

Pengembangan Sistem Informasi Rencana Kebutuhan SDM Kesehatan dengan Metode Analisis Beban Kerja Studi Kasus : BPPSDMK –Kementerian Kesehatan

Muhaemin

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: muhaemin@ftumj.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan yang sering muncul dalam pengelolaan Sumber daya manusia bidang kesehatan adalah distribusi dan penempatan sumber daya manusia yang kurang merata. Salah satu upaya yang dilakukan Kementerian Kesehatan dengan mengeluarkan kebijakan terkait dengan perencanaan sumber daya manusia bidang Kesehatan berupa Permenkes No 33 Tahun 2015 Tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Kebutuhan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Metode untuk menentukan perencanaan sumber daya manusia bidang kesehatan adalah dengan tiga pendekatan, pertama Metode Analisis Beban Kerja, Kedua Metode standar tenaga kesehatan dan ketiga metode rasio jumlah penduduk. Metode analisis beban kerja adalah suatu metode perhitungan kebutuhan sumber daya manusia kesehatan berdasarkan pada pekerjaan yang dilaksanakan oleh setiap jenis sumber daya manusia bidang kesehatan di fasilitas kesehatan sesuai tugas pokok dan fungsinya. Untuk menghitung kebutuhan sumber daya manusia bidang kesehatan, dibutuhkan sistem informasi yang mampu merekam beban kerja sumber daya manusia bidang kesehatan di setiap fasilitas kesehatan mulai dari tingkat kecamatan, kabupaten, provinsi hingga dihitung ditingkat pusat (Kementerian kesehatan). Metodologi pengembangan sistem menggunakan RUP, dengan pertimbangan kompleksitas permasalahan dan kebutuhan keterpaduan seluruh stakeholder yang terlibat. Hasil pengembangan sistem menghasilkan sistem informasi perencanaan sumber daya manusia bidang kesehatan dan diterapkan secara bertahap di beberapa daerah terpilih.

Kata Kunci : *Analisis Beban Kerja, Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, RUP*

ABSTRACT

The problems that often arise in the management of human resources in the field of health is the distribution and placement of human resources are less equitable. One of the efforts made by the Ministry of Health by issuing policies related to human resources planning in the field of Health in the form of Permenkes No. 33 of 2015 About Guidelines for the Preparation of Health Manpower Needs Planning. The method for determining human resource planning in the health sector is by three approaches, first Method of Workload Analysis, Second Method of health personnel standard and the three methods of population ratio. Workload analysis method is a method of calculating the needs of human resources based on the work carried out by each type of human resources in the health sector health facilities in accordance with their main tasks and functions. To calculate the human resources needs of the health sector, an information system that is capable of recording the human resources workload of health field in every health facility starting from sub-district, district, provincial level until calculated at the central level (Ministry of Health). The system development methodology uses the RUP, with consideration of the complexity of the problems and the integrated needs of all stakeholders involved. The results of system development resulted in information system of human resource planning in health sector and applied gradually in selected areas.

Keywords : *Human Resources Inforamtion System, RU, Work load Analysis*

Corresponding Author:

Muhaemin

Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: muhaemin@ftumj.ac.id

Pendahuluan

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJP-N) 2005 - 2025, dinyatakan bahwa dalam mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing, maka kesehatan bersama-sama dengan pendidikan dan peningkatan daya beli keluarga/masyarakat adalah tiga pilar utama untuk meningkatkan kualitas SDM dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia [1]. Dalam RPJP-N, dinyatakan pula pembangunan nasional di bidang kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dapat terwujud. Pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan didasarkan kepada perikemanusiaan, pemberdayaan dan kemandirian, adil dan merata, serta pengutamakan dan manfaat dengan perhatian khusus kepada penduduk rentan, antara lain ibu, bayi, anak, manusia usia lanjut dan keluarga miskin. Dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, juga diperhatikan dinamika kependudukan, epidemiologi penyakit, perubahan ekologi dan lingkungan, kemajuan IPTEK, serta globalisasi dan demokratisasi dengan semangat kemitraan dan kerjasama lintas sektoral [1].

