Microsoft excel* yang berisi tabel pengecekan KLPCM serta rekapitulasi jumlah KLPCM berdasarkan tiap ruangan dan dokter penanggungjawab pasien. Data KLPCM bulan Agustus 2018 menunjukkan 131 dari 421 lembar formulir (31%) yang tidak lengkap pengisiannya. Feedback dokumen yang belum lengkap ke ruang perawat lambat dikarenakan petugas masih menuliskan satu persatu item yang belum lengkap yang kemudian ditempelkan pada DRM. Hal tersebut sangat tidak efisien karena membutuhkan waktu lebih lama dan dapat menyebabkan dokumen lebih lama kembali ke ruangan untuk dilengkapi. Keterlambatan pengisian juga dapat menyebabkan terhambatnya proses klaim bagi pengguna BPJS. Proses pengembalian akan lebih cepat jika proses pengecekan KLPCM juga cepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Aldiansyah (2013) di RSUD Tugurejo Semarang, menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi KLPCM yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) dapat berfungsi memonitor tertibnya pengisian formulir rekam medis. Sedangkan dari hasil penelitian Baillie dkk (2012) dibuktikan bahwa sistem aplikasi yang terintegrasi berdampak pada keakuratan DRM, dapat terjamin kemanannya serta memudahkan perawat dalam mengetahui semua hal yang dibutuhkan dalam satu system. Dengan berkembangnya ilmu teknologi maka perlu adanya inovasi untuk membuat aplikasi KLPCM berbasis

web yang dapat terintegrasi dengan ruang perawat, sehingga petugas di ruang keperawatan bisa segera mengetahui dokumen yang belum terisi lengkap untuk segera ditindaklanjuti kelengkapannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengembangkan sistem informasi pelaporan kelengkapan DRM dalam bentuk aplikasi KLPCM berbasis web di RSUD Kota Malang untuk mempercepat waktu pengembalian DRM ke ruang perawatan.

2. KAJIAN LITERATUR DAN HIPOTESIS

Rekam Medis

Menurut Permenkes No. 269/MENKES/PER/III/2008, rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis menurut Hatta (2013), adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang lain kepada pasien. Isi rekam medis rawat inap sekurang-kurangnya memuat: identitas pasien; tanggal dan waktu; hasil anamnesis mencakup sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit; hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik; diagnosis; rencana penatalaksanaan; pengobatan atau tindakan; persetujuan tindakan bila diperlukan; catatan observasi klinis dan hasil pengobatan; ringkasan pulang (discharge summary); nama dan tanda tanga dokter, dokter gigi, atau tenaga kesehatan tertentu yang memberi pelayanan kesehatan; pelayanan lain yang dilakukan oleh tenaga kesehatan tertentu; serta untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik.

Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Sedangkan kegunaan rekam medis dapat dilihat dari berbagai aspek, antara lain: Aspek Administrasi; Aspek Medis; Aspek Hukum; Aspek Keuangan; Aspek Penelitian; Aspek Pendidikan; dan Aspek Dokumentasi.

Kegiatan pengolahan DRM meliputi kegiatan: pendaftaran; koding dan indexing, assembling dan filing.

Assembling

Menurut Budi Savitri (2011), assembling merupakan kegiatan yang tidak hanya merakit atau mengurut satu halaman ke halaman lain sesuai aturan, melainkan juga kegiatan pengecekan kelengkapan pengisian berkas rekam medis dan formulir yang harus ada pada berkas rekam medis. Dalam kegiatan assembling terdapat dua kegiatan analisis, yaitu:

1) Analisis Kualitatif

Menurut Hatta (2013), tujuan dari analisis kualitatif adalah demi terciptanya isi rekam medis yang terhindar dari masukan yang tidak ajeg/taat asas (konsisten) maupun pelanggaran terhadap rekaman yang berdampak pada hasil yang tidak akurat dan tidak lengkap.

Berikut adalah unsur yang ditelaah ketika analisis kualitatif:

- a) Kejelasan masalah & kondisi/diagnosis
- b) Masukan konsisten
- c) Alasan pelayanan
- d) Persetujuan tindakan kedokteran (informed consent)
- e) Telaah rekaman: mutakhir tulisan terbaca, singkatan baku, menghindari sindiran, pengisian tidak senjang, tinta, catatan jelas dan informasi ganti rugi

- f) Biaya perawatan pasien pasien khususnya bila ada informasi medis yang memerlukan biaya penggantian pembayaran.

2) Analisis Kuantitatif

Menurut Huffman (1994) dalam Budi Savitri (2011) analisis kuantitatif adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui kelengkapan pengisian pada item berkas rekam medis. Petugas akan melakukan pengecekan pada setiap DRM, jika ditemukan adanya ketidaklengkapan dokumen maka petugas akan menghubungi ke ruang perawatan agar dokumen segera dilengkapi.

