

## PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN DENGAN VISUALISASI UNTUK MATERI PENAMAAN, PENOMORAN DAN PENJAJARAN GUNA PENINGKATAN KOMPETENSI DI BIDANG REKAM MEDIS

**Trismianto Asmo Sutrisno<sup>1)</sup>, Erna Zakiyah<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Prodi DIII RMIK Poltekkes Bhakti Mulia  
email:trismianto@msi.undip.ac.id

<sup>2</sup>Prodi DIII RMIK Poltekkes Bhakti Mulia  
email:zaky\_ah@yahoo.co.id

### *Abstract*

*This research aims to develop a model of learning system by visualization for material specifically naming, numbering and filing is useful to improve the quality of competence in the field of medical records.*

*The development model of learning system with visualization is expected to provide an overview of the implementation of naming system, numbering system and filing system in the field of medical records at health care units (such as hospitals or public health centers), so the expected competencies can be achieved.*

*This research approach using the System Development Life Cycle using Waterfall models. Software development is implemented by stages: 1) software requirements analysis, 2) design, 3) coding and 4) testing.*

*This research has successfully produced a model of learning system with visualization, especially for material naming, numbering and filing in the case study on the Diploma Program of Medical Records and Health Information at Health Polytechnic "Bhakti Mulia Sukoharjo" in Central Java. Learning model for naming system is divided into two material, the index of patient's name and the sorting of patient's name.*

**Keywords:** *a model of learning system, medical records, naming system, numbering system, filing system*

### 1. PENDAHULUAN

Visi pendidikan nasional pada tahun 2025, berhasrat menghasilkan: INSAN INDONESIA CERDAS DAN KOMPETITIF. Cerdas meliputi cerdas spiritual, cerdas emosional dan sosial, cerdas intelektual dan cerdas kinetik. Kompetitif dimaknai berkepribadian unggul dan gandrung akan keunggulan, bersemangat juang tinggi, mandiri, pantang menyerah, pembangun serta pembina jejaring, bersahabat dengan perubahan, inovatif serta menjadi agen

perubahan, produktif, sadar mutu, berorientasi global dan pembelajar sepanjang hayat. Dalam visi ini tersirat bahwa proses menghasilkan sumber daya manusia yang cerdas dan kompetitif digantungkan pada pendidikan. Kemajuan suatu bangsa dan negara tidak bisa dilepaskan dari kemajuan bidang pendidikan. Pendidikan merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari proses penyiapan sumber daya manusia yang berkualitas, tangguh dan terampil. Hakekat pendidikan pada dasarnya adalah

proses komunikasi yang di dalamnya mengandung transformasi pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan-keterampilan, di dalam dan di luar sekolah yang berlangsung sepanjang hayat (*life long process*) dari generasi ke generasi (Sumitro dkk, 1998 dalam Munadi, 2008).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan dapat dilaksanakan dalam berbagai bentuk sesuai dengan fungsinya dalam pendidikan. Fungsi dan pemanfaatan TIK untuk pendidikan sudah menjadi keharusan yang tidak dapat ditunda-tunda lagi. Berbagai aplikasi TIK sudah tersedia dalam masyarakat dan sudah siap dimanfaatkan secara optimal untuk keperluan pendidikan.

Pada kondisi riil, TIK dalam pendidikan nantinya berfungsi sebagai gudang ilmu, alat bantu pembelajaran, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, penunjang administrasi, alat bantu manajemen sekolah dan sebagai infrastruktur pendidikan (Mustaji, 2011).

Pendidikan Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK) diarahkan kepada pemenuhan kebutuhan tenaga kesehatan di bidang rekam medis dan informasi kesehatan yang terdapat di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan. Sedangkan dalam jangka panjang, pengadaan tenaga rekam medis dan

informasi kesehatan berorientasi pada peningkatan mutu sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan khususnya TIK di bidang kesehatan. Oleh karena itu, kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap lulusan dengan memperhatikan pada kebutuhan pengembangan keilmuan agar dapat dan mampu melaksanakan tugasnya sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (KEMENKES RI, 2011).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kompetensi adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa. Standar kompetensi lulusan merupakan standar nasional pendidikan tentang kualifikasi lulusan yang berkaitan dengan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Standar kompetensi lulusan meliputi seluruh mata kuliah atau kelompok mata kuliah yang tercantum dalam kurikulum. Pengejawantahan hal ini terdapat dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), yaitu kurikulum yang menitik beratkan pada pencapaian kompetensi lulusan (KEMENKES RI, 2011).

Materi perkuliahan untuk sistem penamaan, penomoran dan penjajaran di bidang rekam medis oleh Program Studi

(Prodi) Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK) Politeknik Kesehatan (Poltekkes) Bhakti Mulia, masih dilakukan secara manual. Dosen dalam memberikan contoh studi kasus untuk sistem penamaan, penomoran dan penjajaran hanya berupa slide presentasi secara tertulis, belum berupa visualisasi yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya seperti jika sebuah rumah sakit dalam menerapkan sistem penamaan, penomoran dan penjajaran.

Pengembangan model pembelajaran dengan visualisasi diharapkan dapat memberikan gambaran tentang implementasi sistem penamaan, penomoran dan penjajaran bidang rekam medis di unit-unit pelayanan kesehatan (seperti rumah sakit atau puskesmas), sehingga kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model pembelajaran dengan visualisasi guna peningkatan kompetensi di bidang rekam medis khususnya untuk implementasi sistem penamaan, penomoran dan penjajaran dengan mengambil studi kasus di Prodi Diploma III RMIK Poltekkes Bhakti Mulia di Sukoharjo. Sedangkan tujuan utama tersebut dibagi menjadi beberapa tujuan rincian.

1. Mengetahui materi perkuliahan untuk

sistem penamaan, penomoran dan penjajaran.

2. Merancang, membuat dan menguji unjuk kerja model pembelajaran dengan visualisasi.

## **PENELITIAN SEBELUMNYA**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tumeri dan Togar H Pangaribuan pada tahun 2009 yaitu “Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis Siswa Dengan Menggunakan Media Interaktif Di Smp Negeri 255 Jakarta” ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui hubungan antara pengembangan model bahan ajar TIK interaktif berbasis teknologi komputer dengan kemampuan penalaran logis siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 255 Jakarta. Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara variabel bebas (pengembangan model bahan ajar TIK interaktif) dengan variabel terikat (kemampuan penalaran logis siswa) di SMPN 255 Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian terdapat koefisien regresi sebesar +0,118 yang mempunyai arti bahwa setiap penambahan 1 kali untuk pembelajaran interaktif, maka penalaran logis akan meningkat sebesar 0,118. Sebaliknya jika angka ini negatif (-) maka penalaran logis akan menurun sebesar angka tersebut.

Penelitian selanjutnya tentang

“Pemanfaatan *E-Education* Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran” pada tahun 2009 oleh Ifan Kurniawan dan Iwan Purwanto memberikan keterangan bahwa tujuan dasar dari *e-education* adalah menciptakan sistem yang memudahkan dan menyederhanakan proses untuk meng-*upload* dan men-*download* materi pendidikan, sehingga pendidik dapat setiap saat memperbaharui modul-modulnya. Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan:

- 1) Pemanfaatan *e-education* sebagai sarana pembelajaran khususnya dalam bidang komputer ini digunakan untuk membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah khusus dalam bidang komputer dan materi pendidikan dapat di *download* oleh mahasiswa secara bebas, sehingga dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan mahasiswa, khususnya dalam bidang komputer.
- 2) Sistem ini memberikan materi pendidikan dalam bentuk media seperti modul teks, gambar dan *audio video*.
- 3) Sistem ini mahasiswa juga dapat berkonsultasi melalui forum konsultasi dengan admin, untuk mendapatkan solusi tentang komputer yang belum ada di dalam materi yang tersedia.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Anita Ratnasari pada tahun 2012

yaitu “Studi Pengaruh Penerapan *E-Learning* Terhadap Keaktifan Mahasiswa Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Studi Kasus Universitas Mercu Buana Jakarta” yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keaktifan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan sistem *e-learning* Moodle di Universitas Mercu Buana Jakarta, menyimpulkan berdasarkan data yang diambil dari hasil analisa kuesioner yang telah diisi oleh mahasiswa, antara lain bahwa secara keseluruhan tingkat keaktifan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan *e-learning* yang meliputi *download* materi, pengerjaan kuis atau latihan soal dan forum cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari seluruh responden sebanyak 80% memberikan skala diatas 3 untuk setiap pertanyaan indikator. Berdasarkan analisa hasil kuesioner untuk setiap kategori pertanyaan dapat disimpulkan bahwa mahasiswa cukup aktif dalam hal: 1) Dukungan dari dosen pengampu matakuliah dalam mendorong terjadinya diskusi dan *sharing knowledge* yang dapat dilakukan melewati forum yang dibuat oleh dosen pengampu matakuliah setiap minggunya. 2) Dukungan dari sesama mahasiswa sehingga diskusi-diskusi dari topik atau permasalahan yang diberikan oleh dosen dapat berjalan dengan baik sehingga

mendorong mahasiswa berpikir kritis. 3) Pemahaman dari isi materi perkuliahan yang sama dalam sistem *e-learning* (*interpretation*).

### SISTEM PENAMAAN

Penulisan nama pasien menjadi sangat penting artinya karena sering dijumpai beberapa pasien dengan nama yang sama berobat di sebuah rumah sakit. Cara penulisan yang benar akan memudahkan petugas rekam medis untuk mengambil berkas rekam medis di tempat penyimpanan apabila diperlukan. Berikut ini beberapa contoh cara penulisan nama pasien.

#### 1. Nama Indonesia

a. Nama Indonesia yang memiliki nama keluarga, diindeks berdasarkan nama keluarga diikuti tanda koma, baru kemudian namanya sendiri.

Contoh : Suwito Mangunkusastro  
Sumitro Dipokusumo

Indeksnya: Mangunkusastro, Suwito  
Dipokusumo, Sumitro

b. Nama Indonesia yang majemuk atau dikenal sebagai nama aslinya.

Contoh : Sutopo Yuwono (Yuwono bukan sebagai nama keluarga)

Indeksnya: Sutopo Yuwono (sama, tidak ada perubahan)

c. Nama Indonesia dengan suku atau marga, diindeks berdasarkan nama suku atau marga tersebut.

Contoh : Hamdan Harahap  
Arnold Mononutu  
Dirk Palekahelu

Indeksnya: Harahap, Hamdan  
Mononutu, Arnold  
Palekahelu, Dirk

d. Nama wanita, dibagi dalam beberapa kategori.

- Nama wanita yang menggunakan nama ayahnya maka diindeks berdasarkan nama ayahnya tersebut.

Contoh : Anna Matovani  
Heny Pusponegoro

Indeksnya: Matovani, Anna  
: Pusponegoro, Heny

- Wanita yang sudah bersuami diindeks dengan nama suaminya.

Contoh : Aminah Sutrisno

Indeksnya: Sutrisno, Aminah

Aturan ini berlaku juga bagi janda yang masih memakai nama almarhum suaminya. Bila yang bersangkutan bersuami lagi, maka nama suami yang baru sebagai indeksinya. Sedangkan untuk membedakan antara wanita bersuami dengan wanita yang belum bersuami, dibelakang nama dituliskan Nn atau Ny (dalam tanda kurung).

e. Nama bayi.

- Jika bayi laki-laki dengan nama bapak “Kartono” dari keluarga Muslim maka diindeks: Kartono, Bayi bin

- Jika bayi perempuan dengan nama bapak “Kartono” dari keluarga Muslim maka diindeks: Kartono, Bayi binti
  - Jika bayi laki-laki dengan nama bapak “Ritonga” dari keluarga Non Muslim maka diindeks: Ritonga, Bayi
  - Jika bayi perempuan dengan nama bapak “Rotonga” dari keluarga Non Muslim maka diindeks: Ritonga, Bayi (Nn)
2. Nama Eropa terletak di bagian akhir dari nama tersebut.
- Contoh : Robert Kennedy  
Albert van der Molen  
H.J. Van Mook
- Indeksnya: Kennedy, Robert  
Molen, Albert van der  
Van Mook, H.J.
3. Nama Arab juga terletak di bagian akhir dari nama tersebut.
- Contoh : Akhmad Albar  
Muhammad bin Gozali
- Indeksnya: Albar, Akhmad  
Gozali, Muhammad bin
4. Nama India, Jepang dan Thailand
- Contoh : Mahatma Gandhi  
Saburo Kabayashi  
Charoom Rataranatsin
- Indeksnya: Gandhi, Mahatma  
Kabayashi, Saburo  
Rataranatsin, Charoom
5. Nama Cina, Korea dan Vietnam, di

mana nama keluarga terletak di bagian paling depan, sehingga cara penulisannya tidak mengalami perubahan.

Contoh : Tan Po Guan  
Kim Ill Sung  
Tranh Van Dang

Indeksnya: Tan Po Guan  
Kim Ill Sung  
Tranh Van Dang

Kadang-kadang dijumpai nama Cina, Korea atau Vietnam yang digabungkan dengan nama Eropa.

Contoh : Robert Liem  
Sylvia Tan

Indeksnya: Liem, Robert  
Tan, Silvia

6. Nama orang suci, baptis dan haji menjadi bagian dari nama.

Contoh : Santa Claus  
Santo Josep  
Fx. Suharjo  
Haji Amir Makhmud

Indeksnya: Claus, Santa  
Josep, Santo  
Suharjo, Fx.  
Makhmud, Haji Amir

7. Gelar.

a. Gelar bangsawan merupakan bagian dari indeks seperti nama suci, baptis atau haji.

Contoh : RA. Kartini  
Teuku Umar

Andi Lala  
Sir Stanford Rafles

Indeksnya: Kartini, RA.

Umar, Teuku

Lala, Andi

Rafles, Sir Stanford

b. Gelar yang dipakai di Sumatera Barat bukan gelar yang sesungguhnya.

Contoh : Syamsudin Sutan Bendaharo

Rusli Datuk Tumenggung

Indeksnya: Syamsudin Sutan Bendaharo

Rusli Datuk Tumenggung

c. Gelar kesarjanaan seperti DR, Dr, SH dan sebagainya, bukan merupakan bagian mengindeks. Gelar kesarjanaan ditempatkan di belakang nama dalam tanda kurung.

Contoh : Sumarno Notonegoro, M.Sc.

DR. KRT. Sumantri

Partokusumo, SH.

Indeksnya: Notonegoro, Sumarno (M.Sc.)

Partokusumo, KRT. Sumantri

(DR., SH.)

d. Pangkat dan jabatan tidak termasuk gelar, jika hal tersebut benar-benar diperlukan dapat diindeks sebagai berikut:

Contoh : Mayor Sutopo Kusumo

Gubernur Ali Sadikin

Indeksnya: Kusumo, Sutopo (Mayor)

Ali Sadikin (Gubernur)

(DEPKES RI, 1997)

## SISTEM PENOMORAN

Penyimpanan berkas rekam medis pada setiap instansi pelayanan kesehatan disimpan berdasarkan nomor pasien, yaitu nomor rekam medis pasien pada saat masuk instansi pelayanan kesehatan (*admission patient number*). Penyimpanan secara alpabetis berdasarkan nama pasien lebih menyulitkan dan dimungkinkan terjadinya lebih banyak kesalahan dibandingkan dengan penyimpanan berdasarkan nomor pasien. Jika kartu pasien hilang, nomor pasien masuk dapat diperoleh dari data dasar pasien yang tersimpan di dalam sistem, dengan mengetahui nama lengkap dan tanggal masuk pasien. Tetapi jika menggunakan nomor kartu indeks pasien keluar tidak akan dapat secara maksimal menemukan nomor keluar, sehingga lokasi berkas rekam medisnya sulit ditemukan (DEPKES RI, 1997).

Terdapat tiga cara pemberian nomor pasien pada saat pasien datang ke unit pelayanan kesehatan (*admission numbering system*) yang umumnya dipakai yaitu:

1. Pemberian Nomor Cara Seri (*Serial Numbering System*)
2. Pemberian Nomor Cara Unit (*Unit Numbering System*)
3. Pemberian Nomor Cara Seri Unit (*Serial Unit Numbering System*)

Sistem penomoran manapun yang

dipakai, maka setiap berkas rekam medis baru harus mendapat nomor yang diurut secara kronologis dan nomor tersebut digunakan di instansi pelayanan kesehatan yang terkait dalam prosedur pemberian pelayanan kesehatan terhadap pasien.

#### 1. Pemberian Nomor Cara Seri (*Serial Numbering System*)

Setiap pasien mendapat nomor baru setiap kali datang berobat. Jika berkunjung lima kali, maka pasien tersebut mendapat lima nomor yang berbeda. Semua nomor yang telah diberikan kepada pasien tersebut harus dicatat di “Kartu Indeks Utama Pasien (KIUP)” yang bersangkutan. Sedangkan berkas rekam medisnya disimpan di berbagai tempat sesuai dengan nomor yang telah diperolehnya (DEPKES RI, 1997).

#### 2. Pemberian Nomor Cara Unit (*Unit Numbering System*)

Pada saat pasien datang pertama kali untuk berobat jalan atau rawat inap maka pasien tersebut akan mendapatkan satu nomor rekam medis yang akan dipakai selamanya untuk kunjungan-kunjungan selanjutnya baik untuk rawat jalan, rawat inap maupun kunjungan ke unit-unit penunjang medis dan instalasi lain. Sedangkan berkas rekam medis pasien tersebut disimpan dalam satu berkas dengan

satu nomor rekam medis (DEPKES RI, 1997).

#### 3. Pemberian Nomor Cara Seri Unit (*Serial Unit Numbering System*)

Sistem penomoran ini merupakan gabungan antara sistem dua sistem di atas. Setiap kali pasien datang berkunjung maka kepadanya diberikan satu nomor baru, tetapi berkas rekam medisnya yang terdahulu digabungkan dan disimpan di bawah nomor yang paling baru. Dengan cara ini terciptalah satu unit rekam medis. Apabila satu berkas rekam medis lama diambil dan dipindahkan tempatnya ke nomor yang baru, di tempat yang lama harus diberi tanda penunjuk (*out guide*) yang menunjukkan kemana rekam medis tersebut dipindahkan. Tanda petunjuk tersebut diletakkan menggantikan tempat rekam medis yang lama. Hal ini sangat membantu ketertiban sistem penyimpanan rekam medis (DEPKES RI, 1997).

### **SISTEM PENJAJARAN**

Sistem penjajaran berkas rekam medis menurut nomor, yang sering dipraktikkan yaitu (DEPKES RI, 2000):

#### a. Sistem Nomor Langsung (*Straight Numerical Filing System*)

Penyimpanan dengan sistem nomor langsung (*Straight Numerical Filing System*) adalah penyimpanan rekam



medis dalam rak penyimpanan secara berturut sesuai dengan urutan nomornya. Misalnya keempat rekam medis berikut ini akan disimpan berurutan dalam satu rak, yaitu 465023, 465024, 465025. Dengan demikian sangatlah mudah sekaligus mengambil 50 buah rekam medis dengan nomor yang berurutan dari rak pada waktu diminta untuk keperluan pendidikan, maupun untuk pengambilan rekam medis yang tidak aktif.

Satu hal yang paling menguntungkan dari sistem ini adalah mudahnya melatih petugas-petugas yang harus melaksanakan pekerjaan penyimpanan tersebut. Namun sistem ini mempunyai kelemahan-kelemahan yang tidak dapat dihindarkan, pada saat penyimpanan rekam medis, petugas harus memperhatikan seluruh angka nomor sehingga mudah terjadi kekeliruan menyimpan. Makin besar angka yang diperhatikan, makin besar kemungkinan membuat kesalahan. Hal yang menyebabkan kesalahan tersebut adalah tertukarnya urutan nomor, misal rekam medis nomor 465424 tersimpan pada tempat penyimpanan nomor 465524. Hambatan yang lebih serius dalam sistem ini adalah terjadinya pekerjaan paling sibuk terkonsentrasi pada rak penyimpanan untuk nomor

besar, yaitu rekam medis dengan nomor terbaru. Beberapa orang petugas penyimpanan yang bekerja bersamaan disitu kemungkinan saling menghalangi (berhimpitan) satu sama lainnya secara tidak sengaja. Pengawasan kerapian penyimpanan sangat sukar dilakukan dalam sistem nomor langsung, dikarenakan tidak mungkin memberikan tugas bagi seorang staf untuk bertanggung jawab pada rak-rak penyimpanan tertentu.

b. Sistem Angka Akhir (*Terminal Digit Filing System*)

Penyimpanan dengan sistem angka akhir lazim disebut "*Terminal Digit Filing System*". Disini digunakan nomor-nomor dengan 6 angka, yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok masing-masing terdiri dari 2 angka. Angka pertama adalah kelompok 2 angka yang terletak paling kanan, angka kedua adalah kelompok 2 angka yang terletak di tengah dan angka ketiga adalah kelompok 2 angka yang terletak paling kiri.

Dalam penyimpanan dengan sistem angka akhir (*Terminal Digit Filing System*) ada 100 kelompok angka pertama (primary section) yaitu 00 sampai dengan 99.

Pada waktu menyimpan, petugas harus melihat angka-angka pertama dan

membawa rekam medis tersebut ke daerah rak penyimpanan untuk kelompok angka-angka pertama yang bersangkutan. Pada kelompok angka pertama ini rekam medis-rekam medis disesuaikan urutan letaknya menurut angka kedua, kemudian rekam medis disimpan didalam urutan sesuai dengan kelompok angka ketiga, sehingga dalam setiap kelompok penyimpanan nomor-nomor pada kelompok ketigalah (*tertiary digits*), yang selalu berlainan. Sistem penomoran dengan menggunakan angka akhir lebih banyak dipilih karena secara umum dipakai lebih mudah, efektif dan efisien. Lihat contoh berikut ini:

46-52-02	98-05-26	98-99-30
47-52-02	99-05-26	99-99-30
48-52-02	00-06-26	00-00-31
49-52-02	01-06-26	01-00-31
50-52-02	02-06-26	02-00-31

c. Sistem Angka Tengah (*Middle Digit Filing System*)