Berbagai studi menunjukkan bahwa tenaga kesehatan merupakan kunci utama dalam keberhasilan pencapaian tujuan pembangunan kesehatan. Tenaga kesehatan memberikan kontribusi hingga 80% dalam keberhasilan pembangunan kesehatan. Dalam laporan WHO tahun 2006, Indonesia termasuk salah satu dari 57 negara yang menghadapi krisis SDM kesehatan, baik jumlahnya yang kurang maupun distribusinya. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah agar sistem penganggaran berbasis kinerja dapat berjalan dengan baik dengan mempertimbangkan kapabilitas para pelaku penganggaran di seluruh K/L, kesiapan proses bisnis, dan dukungan teknologi informasinya. Evaluasi atas penerapan sistem yang telah berjalan selama delapan (8) tahun terakhir ini mengerucut para pelaksanaan sistem penganggaran berbasis outcome secara penuh sejak tahun anggaran 2016 sebagaimana yang diamanatkan oleh UU No. 17 Tahun 2003. Hal ini akan diawali dengan penataan arsitektur kinerja dalam dokumen RKAKL yang selanjutnya akan diikuti dengan penguatan dan penajaman informasi kinerja menjadi semakin jelas, relevan dan terukur.

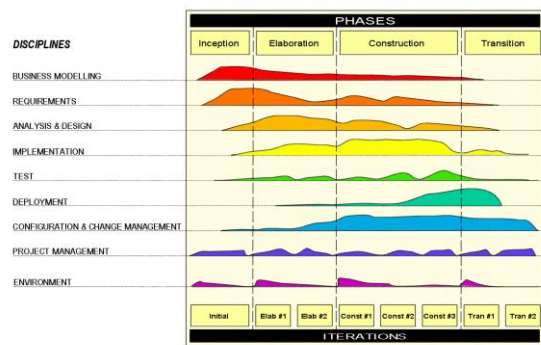
Dari pendataan tenaga kesehatan pada tahun 2010, ketersediaan tenaga kesehatan di rumah sakit milik pemerintah (Kementerian Kesehatan dan Pemerintah Daerah), telah tersedia

7.336 dokter spesialis, 6.180 dokter umum, 1.660 dokter gigi, 68.835 perawat/bidan, 2.787 S-1 Farmasi/Apoteker, 1.656 asisten apoteker, 1.956 tenaga kesehatan masyarakat, 4.221 sanitarian, 2.703 tenaga gizi, 1.598 tenaga keterampilan fisik, dan 6.680 tenaga keteknisan medis.[2]

Salah satu metode untuk menentukan kebutuhan SDM Kesehatan adalah dengan metode analisis beban kerja tenaga kesehatan (ABK Kes), yang disusun pada tahun 2014. Dengan semakin banyaknya fasyankes yang menghitung kebutuhan SDM Kesehatan dengan analisis beban kerja, dibutuhkan pemanfaatan Teknologi Informasi berupa Aplikasi yang memudahkan dalam merekam, mengirimkan dan mengintegrasikan kedalam satu database yang mampu menghitung dan menampilkan berbagai laporan kebutuhan SDM Kesehatan baik dari perspektif wilayah, Instansi maupun jenis SDM Kesehatan.

Metode Penelitian

Metode penelitian mengadopsi kerangka kerja RUP (*Rational unified Process*) adalah tahapan pengembangan sistem secara iteratif khusus untuk pemrograman berorientasi objek [3].



Gambar 1 . Metodologi RUP
Adapun penjelasan dari 4 tahapan kerja dari RUP sebagai berikut:[3]

2.1. Fase *Inception* (permulaan)

Tahap ini lebih pada review dan validasi hasil pemodelan bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat (*requirements*) berdasarkan buku pedoman renbut SDMK yang telah disusun oleh tim dari BPPSDMK. Dalam menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem, digunakan beberapa teknik pengumpulan data seperti :

a. Studi Observasi

Metode pengumpulan data yaitu dengan mengamati secara langsung suatu objek yang akan diteliti agar dapat memberikan informasi yang tepat dan jelas.

b. FGD (Focus Group Discussion)

Suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan diskusi secara langsung kepada pihak perwakilan user BPPSDMK guna mendapatkan bentuk input, dan output dari aplikasi yang akan dikembangkan sesuai buku pedoman dan peraturan perundangan terkait.

c. Studi Literatur

Suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dengan cara mempelajari buku-buku ilmiah yang menunjang penyusunan laporan ini.

2.2. Fase Elaboration

Pada tahapan ini tim yang bekerja yang terdiri dari fungsi team leader /sistem analis, programmer senior 2(dua) orang melakukan elaborasi dari kegiatan pemodelan bisnis, requirements, *analysis & design*, Implementation, dan testing. Teknik yang digunakan dalam aktivitas pemodelan bisnis dan requirement menggunakan *dekomposisi proses* dan *use case diagram*, dan deskripsi use case yang berisi skenario masing-masing use case.