Menurut Hatta (2013), kegiatan analisis kuantitatif dimaksudkan untuk menilai kelengkapan dan keakuratan rekam kesehatan rawat inap dan rawat jalan yang dimiliki oleh sarana pelayanan kesehatan.

Angka ketidaklengkapan DRM (KLPCM)

Semakin lengkap sebuah dokumen, maka akan semakin baik pula informasi yang akan didapat. Ketidaklengkapan DRM tentunya akan mempengaruhi mutu pelayanan kesehatan yang akan diberikan kepada pasien. Pada Permenkes No.129 tahun 2008 sudah dijelaskan bahwa kelengkapan DRM harus lengkap dalam 1x24 jam setelah pasien mendapatkan pelayanan dengan standar 100%.

Berdasarkan Huffman (1994) dalam Budi Savitri (2011) pada bagian *assembling* diketahui tipe ketidaklengkapan berkas rekam medis ada 2, yaitu:

- (a) Incomplete Medical Record, merupakan tipe ketidaklengkapan berkas rekam medis ketika berkas rekam medis kembali dari unit pelayanan.
- (b) Delinquent Medical Record, merupakan tipe ketidaklengkapan

berkas rekam medis ketika berkas sudah dimintakan kelengkapannya kepada tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan pada pasien dalam waktu yang telah ditentukan, tetapi setelah diambil dan diproses ke assembling ditemukan berkas rekam medis masih belum lengkap juga.

Aplikasi

Menurut Chazar (2017), aplikasi adalah penggunaan teknologi komputer untuk menunjang aktivitas perkantoran yaitu pengerjaan pengolahan data (teks dan angka). Sedangkan menurut KBBI, aplikasi merupakan program computer atau perangkat lunak yang didesain untuk melakukan tugas tertentu.

Aplikasi berbasis web adalah Situs web (bahasa Inggris: web site) atau sering disingkat dengan istilah web adalah sejumlah halaman terkait, terkadang disertai dengan berkas - berkas gambar, video, dan lainnya. Situs web ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Aplikasi web dapat dijalankan offline (tidak terhubung ke internet) maupun online (menggunakan internet). Aplikasi yang sering dibahas di literatur adalah aplikasi web online. (Kurniawan, 2013).

Metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), di mana hal ini menggambarkan pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan –tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat

lunak lengkap yang dihasilkan (Roger, 2012).

MySQL adalah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan cepat, multi user, serta menggunakan perintah dasar SQL. MySQL bisa digunakan secara gratis, tanpa harus membeli atau membayar lisensinya (Saputro, 2012). MySQL merupakan software sistem manajemen database (database management system –DBMS) yang sangat populer di kalangan pemrograman web. MySQL merupakan database yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di internet untuk menyimpan datanya (Sidik, 2012).

Macromedia Dreamweaver adalah program untuk membuat dan mengedit dokumen HTML secara visual dan mengelola halaman sebuah situs. Dreamweaver menyediakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, PHP, JavaScript, dll.

Xampp adalah aplikasi web server instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache, http server, MySQL, database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

HTML merupakan kependekan dari Hyper Text Markup language yang merupakan bahasa yang digunakan untuk membuat suatu halaman web. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks apapun. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web server. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun interface aplikasi di dalam internet.

Sebuah style sheet terdiri dari beberapa aturan (rules). Masing-masing aturan terdiri dari satu atau lebih selektor (selector) dan sebuah blok deklarasi (declaration block). Sebuah blok deklarasi terdiri dari beberapa deklarasi yang dipisahkan oleh titik koma (;). Masing-masing deklarasi terdiri dari property, titik dua (:) dan nilai (value).

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolahan data pada sebuah server. Dengan menggunakan PHP, sebuah website akan lebih menarik, dan interaktif. PHP memiliki keunggulan yaitu bersifat gratis. Tingkat akses PHP sangat cepat dan lebih aman. Beberapa database yang mendukung akses PHP adalah MySQL, PostgreSQL, mSQL, Informix, dan Microsoft SQL

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek. (Sukamto dan Shalahuddin 2013),

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional. (Sukamto dan Shalahuddin 2013), ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen). Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang

banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

Black Box Testing

Uji *blackbox* yaitu pengujian spesifikasi suatu fungsi atau modul, apakah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan atau tidak. Pengujian ini dilakukan pada seluruh modul yang ada (Smirnov, 2002).

Hipotesis

H0: Tidak ada perbedaan waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat sebelum dan sesudah penerapan aplikasi KLPCM berbasis web di RSUD Kota Malang.

H1: Ada perbedaan waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat sebelum dan sesudah penerapan aplikasi KLPCM berbasis web di RSUD Kota Malang.

3. METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan *Research & Development design (R&D)* dengan pendekatan *one group pretest posttest*. Metode pengembangan aplikasi menggunakan metode *water fall*, yang meliputi 4 tahap mulai yaitu: identifikasi kebutuhan sistem aplikasi (*requirement*); perancangan aplikasi (*design*); perakitan aplikasi dan uji aplikasi (*validasi*); serta penggunaan oleh user (*implementation*).

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat, yang diukur sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web.

Waktu pengembalian DRM rawat inap sebelum menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web adalah waktu yang dibutuhkan oleh petugas rekam

medis dimulai dari proses pengecekan KLPCM menggunakan Microsoft Excell, lalu menuliskan satu persatu item yang tidak lengkap dari dokumen ke secarik kertas yang ditempel di bagian depan map dokumen, kemudian diantar ke ruangan perawat.

Waktu pengembalian DRM sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web adalah waktu yang dibutuhkan oleh petugas rekam medis dimulai dari pengecekan KLPCM menggunakan aplikasi dan secara otomatis bisa menampilkan item ketidaklengkapan dalam bentuk tabel dan bisa ditampilkan secara online di setiap ruang pelayanan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah DRM rawat inap pada bulan Agustus tahun 2018 sejumlah 83 berkas. Sedangkan sampel ditentukan menggunakan *quota sampling* sejumlah 20 DRM rawat inap.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian antara lain: pedoman wawancara, logbook, kalkulator, stopwatch, komputer/ laptop, software (XAMPP, PHP, MySQL, SPSS)

Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data waktu pengembalian DRM rawat inap.

Sumber data penelitian berasal dari data primer, yang diperoleh melalui observasi yang dilakukan secara langsung mengenai waktu pengembalian DRM rawat inap, dan data sekunder yaitu berupa data yang diperoleh meliputi: data pelaporan KLPCM tahun 2018 dan data kunjungan pasien rawat inap.

Cara Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan metode observasi, yaitu

melakukan pengamatan langsung mengenai kegiatan pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat, lalu mencatat waktu yang digunakan untuk proses pengembalian sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web pada *logbook*.

Wawancara terstruktur, peneliti membuat pedoman wawancara yang berisi sejumlah daftar pertanyaan mengenai proses pengembalian DRM serta data yang digunakan untuk identifikasi data tentang aplikasi yang akan dibuat.

Pembuatan aplikasi KLPCM berbasis web, dengan menggunakan software: XAMPP, MySQL, PHP, dan Google chrome untuk menjalankan aplikasi berbasis web. Aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan *manual book*, yang berisi penjelasan penggunaan aplikasi KLPCM.

Peneliti memberikan edukasi kepada petugas *assembling* dan petugas yang berada di 10 ruangan perawatan dengan masing-masing ruangan 1 petugas tentang cara penggunaan aplikasi disertai penjelasan *manual book*nya. Setelah selesai edukasi dilanjutkan dengan implementasi aplikasi, yaitu menggunakan 20 DRM yang dilakukan *assembling* menggunakan aplikasi KLPCM kemudian diukur waktu yang dibutuhkan oleh petugas rekam medis dimulai dari pengecekan KLPCM menggunakan aplikasi dan secara otomatis bisa menampilkan item ketidaklengkapan dalam bentuk tabel dan bisa ditampilkan secara online di setiap ruang pelayanan,

Tehnik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan editing, coding dan tabulating. Selanjutnya data diolah melalui 2 tahap analisis yaitu analisis diskriptif dan uji statistik. Analisis diskriptif disajikan dalam bentuk tabel

dan perhitungan masing-masing rata-rata waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web. Selanjutnya dilakukan uji statistik *Independent T-test* untuk membandingkan perbedaan rata-rata waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat, sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web dengan sampel yang berbeda. Rumus dari uji *Independent T-test* berdasarkan Sugiyono (2015) adalah:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

t : nilai t hitung
 X1 : Rata-rata skor/nilai kelompok 1
 X2 : Rata-rata skor/nilai kelompok 2
 N1 : Jumlah responden kelompok 1
 S₁² : Variance skor kelompok 1
 Interpretasi hasil uji *Independent T-test* dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) > 0,05 maka H₀ diterima dan H₁ ditolak.
- b. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) < 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran Waktu Pengembalian DRM Rawat Inap ke Ruang Perawat Menggunakan *Microsoft excel*

Hasil observasi pengecekan KLPCM di RSUD Kota Malang menggunakan *Microsoft excel* yang didalamnya terdapat berbagai macam kolom, yaitu: 1) kolom nomor rekam medis, 2) kolom tanggal masuk rumah sakit (MRS), 3) kolom nama ruangan, 4) kolom *review* yang terbagi menjadi

4 bagian, yaitu: identitas, autentifikasi, laporan penting, dan kejelasan tulisan.

Pada pelaksanaan pengecekan KLPCM, setelah petugas rekam medis mengisi kolom-kolom yang tersedia, petugas kembali menuliskan rincian ketidaklengkapan item pada secarik kertas yang kemudian ditempel pada bagian depan map DRM. Dengan adanya penulisan berulang tersebut, proses pengecekan KLPCM menjadi lebih lama dan dokumen tidak segera lengkap 100% dalam waktu 1x24 jam. Hasil pengukuran waktu pengembalian DRM rawat inap sejumlah 20 dokumen ke ruangan perawat seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Waktu Pengembalian DRM Rawat Inap Menggunakan *Microsoft excel*

Nama Kegiatan	N	Waktu Tercepat	Waktu Terlama	Rata-rata	Total
Waktu pengembalian DRM	20	549 detik	962 detik	729,55 detik	14.591 detik

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat dengan menggunakan *Microsoft Excel*, dari 20 dokumen yang dilakukan pengecekan KLPCM sampai dikembalikan ke ruangan perawat memerlukan rata-rata 729,55 detik atau 12,15 menit per dokumen. Sedangkan total waktu yang dibutuhkan petugas rekam medis untuk mengembalikan 20 dokumen ke ruangan perawat untuk dilengkapi kembali adalah 14.591 detik atau 243 menit atau 4,05 jam. Dari keterangan petugas yang melakukan kegiatan pengecekan KLPCM, rata-rata dokumen yang harus di cek KLPCM setiap harinya adalah 45 dokumen. Dan yang melakukan kegiatan pengecekan serta pengembalian hanya ada satu orang. Jadi waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan KLPCM tiap harinya adalah 547,16 menit atau

9,07 jam. Jika jam kerja petugas yang melakukan kegiatan KLPCM adalah 7 jam, maka petugas tidak dapat menyelesaikan seluruh dokumen rekam medis untuk di-cek dan menumpuk pada hari berikutnya.

Jika petugas terlalu lama untuk mengembalikan dokumen ke ruangan perawat, maka perawat dan dokter di ruangan juga akan lama untuk melengkapi dokumen, sehingga Standar Pelayanan Minimal untuk kelengkapan dokumen bisa tidak terpenuhi. Sedangkan pada Kepmenkes Nomor 129 Tahun 2008 mengenai Standar Pelayanan Minimal telah dijelaskan bahwa dokumen harus kembali dan terisi lengkap dalam waktu 1x24 jam.

Pada penelitian Rachmani (2010), disebutkan bahwa faktor dari tidak lengkapnya dokumen adalah terlambatnya perawat ruangan mengembalikan dokumen, dikarenakan adanya anggapan bahwa pelayanan di rawat inap lebih penting daripada mengembalikan DRM ke *assembling* yang jarak antar ruangnya cukup jauh.

Berdasarkan keadaan tersebut maka diperlukan suatu sistem pelaporan KLPCM yang lebih cepat dan efisien melalui sebuah aplikasi KLPCM berbasis web agar dapat diakses langsung baik di ruangan rekam medis maupun di ruangan perawat, sehingga perawat dapat secara langsung dan lebih cepat mengetahui dokumen serta item-item yang belum lengkap pada DRM untuk bisa segera dilengkapi.

Perancangan Aplikasi

Aplikasi KLPCM berbasis web ini dirancang sesuai dengan kendala yang ada di rumah sakit, yaitu tidak terintegrasinya sistem antara ruangan rekam medis dan ruangan perawat. Aplikasi KLPCM ini terdiri dari kolom-kolom yang ada pada

mircrosoft excel dengan menambahkan item yang belum ada yaitu beranda untuk perawat yang berfungsi untuk mengetahui dokumen serta item apa saja yang belum lengkap pada DRM.

Aplikasi KLPCM berbasis web ini terdiri dari 2 *user login*. *Login* pertama adalah *login* untuk petugas rekam medis yang melakukan pengecekan KLPCM serta *login* kedua adalah *login* untuk petugas di ruangan yang akan melengkapi dokumen serta item yang belum lengkap pada DRM. Beranda untuk petugas rekam medis terdiri dari 3 menu, yaitu menu statistik jumlah dokter, pasien, jumlah dokumen lengkap dan tidak lengkap, menu data KLPCM, dan menu cetak data KLPCM. Sedangkan beranda pasien terdiri dari menu data KLPCM setiap DRM.

Peneliti memilih aplikasi berbasis web karena aplikasi ini dapat terintegrasi dengan ruangan lain dengan hanya mengakses alamat URL yang telah tersedia. Sehingga petugas tidak perlu menginstall database maupun file aplikasi itu sendiri. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Bahasa PHP ini merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *open source* dan dapat digunakan pada banyak sistem operasi (Windows, Linux, Unix, Machintos). Selain itu bahasa PHP ini dapat digunakan di berbagai macam web server, dan mudah untuk dipelajari. Sehingga jika pihak rumah sakit akan melakukan pengembangan pada aplikasi ini tidak memerlukan waktu yang lama, karena PHP dapat *diupgrade* tanpa harus melakukan kompilasi ulang *source code*.

Manajemen basis data yang digunakan dalam perancangan aplikasi KLPCM ini adalah MySQL. Menurut Saputro (2012), MySQL adalah database server yang mampu

menerima dan mengirimkan data dengan cepat, serta menggunakan perintah dasar SQL yang bisa digunakan secara gratis, tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. Keunggulan lainnya adalah MySQL bisa dijalankan oleh banyak user dalam satu waktu tanpa perlu mengalami kendala seperti *crash*.

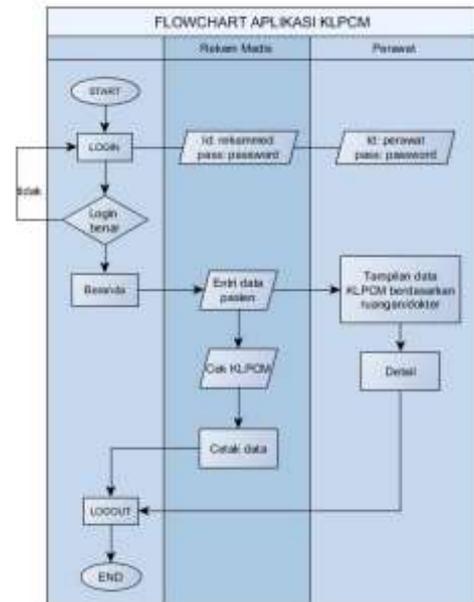
Peneliti memilih manajemen database menggunakan MySQL karena MySQL mempunyai kemampuan yang baik untuk kepentingan multi-user, di mana aplikasi KLPCM ini akan digunakan oleh petugas rekam medis serta perawat yang ada di ruangan, sehingga dapat menghindari kendala seperti terjadinya *crash* ketika user yang menggunakan aplikasi lebih dari satu orang.

Sedangkan proses penyusunan *script* aplikasi KLPCM berbasis web dilakukan dengan menggunakan aplikasi dreamweaver. Macromedia dreamweaver ini dapat memudahkan untuk membuat desain *interface* karena banyak menyediakan fitur template serta adanya menu *drag and drop* bagi pemula yang baru belajar membuat website.

Desain Aplikasi

Setelah melakukan tahapan analisis kebutuhan, maka tahapan selanjutnya adalah merancang desain agar dapat diimplementasikan menjadi sistem informasi. Berikut merupakan desain perancangan dan pembuatan aplikasi KLPCM berbasis web dalam bentuk *flowchart*, *data flow diagram (DFD)*, dan *entity relationship diagram (ERD)*.

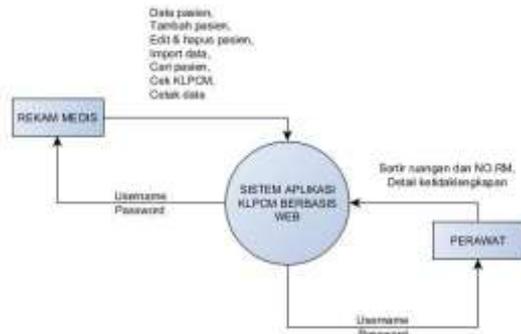
Gambar 1 merupakan *flowchart* sistem aplikasi KLPCM berbasis web. Dalam gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa penggunaan aplikasi KLPCM berbasis web dapat digunakan oleh petugas rekam medis dan perawat di ruangan.



Gambar 1. *Flowchart* Sistem Aplikasi KLPCM

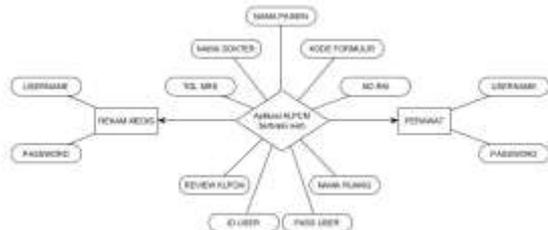
Kedua tampilan *login* antara petugas rekam medis dan perawat ruangan sama, yang membedakan adalah *username* serta *password* user dan tampilan berandanya. Jika petugas yang melakukan *login* memasukkan *username* dan *password* yang salah, maka tampilan akan kembali ke halaman *login*. Jika benar maka petugas rekam medis dapat melakukan entri data pasien, lalu melakukan entri pengecekan KLPCM serta dapat menampilkan data yang sudah dientri dan dapat langsung dicetak. Sedangkan beranda perawat, petugas dapat menampilkan data yang sudah dientri oleh petugas rekam medis berdasarkan dokter maupun ruangan, dan dapat menampilkan detail formulir serta item apa saja yang belum lengkap.

Pada gambar 2 merupakan Data Flow Diagram aplikasi KLPCM berbasis web.



Gambar 2. Data Flow Diagram Aplikasi KLPCM Berbasis Web

Dalam gambar diatas dapat dijelaskan bahwa terdapat 2 *login user*, yaitu login rekam medis yang dengan memasukkan *username* dan *password* akan dapat melakukan proses input data pasien, mengedit dan menghapus data, mencari pasien, melakukan pengecekan KLPCM, dan juga cetak data. Sedangkan *login perawat* yang dengan memasukkan *username* dan *password* akan dapat melakukan sortir ruangan dan No.RM serta detail ketidaklengkapan DRM.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi KLPCM Berbasis Web

Pengkodean

Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang mudah dikenali oleh komputer. Dilakukan menggunakan aplikasi Dreamweaver, yang akan menerjemahkan yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Tampilan sistem aplikasi KLPCM berbasis web di RSUD Kota Malang:



Gambar 4. Tampilan menu login

Gambar 4 merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi KLPCM berbasis web dibuka. Petugas harus mengisikan *username* serta *password* secara benar agar sistem dapat berjalan. Hal tersebut bertujuan untuk memberi keamanan data yang tersimpan dalam database.



Gambar 5. Beranda petugas rekam medis

Gambar 5 mengenai tampilan beranda petugas rekam medis, terdapat 2 menu. Yang pertama adalah menu pasien. Menu pasien terdiri dari sub menu data pasien serta cetak data. Sedangkan yang kedua adalah menu cek KLPCM.



Gambar 6. Tampilan data pasien

Gambar 6 menampilkan data pasien, akan muncul tabel pasien, dan dilengkapi dengan menu cari. Di setiap barisnya juga terdapat aksi edit serta hapus pasien.



Gambar 7 Tampilan tambah pasien



Gambar 8 Aksi edit, hapus, dan cek KLPCM

Sedangkan pada Gambar 7 terdapat tombol tambah pasien untuk mengentrikan data pasien yang secara otomatis akan tersimpan dalam database. Pada Gambar 8 menampilkan aksi edit yang berfungsi untuk mengedit data yang sudah dientri, tombol hapus untuk menghapus, serta tombol cek yang berfungsi untuk entri 4 review DRM.



Gambar 9.1 Tampilan cek KLPCM

Gambar 9 menampilkan 4 review yaitu otentifikasi, identitas pasien, laporan penting, dan pencatatan seperti pada gambar. Ada 2 pilihan dalam setiap reviewnya, yaitu lengkap dan tidak lengkap. Ketika dokumen

tersebut tidak lengkap, maka akan muncul daftar kode formulir. Dan petugas bisa mencentangi dokumen apa saja yang tidak lengkap.



Gambar 10.2 Tampilan cetak data KLPCM

Gambar 10 menampilkan data pasien yang sudah direkap dan dapat dilihat berdasarkan dokter maupun ruangan. Data tersebut dapat langsung tercetak dengan format PDF seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan cetak data PDF



Gambar 12. Tampilan beranda perawat

Gambar 12 menampilkan beranda perawat yang berisi tabel data pasien yang telah dientrikan oleh petugas rekam medis. Data tersebut dapat dicari berdasarkan ruangan dan nomer rekam medis pasien.



Gambar 33. Tampilan detail kode formulir yang harus dilengkapi

Gambar 13 menampilkan tombol detail, yang akan menampilkan detail kode formulir apa saja yang harus dilengkapi.

Pada gambar 14 menampilkan pilihan untuk tambah user, di mana yang dapat menambah user adalah petugas rekam medis. Dan setiap user dapat mengedit username maupun password untuk login. Juga ada pilihan ketika petugas ingin logout.



Gambar 14. Tambah user

Peneliti juga membuat buku petunjuk penggunaan aplikasi atau *user manual book*, sebagai acuan yang dapat digunakan oleh pengguna dalam mengoperasikan aplikasi KLPCM berbasis web. Buku ini terdiri dari 10 halaman yang berisi tentang panduan

penggunaan aplikasi KLPCM berbasis web terhadap waktu pengembalian DRM ke ruang perawat, berupa gambar dan penjelasan dari setiap penggunaan aplikasi KLPCM berbasis web.

Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi merupakan tahap uji sistem yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada kesalahan keluaran yang dihasilkan aplikasi dengan yang diinginkan user. Tahapan pengujian aplikasi KLPCM berbasis web menggunakan uji *blackbox*. Pengujian ini untuk menguji fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari sistem apakah ada kesalahan (*error*). Uji ini dilakukan oleh ahli-IT (Ilmu Teknologi) di bidang *software* atau biasa disebut *programmer*. Adapun kelebihan dari uji *blackbox* yaitu pengujian terfokus pada spesifikasi fungsional dari aplikasi, sehingga dapat menemukan fungsi yang tidak benar atau salah. Setelah dilakukan pengujian dengan *blackbox* didapatkan hasil bahwa tidak ditemukan *error* pada aplikasi KLPCM berbasis web. Pengujian dilakukan terhadap halaman *login*, halaman utama rekam medis, halaman utama perawat, serta halaman *logout* yang dinyatakan valid dan sesuai dengan keinginan. Hasil pengujian aplikasi KLPCM dengan menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa perangkat lunak dapat mengetahui fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang. Apabila terdapat item-item tertentu yang seharusnya diisi namun tidak diisi maka perintah atau sistem tidak akan bisa berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Namun apabila item telah diisi dengan baik maka perintah atau sistem akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Edukasi dan Implementasi

Edukasi diberikan kepada 2 petugas rekam medis yang melakukan kegiatan pengecekan KLPCM dan 4 perawat ruangan yang bertugas melengkapi DRM. Pemberian edukasi ini diawali dengan menjelaskan kepada masing-masing petugas tentang cara penggunaan aplikasi KLPCM berbasis web menggunakan *manual book*. Kegiatan edukasi ini juga disertai kegiatan petugas melakukan praktik dari login user, lalu mencoba untuk entri tiga dokumen pasien dengan klik tombol tambah data, lalu entri formulir yang tidak lengkap pada tombol cek KLPCM, serta cetak data pengecekan KLPCM dalam format PDF. Petugas rekam medis juga perawat di ruangan tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web ini.

Sesuai dengan pengertian edukasi berdasarkan Notoadmojo (2003), yang menjelaskan bahwa edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan.

Kegiatan implementasi dilakukan pada oleh satu petugas rekam medis yang bertugas melakukan pengecekan KLPCM. Petugas tersebut diberikan 20 sampel DRM rawat inap yang kemudian diinputkan menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web. Dalam kegiatan ini, peneliti juga melakukan proses identifikasi waktu pengembalian DRM ke ruangan perawat setelah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web.

Implementasi menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah pelaksanaan atau penerapan, sedangkan pengertian umumnya adalah suatu tindakan atau pelaksana

rencana yang telah disusun secara cermat dan rinci.

Pada kegiatan implementasi juga dilakukan pengambilan data *posttest* yang selanjutnya dibandingkan kecepatannya dengan kegiatan pengembalian dokumen rekam medis ke ruangan perawat yang masih menggunakan *Microsof Excel*.

Pengukuran Waktu Pengembalian DRM Rawat Inap ke Ruang Perawat Menggunakan Aplikasi KLPCM Berbasis Web.

Kegiatan pengukuran dilakukan dengan mengidentifikasi proses pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat yang dimulai dari proses pengecekan KLPCM menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web sampai perawat di ruangan mengetahui rincian ketidaklengkapan DRM.

Hasil pengukuran waktu pengembalian DRM rawat inap sejumlah 20 dokumen ke ruangan perawat seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Waktu Pengembalian DRM Rawat Inap Menggunakan Aplikasi KLPCM Berbasis Web

Nama Kegiatan	N	Waktu Tercepat	Waktu Terlambat	Rata-rata	Total
Waktu pengembalian DRM	20	259 detik	402 detik	319,3 detik	6.386 detik

Tabel 2 menunjukkan hasil pengukuran waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat dengan menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web, dari 20 dokumen yang dilakukan pengecekan KLPCM sampai dikembalikan ke ruangan perawat memerlukan rata-rata 319,3 detik atau 5,32 menit per dokumen. Sedangkan total waktu yang dibutuhkan petugas rekam medis untuk mengembalikan 20 dokumen ke ruangan perawat untuk dilengkapi

kembali adalah 6.386 detik atau 106,43 menit atau 1,77 jam. Dari keterangan petugas yang melakukan kegiatan pengecekan KLPCM, rata-rata dokumen yang harus di cek KLPCM setiap harinya adalah 45 dokumen. Dan yang melakukan kegiatan pengecekan serta pengembalian hanya ada satu orang. Jadi waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan KLPCM tiap harinya adalah 239,47 menit atau 3,99 jam. Jika jam kerja petugas yang melakukan kegiatan KLPCM adalah 7 jam, maka petugas dapat menyelesaikan seluruh dokumen rekam medis untuk di-cek dan tidak menumpuk pada hari berikutnya.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengembalian dokumen rekam medis rawat inap ke ruangan perawat menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web lebih cepat dengan perbedaan selisih rata-rata waktu 5,08 jam.

Dengan kegiatan pengecekan KLPCM yang lebih cepat, maka dokumen tersebut juga lebih cepat kembali ke ruangan perawat, dan perawat di ruangan dapat segera mengetahui serta melengkapi dokumen tersebut, sehingga standar pelayanan minimal mengenai kelengkapan dokumen dapat lengkap dalam waktu 1x24 jam. Kegiatan pengecekan KLPCM menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web juga membantu petugas untuk mendapatkan laporan ketidaklengkapan dokumen rekam medis secara menyeluruh.

Uji Statistik *Independent Sample t-Test*

Untuk membuktikan hipotesa ada tidaknya perbedaan rata-rata waktu dalam proses pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web

digunakan uji *independent sample t-test* dengan hasil seperti tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Uji *Independent Sample t-Test*

Variable	Jumlah DRM	Rata-rata	Sig. (2-tailed) (<i>p-value</i>)
PRE	20	729,55	0,000
POST	20	319,3	0,000

Pada tabel 3 didapatkan nilai signifikansi $p = 0,000 (<0,05)$, yang berarti secara statistik hipotesa terbukti adanya perbedaan yang signifikan antara waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web di RSUD Kota Malang. Aplikasi KLPCM berbasis web dapat mempercepat waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat.

Perbedaan waktu yang diperoleh saat melakukan kegiatan analisa KLPCM menggunakan *software Microsoft Excell* dan saat menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web menunjukkan bahwa aplikasi KLPCM berbasis web terbukti dapat mempercepat waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat dibandingkan dengan menggunakan *software Microsoft Excell*. Hal ini sesuai dengan tujuan dan manfaat aplikasi elektronik yaitu sebagai alat yang dapat membantu sebuah proses kegiatan menjadi lebih cepat dan efisien.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Rata-rata waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat setelah dilakukan pengecekan KLPCM dengan menggunakan *software Microsoft excel*, yaitu 12,15 menit per dokumennya.
2. Rata-rata waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan

perawat setelah dilakukan pengecekan KLPCM dengan menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web, yaitu 5,32 menit per dokumennya.

3. Secara analitik statistik terbukti adanya perbedaan waktu pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat setelah menggunakan aplikasi KLPCM berbasis web dengan p -value $<0,05$.

B. Saran

- Diharapkan aplikasi KLPCM berbasis web ini dapat diterapkan dalam analisa KLPCM untuk mempercepat pengembalian DRM rawat inap ke ruangan perawat di RSUD Kota Malang guna meningkatkan mutu pelayanan di idang rekam medis.

6. REFERENSI

1. Aldiansyah, Raza. 2013. *Rancangan Sistem Informasi Analisis Kuantitatif Sebagai Monitoring Kelengkapan DRM di Bagian Assembling di RSUD Tugurejo Semarang*. Retrieves from: http://eprints.dinus.ac.id/17373/1/jurnal_16017.pdf. Diakses pada tanggal 10 Juli 2018.
2. Baillie, Lesley. Brooke-Read, Melanie. Chadwick, Sandra. Mann, Robert. 2012. *Student's Experiences of Electronic Health Records in Practice*. Retrieves from: <http://www.magonlineibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2012.21.21.1262>. Diakses pada tanggal 6 Maret 2019.
3. Budi, Savitri Citra. 2011. *Manajemen Unit Kerja Rekam Medis*. Yogyakarta: Quantum. Sinergis Media.
4. Chazar, Chalifa. 2017. *Aplikasi Komputer*. Bandung: STIE STAN IM.
5. Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia. Revisi II*. Jakarta.
6. Hatta, Gemala R. 2013. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
7. Kementerian Kesehatan RI. 2008. *KEPMENKES No.129 Tahun 2008. Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Jakarta.
8. Kementerian Kesehatan RI. 2008. *PERMENKES No.269/Menkes/Per/III/2008 Tentang Rekam Medis*. Jakarta.
9. Kurniawan, Defri. 2013. *Pengenalan Aplikasi Web*. Semarang: UDINUS
10. Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
11. Rachmani, E. (2010). *Analisa keterlambatan penyerahan dokumen rekam medis rawat inap di Rumah Sakit POLRI dan TNI Semarang*. Retrieves from: <https://anzdoc.com/Analisa-keterlambatan-penyserahan-dokumen-rekam-medis-rawat-inap-di-Rumah-Sakit-POLRI-dan-TNI-Semarang-i.html>. Diakses pada tanggal 8 Maret 2019.
12. Roger, S. Pressman, Ph.D. , 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1 “*, Yogyakarta: Andi.
13. Saputro, Haris. 2012. *Modul Pembelajaran Praktik Basis Data MySQL*.

14. Sidik, Betha. 2012. *MySQL Edisi Revisi*. Bandung: Informatika
15. Smirnov, S., 2002, Software Testing : Black - Box Techniques , p.1-4
16. Sugiyono .2015. Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
17. Sukamto RA dan Shalahuddin M., 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.