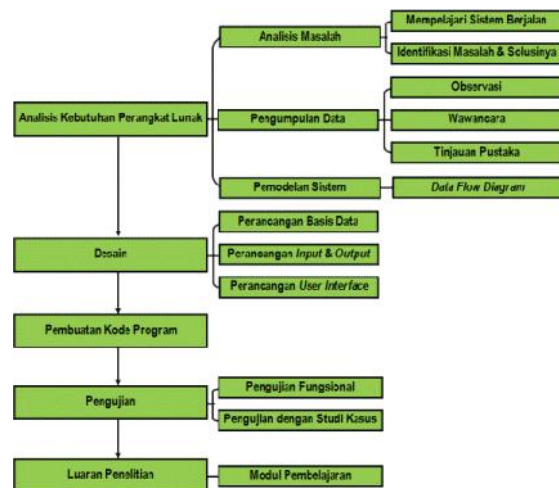
Istilah yang disukai adalah penyimpanan dengan sistem angka tengah (*Middle Digit Filing System*). Penyimpanan rekam medis diurut dengan pasangan angka-angka sama halnya dengan sistem angka akhir, namun angka pertama, angka kedua, angka ketiga, berbeda letaknya dengan sistem angka akhir. Dalam hal ini angka yang terletak paling kiri menjadi

angka kedua dan pasangan angka paling kanan menjadi angka ketiga. Lihat contoh dibawah ini:

58-78-96	99-78-96
58-78-97	99-78-97
58-78-98	99-78-98
58-78-99	99-78-99
59-78-00	00-79-00
59-78-01	00-79-01

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Daur Hidup Pengembangan Sistem dengan model *Waterfall*. Model *Waterfall* membagi tahap-tahap pengembangan sistem menjadi lima bagian yaitu tahap analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pemeliharaan (Rosa dan Shalahuddin, 2011).



Gambar 1. Langkah Penelitian

Sedangkan pengembangan perangkat lunak yang berupa model pembelajaran dengan visualisasi ini dilaksanakan

dengan tahapan: 1) analisis kebutuhan perangkat lunak, 2) desain, 3) pembuatan kode program, 4) pengujian dan 5) luaran penelitian berupa sebuah sistem model pembelajaran dengan visualisasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### HASIL KUISIONER

Kuisisioner diberikan kepada mahasiswa tingkat 2 dan 3 Prodi DIII RMIK Poltekkes Bhakti Mulia yang berjumlah 57 orang. Hasil kuisisioner ini bertujuan sebagai alat bantu dalam membangun model pembelajaran dengan visualisasi. Ada sepuluh pertanyaan yang diajukan dengan pilihan jawaban sebanyak lima, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner

	SS	S	N	TS	STS
Soal01	26	28	2	1	0
Soal02	17	34	6	0	0
Soal03	14	37	6	0	0
Soal04	20	24	7	5	1
Soal05	16	34	6	1	0
Soal06	13	28	15	1	0
Soal07	30	24	3	0	0
Soal08	25	22	9	0	0
Soal09	19	22	10	4	2
Soal10	18	25	12	2	0

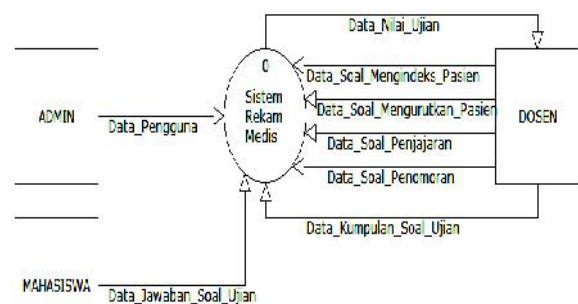
Tabel 2. Daftar 10 Pertanyaan Kuisisioner

NO	PERNYATAAN
1	Model pembelajaran yang dihasilkan mudah digunakan ( <i>User Friendly</i> )
2	Model pembelajaran yang dihasilkan memuat materi tentang sistem penamaan, penomoran dan penjajaran

- 3 Model pembelajaran yang dihasilkan memuat soal latihan tentang sistem penamaan, penomoran dan penjajaran
- 4 Soal latihan yang disediakan disertai juga dengan jawabannya
- 5 Model pembelajaran yang dihasilkan memuat soal ujian tentang sistem penamaan, penomoran dan penjajaran
- 6 Dosen dapat melihat langsung *score* hasil ujian mahasiswa
- 7 Model pembelajaran yang dihasilkan memiliki *bank* soal yang akan digunakan untuk soal-soal latihan dan ujian
- 8 Dosen membuat soal-soal ujian berdasarkan *bank* soal yang ada
- 9 Model pembelajaran yang dihasilkan dapat diakses melalui *wifi* kampus
- 10 Model pembelajaran yang dihasilkan diimplementasikan di Laboratorium Rekam Medis

#### DATA FLOW DIAGRAM

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh tiga pihak yang saling berhubungan dalam aliran model pembelajaran ini, yaitu ADMIN, DOSEN dan MAHASISWA.



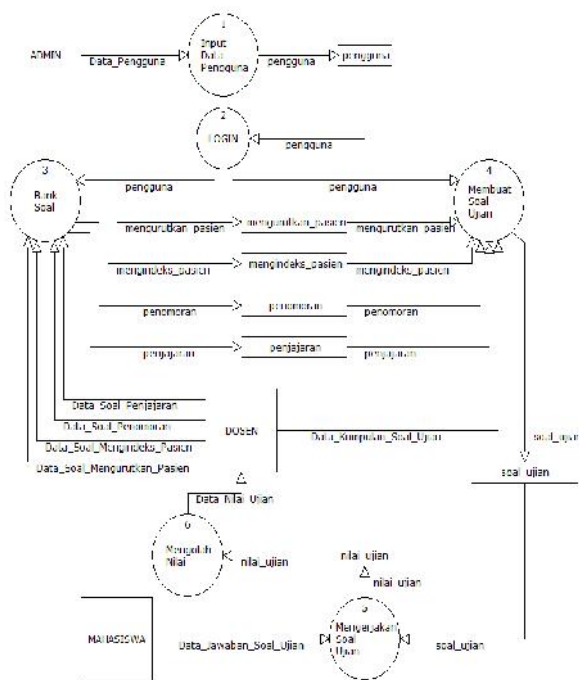
Gambar 2. DFD Context Diagram

#### TAMPILAN APLIKASI

Rancangan menu terbagi dua, yaitu menu untuk umum dan menu khusus untuk dosen.

Saat pertama kali pengguna masuk ke

aplikasi maka akan tampil menu utama secara umum yang terdiri dari lima submenu (Beranda, Materi, Latihan Soal, Ujian dan Login). Setelah pengguna *login* ke sistem maka akan muncul submenu baru khusus untuk dosen, sehingga menjadi enam submenu (Beranda, Materi, Latihan Soal, Dosen, Ujian dan Login).



Gambar 3. DFD Level Nol



Gambar 4. Tampilan Menu Umum



Gambar 5. Tampilan Menu Khusus Dosen

Dosen dalam membuat soal mengindeks pasien menulis jawaban yang benar pada kotak berwarna kuning.

Selanjutnya saat soal tersebut diimplementasikan sebagai soal latihan atau soal ujian, maka sistem akan mengacak pilihan jawaban yang telah disediakan.



Gambar 6. Tampilan Pembuatan Soal Mengindeks Pasien



Gambar 7. Tampilan Latihan/Ujian Soal Mengindeks Pasien



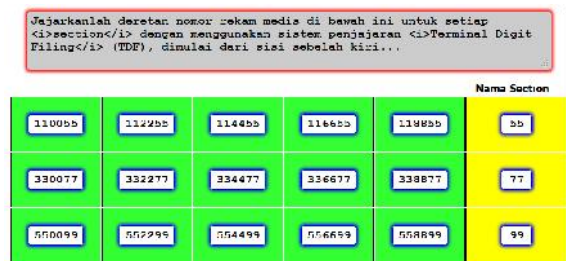
Gambar 8. Tampilan Pembuatan Soal Mengurutkan Pasien

Dosen dalam membuat soal mengurutkan pasien menulis jawaban yang benar sesuai dengan urutan yang diinginkan. Selanjutnya saat soal tersebut diimplementasikan sebagai soal latihan

atau soal ujian, maka sistem akan mengacak pilihan jawaban yang telah disediakan.



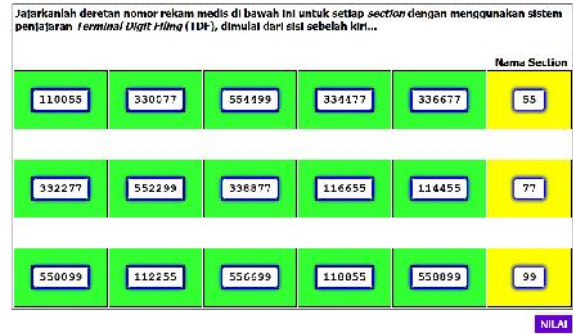
Gambar 9. Tampilan Latihan/Ujian Soal Mengurutkan Pasien



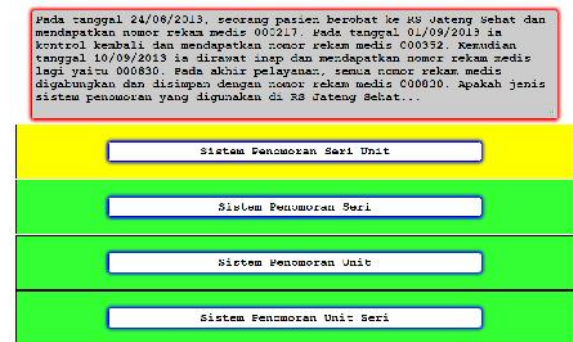
Gambar 10. Tampilan Pembuatan Soal Penjajaran

Begitu juga saat dosen dalam membuat soal penjajaran, maka dosen menulis jawaban yang benar sesuai dengan urutan penjajaran yang diinginkan. Selanjutnya saat soal tersebut diimplementasikan sebagai soal latihan atau soal ujian, maka sistem akan mengacak pilihan jawaban yang telah disediakan.

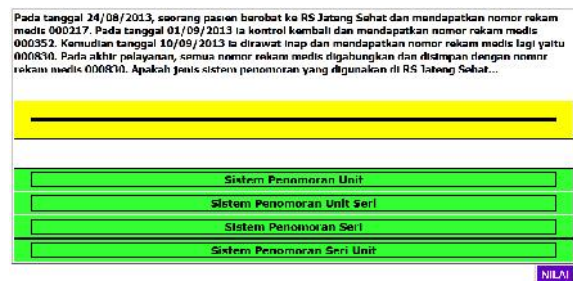
Terakhir, pada saat dosen membuat soal penomoran, maka dosen tersebut menulis jawaban yang benar pada kotak berwarna kuning. Selanjutnya saat soal tersebut diimplementasikan sebagai soal latihan atau soal ujian, maka sistem akan mengacak pilihan jawaban yang telah disediakan.



Gambar 11. Tampilan Latihan/Ujian Soal Penjajaran



Gambar 12. Tampilan Pembuatan Soal Penomoran



Gambar 13. Tampilan Latihan/Ujian Soal Penomoran

## FUNGSI DRAG AND DROP

Navigasi untuk mengerjakan soal-soal dalam model pembelajaran ini menggunakan metode *drag and drop*. Sebagai alat bantu untuk mempercepat proses pengerjaan soal-soal dipergunakan *mouse*.

## **MENGACAK SOAL DAN PILIHAN JAWABAN**

Urutan soal dan komposisi pilihan jawaban dari setiap soal selalu diacak oleh sistem, sehingga jika diadakan ujian secara online, maka urutan soal-soal yang muncul antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya pasti berbeda dan komposisi pilihan jawaban dari soal-soal yang muncul juga berbeda antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya.

### **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini telah berhasil menghasilkan model pembelajaran dengan visualisasi khususnya untuk materi penamaan, penomoran dan penjajaran dengan mengambil tempat studi kasus di Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK) Politeknik Kesehatan Bhakti Mulia di Sukoharjo Jawa Tengah.

Model pembelajaran untuk materi penamaan terbagi menjadi dua yaitu materi mengindeks nama pasien dan mengurutkan nama pasien.

### **5. REFERENSI**

Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DEPKES RI). 1997. *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pelayanan Medik.  
Departemen Kesehatan Republik

Indonesia (DEPKES RI). 2000. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medik.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI). 2011. *Kurikulum Inti Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan - Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan.

Kurniawan, I dan Purwanto, I. 2009. *Pemanfaatan E-Education Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009). ISSN: 1907-5022. Halaman A-79 Sampai A-83.

Munadi, S. 2008. *Transformasi Teknologi Pada Pendidikan Kejuruan*. Makalah disampaikan dalam Seminar Internasional Optimasi Pendidikan Kejuruan dalam Pembangunan SDM Nasional dan Konvensi Nasional Ke IV APTEKINDO tanggal 3–6 Juni 2008 di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Mustaji. 2011. *Pemanfaatan Multi Media Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. Makalah disampaikan

dalam Seminar AKAL Interaktif di toko buku Gramedia EXSPO Surabaya tanggal 29 Januari 2011.

Ratnasari, A. 2012. *Studi Pengaruh Penerapan E-Learning Terhadap Keaktifan Mahasiswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar Studi Kasus Universitas Mercu Buana Jakarta*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012). ISSN: 1907-5022.

Rosa dan Shalahuddin. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.

Tumeri dan Pangaribuan, T.H. 2009. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis Siswa dengan Menggunakan Media Interaktif di SMP Negeri 255 Jakarta*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009). ISSN: 1907-5022. Halaman A-14 Sampai A-21.