Sedangkan untuk aktivitas *analysis & design* menggunakan teknik analisis prioritas modul yang dikembangkan serta desain beberapa model data dan user interface. Penyempurnaan dari user interface dan skenario nya dilakukan dengan meeting secara periodik dengan user , setelah mendapatkan konfirmasi dan masukan tim programmer menyempurnakan user interface dan sekaligus mengimplementasikannya beberapa modul prioritas dengan HTML.

2.3. Fase Construction

Pada fase ini, aktivitas didominasi oleh implementasi hasil *analysis & design* dengan meng-konstruksi dalam bahasa pemrograman PHP dengan framework CI. Aktivitas unit testing dilakukan sebelum secara periodik hasil konstruksi dari modul-modul yang dikembangkan di tampilkan ke user untuk mendapatkan feedback dan masukan.

2.4. Fase Transition

Pada fase ini, aktivitas didominasi oleh deployment (instalasi) dan pengelolaan perubahan. Pada tahap ini hasil fase konstruksi berupa modul-modul aplikasi yang telah matang (*mature*) di lakukan instalasi dan pelatihan kepada pengguna sesuai hak aksesnya.

Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil pengembangan Sistem Informasi Rencana Kebutuhan SDM Kesehatan dengan metodologi RUP dan berbagai teknik yang digunakan.

3.1 Fase Inception

Pada Fase ini dilakukan review dan validasi hasil pemodelan bisnis dan hasil pendefinisian kebutuhan sistem sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem didapatkan dengan menelaah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan hasil dari meeting reguler penentuan analisis dan desain sistem dengan nara sumber dari pihak Pusrengun dan konsultan pembuat pedoman metode rencana kebutuhan SDM Kesehatan. Sedangkan data-data sekunder berupa peraturan dan perundangan terkait SDM Kesehatan dan pedoman perencanaan kebutuhan SDM Kesehatan dengan metode Analisis Beban Kerja Kesehatan [3]. Berikut adalah daftar fungsionalitas sistem :

1. Pencatatan keanggotaan fasilitas layanan kesehatan (puskesmas, rumah sakit umum, rumah sakit khusus, UPTD, dan sejenisnya).
2. Pencatatan Jenis SDMK untuk masing-masing faskes.
3. Menetapkan Waktu Kerja Tersedia (WKT).
4. Menetapkan Komponen Beban Kerja Dan Norma Waktu.
5. Menghitung Standar Beban Kerja (SBK)
6. Menghitung Standar Tugas Penunjang (STP) Dan Faktor Tugas Penunjang (FTP).
7. Menghitung Kebutuhan Sdm Kesehatan.
8. Membuat Laporan-laporan secara otomatis berdasarkan hasil pengolahan data entry menetapkan komponen beban kerja dan norma waktu dari masing-masing faskes. Laporan-laporan tersebut harus di hasilkan dalam bentuk html yang selanjutnya harus dapat diexport kedalam format *spreadsheet* atau pdf dan selanjutnya bisa diunduh oleh masing-masing pengguna sesuai otoritasnya meliputi:

A. KABUPATEN / KOTA

1. Rekapitulasi ABK Fasyankes (Puskesmas) Di Kabupaten / Kota "X"

2. Rekapitulasi ABK Fasyankes (Puskesmas) Se Kabupaten / Kota
3. Rekapitulasi ABK Fasyankes (Rumah Sakit Umum) Kabupaten / Kota
4. Rekapitulasi ABK Dinkes Kabupaten / Kota
5. Rekapitulasi ABK Faskes (Dinkes, Puskesmas Se Kab/Kota, UPTD) Kabupaten/Kota “X”

B. PROVINSI

1. Rekapitulasi Abk Kesehatan Faskes (Dinkes Kab/Kota, Puskesmas, Uptd) Kabupaten / Kota Se Provinsi.
2. Rekapitulasi Abk Kesehatan Fasyankes Rumah Sakit Umum Kabupaten/Kota Se Provinsi.
3. Rekapitulasi Abk Kesehatan Fasyankes Rumah Sakit Khusus Kabupaten/Kota Se Provinsi.

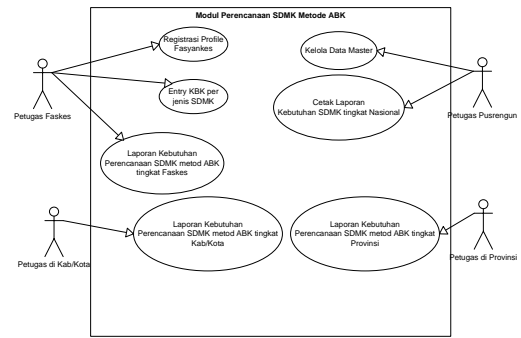
C. PUSAT (INDONESIA)

1. Rekapitulasi Rencana Kebutuhan SDM (ABK Kesehatan) Dinkes, Puskesmas, UPTD Se Indonesia.
2. Rekapitulasi Rencana Kebutuhan SDM (ABK Kesehatan) Rumah Sakit Umum Se Indonesia.
3. Rekapitulasi Rencana Kebutuhan SDM (ABK Kesehatan) Rumah Sakit Khusus Se Indonesia.

2. Pemodelan Kebutuhan Fungsional menggunakan use case diagram yang digambarkan sebagai berikut:

3.2 Fase Elaboration

Input Fase elaboration berupa hasil analisis kebutuhan . Pada Fase ini dilakukan elaborasi dari aktivitas *business modeling* , *requirements* yang penekanannya pada aktivitas *analisis dan design*. Model yang digunakan berupa use case diagram dan use deskripsi [4]. Sedangkan design menggunakan ER-Diagram untuk desain database. Berikut ini use case diagram yang telah di susun untuk modul perencanaan kebutuuhan SDM Kesehatan dengan metode ABK Kes.



Gambar 1. Use Case Diagram Perencanaan SDM Kesehatan

Berikut ini salah satu contoh deskripsi use case Registrasi Profile Faskes

| Actor Action | System Response |
|---|---|
| Step 1 : Petugas Faskes memasukkan kedalam sistem beberapa data profile meliputi <i>Kode Faskes, alamat, jenis SDMK, lokasi (kab/Kota)</i> | Step 2 : Sistem menampilkan Form Isian Profile Faskes, menampilkan atribut data terkait faskes jika ditemukan kode faskes dalam sistem |
| | Step 3 : Sistem memverifikasi kelengkapan data yang dimasukkan dan memberikan peringatan jika ada elemen data yang kurang valid. |
| | Step 4 : Sistem menyimpan data yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> dan memberikan konfirmasi bahwa data telah disimpan. |

Design database di modelkan dengan ER-Diagram [5] sebagai berikut:

5. Hasil Rekap Kebutuhan SDM Kes tingkat Provinsi

| Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kesehatan Fasilitas Rumah Sakit Dengan Metode ABK | | | | |
|---|-------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Kab/Kota Kab. Ponorogo - Prov Jawa Timur | | | | |
| TAHUN 2015 | | | | |
| Kelompok Dan Jenis SDM | | 1. TENAGA MEDIS | | |
| No | Rumah Sakit | DOKTER UMUM | | |
| | | Jumlah SDM Saat Ini | Jumlah SDM Seharusnya | Kesenjangan |
| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] |
| 1 | RS Darmayu | 4 | 1 | 3 |
| Kab/Kota Kab. Ponorogo - Prov Jawa Timur | | | | |
| Tahun 2015 | | | | |
| | | 4 | 1 | 3 |

Gambar 7. Tampilan hasil rekap kebutuhan SDM Kesehatan tingkat provinsi

- Perangkat Lunak. Modula, Bandung.
- [5] Fundamentals Of Database Systems Seventh Edition 2015, Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, PEARSON.
- [6] Buku Manual 1 :Perencanaan Kebutuhan SDM Kesehatan Berdasarkan Metode Analisis Beban Kerja Kesehatan (ABK Kes).

Kesimpulan

Berdasarkan dari pengamatan penulis terhadap studi kasus tersebut, dapat disimpulkan:

1. Pengembangan Sistem Informasi Perencanaan Kebutuhan SDM Kesehatan dengan Metode Analisis Beban kerja dapat direalisasikan dengan metodologi RUP .
2. Sistem mampu menghasilkan berbagai laporan untuk menyusun kebutuhan SDM Kesehatan dari berbagai faskes mulai tingkat kabupaten , provinsi hingga ke pusat.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa hal yang disarankan sebagai berikut:

1. Pengembangan Sistem berikutnya bisa menyesuaikan dengan teknologi web service untuk memudahkan pertukaran data dan informasi antar instansi faskes.
2. Pada penelitian berikutnya perlu dilakukan uji usability/kebergunaan untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara nyaman oleh pengguna

Daftar Pustaka

- [1] Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJP-N) 2005 - 2025
- [2] RENCANA PENGEMBANGAN TENAGA KESEHATAN TAHUN 2011 – 2025
- [3] The Rational Unified Process made easy, A Practitioner's guide to the RUP, 2003 by Pearson Education Inc. Per Kroll , Philippe Kruchten.
- [4] A.S, Rosa, 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa