

# Model Perencanaan Kebutuhan Tenaga Dokter Melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit pada Dinas Kesehatan Kota Solok

Syamsiarti<sup>1</sup>, Hardisman Dasman<sup>2</sup>

## Abstrak

Kendala yang sering dijumpai dalam perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan (SDMK) adalah kurangnya dukung Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terintegrasi antar pemangku kepentingan. Tantangan dalam perencanaan SDM Kesehatan adalah data yang akurat terkait aktivitas tenaga kesehatan tidak tersedia karena tidak adanya catatan yang baik dan valid. Hal ini menyebabkan sulitnya menghitung beban kerja tenaga kesehatan untuk melakukan perencanaan. Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit (DUPAK) dokter sebenarnya dapat dimanfaatkan dalam melakukan perencanaan kebutuhan dokter karena telah berisi semua informasi tentang aktifitas dokter, namun karena selama ini penilaian angka kredit masih dilakukan secara manual maka DUPAK tidak dapat dimanfaatkan dalam perencanaan. **Tujuan:** sebagai bekal mengelola institusi atau pelayanan kesehatan terutama dalam perencanaan kebutuhan dokter. **Metode:** Mengidentifikasi kebutuhan pengguna pada perancangan model adalah studi pendahuluan dan wawancara. Alat pengumpulan data dengan instrumen wawancara dan perekam suara. Perancangan dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel*. **Hasil:** Model perencanaan kebutuhan dokter melalui SIM penilaian angka kredit dapat digunakan dalam menyusun perencanaan kebutuhan dokter, mencatat dan menginventarisir kegiatan dokter, penilaian angka kredit dokter, pengawasan pembinaan karir dan kenaikan pangkat dokter. **Simpulan:** Model Perencanaan Kebutuhan Dokter dapat digunakan dalam menyusun kebutuhan dokter.

**Kata kunci:** model, perencanaan, tenaga dokter, SIM

## Abstract

*The obstacle that is often encountered in Human Resource Health (HRH) planning is the lack of support of an integrated Management Information System (SIM) between stakeholders. Challenges in HRH planning are accurate data related to health worker activities not available due to the absence workers to carry out planning. The List of Proposals for Credit Score Evaluation (DUPAK) can actually be used in planning the needs of doctors because it contains all information about the activities of the doctor, but because so far the credit score assessment is still done manually, DUPAK cannot be utilized in planning. Objectives: To prepared for managing health institutions or services, especially in planning the needs of doctors. The method used to identify user needs in designing this model is a preliminary study and interview. Results: Data collection tool with interview instruments and voice recorders. The design of the model is done using microsoft excel. Doctor Needs Planning Model through Credit Score Evaluation SIM can be used in arranging doctor's needs planning, recording and inventorying doctor's activities, doctor's credit score assessment, supervision of career guidance and doctor's promotion.of good and valid records. This causes difficulty in calculating the workload of health. Conclusions: This model is useful to manage doctors needs.*

**Keywords:** model, planning, doctors, SIM

**Affiliasi penulis:** 1.Dinas Kesehatan Kota Solok, 2. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

**Korespondensi :** syamsiarti@gmail.com Telp: +6285374379657

## PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan memiliki tujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.<sup>1</sup> Salah satu komponen penting dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya adalah tenaga kesehatan.<sup>2</sup> Tenaga kesehatan memberikan kontribusi hingga 80% dalam keberhasilan pembangunan kesehatan. Salah satu dari 57 negara di dunia yang menghadapi krisis Sumber Daya Manusia Kesehatan (SDMK) baik jumlahnya yang kurang maupun distribusinya yang tidak proporsional adalah Indonesia.<sup>3</sup>

Rasio tenaga kesehatan terhadap jumlah penduduk merupakan indikator untuk mengukur ketersediaan tenaga kesehatan untuk mencapai target pembangunan kesehatan tertentu. Target rasio tenaga kesehatan terhadap jumlah penduduk pada tahun 2019 di antaranya rasio dokter umum 45 per 100.000 penduduk, rasio dokter gigi 13 per 100.000 penduduk, rasio perawat 180 per 100.000 penduduk, dan rasio bidan 120 per 100.000 penduduk.<sup>3</sup>

Dokter merupakan bagian dari tenaga medis yang memiliki peranan yang sangat strategis dalam pelayanan kesehatan.<sup>4</sup> Rasio dokter terhadap 100.000 penduduk baik secara nasional maupun provinsi masih jauh dari target rasio dokter pada tahun 2019 yaitu 45 per 100.000 penduduk. Secara nasional, rasio dokter di Indonesia sebesar 16,02 per 100.000 penduduk. Provinsi dengan rasio tertinggi yaitu DKI Jakarta (38,27/100.000 penduduk) dan provinsi dengan rasio terendah yaitu Lampung (10,44 per 100.000 penduduk). Rasio dokter di Provinsi Sumatera Barat yaitu 19,72 per 100.000 penduduk.<sup>5</sup>

Jumlah dokter di Kota Solok pada tahun 2017 yaitu sebanyak 12 orang dengan rasio 18 per 100.000 penduduk.<sup>6</sup> Jumlah ini masih jauh dari target nasional yaitu 45 per 100.000 penduduk. Begitu juga jika dibandingkan dengan Rencana Strategis Kota Solok tahun 2016 s/d 2021 yang menargetkan rasio dokter pada tahun 2019 adalah 1 per 2.500 penduduk

karena saat ini rasio dokter di Kota Solok baru 1 per 5.555 penduduk.<sup>7</sup> Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dokter menurut beban kerja, jumlah dokter yang ada saat ini masih kurang dari kebutuhan sebanyak 4 orang.<sup>6</sup>

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam perencanaan kebutuhan yaitu Metode Analisis Beban Kerja Kesehatan (ABK Kes). Metode analisis beban kerja adalah suatu metode perhitungan kebutuhan SDM berdasarkan pada beban kerja yang dilaksanakan oleh setiap jenis SDM pada tiap fasilitas kesehatan sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.<sup>1</sup> Setiap dokter diwajibkan mencatat dan menginventarisir seluruh kegiatan yang dilakukan yang terdiri dari unsur pendidikan, pelayanan kesehatan, pengabdian pada masyarakat, pengembangan profesi dan kegiatan penunjang ke dalam Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit (DUPAK) sebagai dasar dalam menilai dan mengukur kinerja dokter dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya tersebut. Penilaian angka kredit dokter dilakukan setiap semester (enam bulan) dalam rangka pembinaan karier kepangkatan dan jabatannya.<sup>8</sup>

Kendala yang sering dijumpai dalam perencanaan SDM adalah kurangnya dukung Sistem Informasi Manajemen (SIM) SDM yang terintegrasi antar pemangku kepentingan.<sup>1</sup> Tantangan dalam perencanaan SDM adalah data yang akurat terkait dengan aktivitas tenaga kesehatan untuk setiap kategori tenaga tidak tersedia karena tidak adanya catatan yang baik dari tenaga kesehatan serta tidak valid dikarenakan ketidakseragaman aktivitas kesehatan yang dilakukan.<sup>2</sup> Hal ini menyebabkan sulitnya menghitung beban kerja tenaga kesehatan tersebut, oleh karena itu DUPAK dokter sebenarnya dapat dimanfaatkan dalam melakukan perencanaan kebutuhan dokter karena telah berisi semua informasi tentang aktifitas dokter. Penilaian angka kredit selama ini masih dilakukan secara manual maka DUPAK tidak dapat dimanfaatkan dalam perencanaan, oleh karena itu perlu dirancang sebuah model penilaian angka kredit yang berbasis teknologi informasi agar perencanaan kebutuhan dokter juga dapat dilakukan melalui SIM penilaian Angka Kredit.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk merancang sebuah Model Perencanaan Kebutuhan Dokter Melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit Pada Dinas Kesehatan Kota Solok.

**METODE**

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna pada perancangan model ini adalah studi pendahuluan dan wawancara. Alat pengumpulan data dengan instrumen wawancara dan perekam suara. Perancangan model dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel*.

**HASIL**

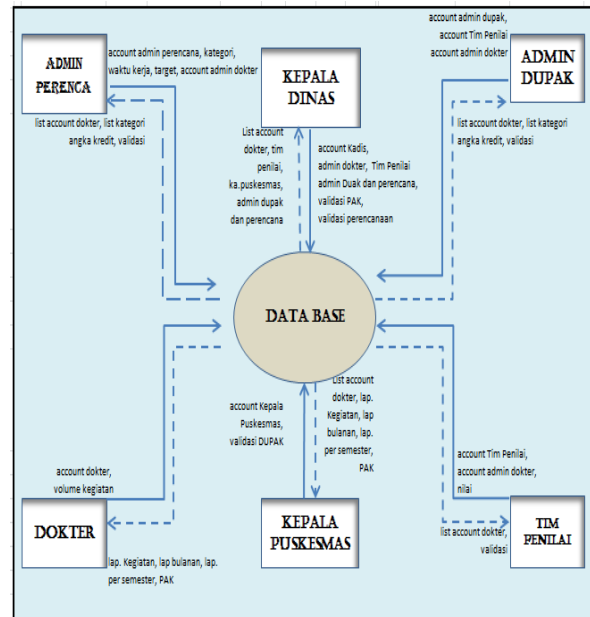
**1. Modul**

Dalam pengembangan SIM Penilaian Angka Kredit Dokter terdapat 5 modul yaitu Modul Dokter, Modul Tim Penilai, Modul Admin DUPAK, Modul Admin Perencana dan Modul Laporan.

**2. Kontex Diagram**

Model proses dari perangkat lunak sistem informasi secara umum dapat digambarkan dalam bentuk context diagram. Context diagram merupakan langkah awal untuk analisa terstruktur. Context diagram dibangun sedemikian rupa untuk menunjukkan level model yang menggambarkan aliran data penyampaian dan penerimaan informasi.

Contex diagram pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui Sistem SIM Penilaian Angka Kredit dapat dilihat pada Gambar 1 berikut yang memperlihatkan user yang ada yaitu dokter, kepala puskesmas, tim penilai, kepala dinas, admin dupak dan admin perencana. Masing-masing user memiliki tingkatannya masing-masing dengan hak akses yang berbeda. Dalam database nantinya semua kategori penilaian angka kredit dokter sesuai permenpan tentang jabatan fungsional dokter dan angka kreditnya sudah dientrikan termasuk rata-rat waktu kerja setiap kegiatan, data unit kerja atau puskesmas, kepala puskesmas, data dokter, tim penilai dan kepala dinas serta rumus yang dibutuhkan dalam menghitung kebutuhan, semuanya telah dientri ke dalam sistem. User hanya perlu memilih kategori yang diinginkan saat membutuhkan data tersebut.



Gambar 1. Contex diagram

**3. Alur**

Alur Penilaian Angka Kredit yang ada selama ini pada Dinas Kesehatan Kota Solok adalah sebagai berikut: apabila seorang dokter akan mengajukan perolehan angka kreditnya, sebagai bukti dalam penilaian ia diharuskan mengumpulkan bukti fisik berupa file, dokumen atau laporan kegiatannya. Dokter terlebih dahulu harus menghitung sendiri angka kredit yang ia peroleh dan hasilnya dikonfersi ke dalam surat pernyataan melakukan kegiatan dan unsur penunjang. Surat pernyataan tersebut kemudian harus ditanda tangani oleh kepala puskesmas. Setelah semuanya lengkap kemudian dokter menjilid surat pernyataan, rekap kegiatan harian, bulanan, semester dan semua bukti fisik untuk diajukan sebagai Daftar Usulan penilaian angka kredit (DUPAK).

Petugas administrasi penilaian angka kredit pada Subag Umum dan Kepegawaian akan mengecek kebenaran perhitungan angka kredit yang diajukan dan memvalidasi bukti fisik yang dilampirkan. Apabila semua file telah lengkap, petugas administrasi akan membuat surat pengantar dan menyerahkan DUPAK kepada tim penilai yang telah ditunjuk. Tim penilai kemudian akan melakukan penilaian berdasarkan DUPAK yang diajukan. Apabila bukti fisik dinilai kurang lengkap maka dokter akan diminta untuk melengkapinya. Apabila DUPAK dirasa telah lengkap, maka tim penilai akan memberi nilai

pada DUPAK. Setelah tim penilai melakukan penilaian, DUPAK beserta nilai akan diserahkan kembali kepada petugas administrasi dan ditandatangani oleh tim penilai. Petugas administrasi selanjutnya akan membuat Penetapan Angka Kredit (PAK). DUPAK dan PAK kemudian diserahkan kepada Kepala Dinas untuk divalidasi dan ditandatangani..

**PEMBAHASAN**

Perencanaan kebutuhan SDM adalah proses sistematis dalam upaya menetapkan jumlah dan kualifikasi SDM yang dibutuhkan sesuai dengan kondisi suatu wilayah dalam rangka mencapai tujuan pembangunan kesehatan.<sup>1</sup> Salah satu kendala dan tantangan dalam perencanaan SDM adalah data yang akurat terkait dengan aktivitas tenaga kesehatan untuk setiap kategori tenaga tidak tersedia karena tidak adanya catatan yang baik dari tenaga kesehatan serta tidak valid dikarenakan ketidakseragaman aktivitas kesehatan yang dilakukan.<sup>2</sup> Hal ini menyebabkan sulitnya menghitung beban kerja tenaga kesehatan tersebut, oleh karena itu DUPAK dokter sebenarnya dapat dimanfaatkan dalam melakukan perencanaan kebutuhan dokter karena telah berisi semua informasi tentang aktifitas dokter. Setiap dokter diwajibkan mencatat dan menginventarisir seluruh kegiatan yang dilakukan yang terdiri dari unsur pendidikan, pelayanan kesehatan, pengabdian pada masyarakat, pengembangan profesi dan kegiatan penunjang ke dalam Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit (DUPAK) sebagai dasar dalam menilai dan mengukur kinerja dokter dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya tersebut.<sup>8</sup> Penilaian angka kredit selama ini masih dilakukan secara manual maka DUPAK tidak dapat dimanfaatkan dalam perencanaan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh

pihak luar tertentu.<sup>9</sup> Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM)

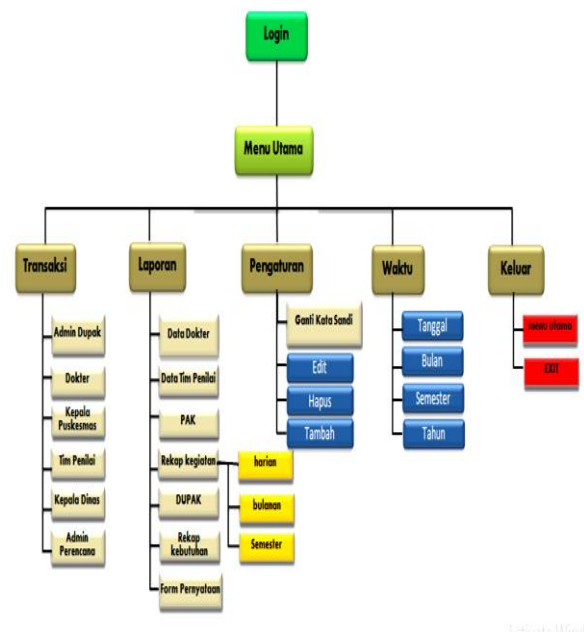
Penilaian Angka Kredit ini nantinya diharapkan dapat digunakan dalam menyusun perencanaan kebutuhan dokter, untuk mencatat dan menginventarisir seluruh kegiatan dokter, untuk penilaian angka kredit dokter dan untuk pengawasan pembinaan karir dan kenaikan pangkat dokter.

**Relasi Tabel**

Data yang dientrikan ke dalam database nantinya akan disimpan dalam beberapa tabel, dimana antara tabel yang satu dan yang lainnya saling berelasi atau berhubungan.

**Desain Arsitektural**

Desain Arsitektural adalah gambaran sistem secara umum mulai dari saat user login sampai keluar dari sistem seperti terlihat pada Gambar 2 berikut ini.

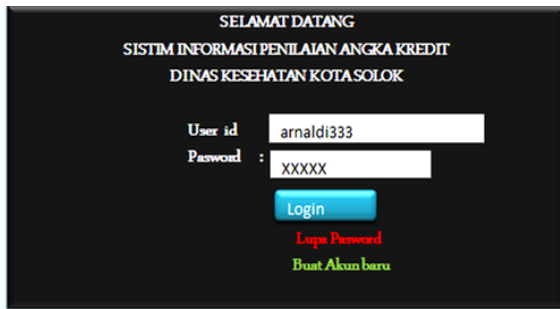


**Gambar 2.** Desain arsitektural

**Tampilan Aplikasi**

**a. Login**

Pada saat user akan memasuki aplikasi, maka user akan diminta untuk memasukkan user id dan passwordnya, seperti pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Tampilan saat user login

Apabila user belum memiliki akun, maka user harus membuat akun terlebih dahulu. Dimana user akan diminta untuk mengentrikan data seperti pada Gambar 4 berikut ini:

Gambar 4. Buat akun baru

#### b. Menu Utama

Ketika user memasuki menu utama, user akan dapat mengakses sitem sesuai dengan hak akses yang ia miliki sesuai dengan statusnya, misalnya jika status user adalah dokter, maka ia hanya dapat mengakses data sesuai dengan nama akunnya, jika statusnya adalah tim penilai maka ia akan dapat mengakses semua data dokter yang ia nilai, sedangkan untuk kepala puskesmas, dapat mengakses data semua dokter pada unit kerjanya.

Tampilan menu utama pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter Melalui SIM Penilaian Angka Kredit pada Dinas Kesehatan Kota Solok terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu utama

Pada menu utama akan ditemukan beberapa pilihan berikut ini:

- 1) *Transaksi*, terdiri atas pilihan Dokter, Tim Penilai, Kepala Puskesmas, Kepala Dinas, Admin Dupak dan Admin Perencana. Ini merupakan media bagi user untuk mengentri data sesuai kebutuhannya.
- 2) *Laporan*, terdiri dari laporan data dokter yang telah mengisi aplikasi, data tim penilai yang telah memberikan nilai, Penetapan angka kredit (PAK) yang telah disetujui oleh Kepala Dinas, rekap kegiatan dokter (harian, bulanan, per semester), Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit dokter (DUPAK), form pernyataan dan rekap kebutuhan dokter.
- 3) *Pengaturan*, untuk mengganti password, edit, tambah atau hapus
- 4) *Waktu*, untuk memilih apakah data atau laporan akan diisi atau ditampilkan berdasarkan tanggal, bulan, semester atau tahun.
- 5) *Keluar*, untuk keluar dari aplikasi

#### c. Menu Dokter

Tampilan menu dokter pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit Pada Dinas Kesehatan Kota Solok dapat kita lihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Menu dokter

Pada saat user memilih tombol dokter pada menu utama maka akan tampil menu dokter, disini user dapat mencari namanya dengan memilih tombol dokter, sehingga ketika namanya telah dipilih maka data user seperti nama, NIP, pangkat dan golongan, TMT pangkat, Jabatan, TMT Jabatan dan unit kerja akan keluar secara otomatis. Selanjutnya user harus memilih tanggal kegiatan yang ingin diisinya. Apabila tanggal sudah ditentukan maka pada bagian bawah layar akan muncul tabel yang terdiri atas kode kegiatan, unsur, sub unsur, kegiatan, satuan kegiatan, satuan waktu, satuan angka kredit, angka kredit kegiatan, kuantitas kegiatan dan bukti fisik jika dibutuhkan. User hanya perlu mengisi kuantitas kegiatan dan mengupload bukti fisiknya, sedangkan untuk data yang lainnya user tidak harus mengentriya lagi karena ketika tanda panah pada bagian atas kolom diklik sudah muncul pilihan sehingga user hanya perlu memilih sesuai kriteria yang diinginkan. Namun jika pilihannya memang tidak tersedia, barulah user mengentriya sendiri. Sebelum keluar apabila data telah diisi user hanya perlu menyimpannya. Namun jika data akan ditambah, dihapus atau diedit setelah tersimpan user hanya perlu memilih pilihan yang sesuai.

**d. Menu Kepala Puskesmas**

Berikut tampilan menu kepala puskesmas pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui

Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit Pada Dinas Kesehatan Kota Solok.



Gambar 7. Menu kepala puskesmas

Pilihan kepala puskesmas pada menu utama digunakan oleh kepala puskesmas untuk memvalidasi uraian kegiatan yang diajukan oleh dokter, sebelum usulan kegiatan dokter disetujui oleh kepala puskesmas, maka seluruh data yang diajukan oleh dokter belum dapat dilihat oleh yang lainnya. Validasi oleh kepala puskesmas dilakukan pada periode tertentu (per semester) sesuai dengan pengajuan DUPAK.

**e. Menu Tim Penilai**

Setelah usulan dari dokter mendapat persetujuan dari kepala puskesmas, maka seluruh data dokter dapat dilihat oleh tim penilai. Pada menu tim penilai, tim penilai tinggal memilih data dokter yang akan dinilai serta periode DUPAK yang akan dinilai. Pada bagian bawah layar tim penilai dapat melihat data yang diajukan dokter dan tim penilai tinggal mengisi kolom nilai dan keterangan jika diperlukan.

Berikut tampilan menu Tim Penilai pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit Pada Dinas Kesehatan Kota Solok:



Gambar 8. Menu tim penilai

**f. Menu Kepala Dinas**

Setelah tim penilai memberikan nilai, maka sebelum admin DUPAK memprint Penetapan angka kredit (PAK) untuk ditanda tangani, maka kepala dinas dapat melihat data yang diajukan oleh dokter berikut siapa tim penilainya dan dinilai yang diberikan. Apabila disetujui maka kepala dinas dapat memilih tombol yes seperti terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 9. Menu kepala dinas

**g. Menu Admin DUPAK**

Admin DUPAK merupakan user yang pertama dan terakhir dalam penilaian angka kredit. Jika ada kesalahan data dokter, tim penilai dan kepala puskesmas, data yang salah tersebut harus segera dilaporkan kepada admin.



Gambar 10. Menu admin DUPAK

**h. Admin Perencana**

Admin perencana dapat melakukan perencanaan kebutuhan dokter melalui sistem setelah data uraian kegiatan dokter terkumpul dalam waktu satu tahun. Kebutuhan dokter dapat dihitung dengan syarat dalam data base telah dientrikan data dan rumus untuk mencari waktu kerja tersedia, rata-rata waktu per kegiatan, standar beban kerja, standar kelonggaran dan total kuantitas kegiatan.

Tampilan Menu Admin Perencana pada Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penilaian Angka Kredit Pada Dinas Kesehatan Kota Solok terlihat pada gambar dibawah ini

Gambar 11. Menu admin perencana

### i. Menu Laporan

Pada menu laporan user disajikan beberapa laporan dalam bentuk pdf. Laporan ini akan memudahkan dokter dalam membuat DUPAK, karena dokter dapat mencetak laporan yang dibutuhkan dari sistem. Begitu juga dengan user yang lainnya seperti admin DUPAK dan admin perencana dapat memilih laporan yang akan dicetak sesuai dengan keperluannya. Kepala puskesmas dan kepala dinas akan dapat melakukan pemantauan kinerja dokter dan tim penilai secara lebih efektif dan efisien.

## SIMPULAN

Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui SIM Penilaian Angka Kredit dapat digunakan dalam menyusun perencanaan kebutuhan dokter, mencatat dan menginventarisir kegiatan dokter, penilaian angka kredit dokter, pengawasan pembinaan karir dan kenaikan pangkat dokter.

## SARAN

Model Perencanaan Kebutuhan Dokter melalui SIM Penilaian Angka Kredit hendaknya diwujudkan dalam bentuk aplikasi. Model ini juga dikembangkan untuk tenaga fungsional lainnya sesuai dengan kebutuhan Dinas Kesehatan Kota Solok.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Solok beserta jajarannya, serta tak

lupa pula terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam memberikan motivasi, bimbingan dan bantuannya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes RI). Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 33 tahun 2015. pedoman penyusunan kebutuhan sumber daya manusia kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI; 2015.
2. Astiena KA. Manajemen sumber daya manusia kesehatan. Padang: Andalas Universitas Press; 2015.
3. Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat. Keputusan menteri koordinator bidang kesejahteraan rakyat nomor 54 tahun 2013. rencana pengembangan tenaga kesehatan tahun 2011-2025. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat; 2013.
4. Husraerah R. Kinerja tim penilai angka kredit jabatan fungsional dokter di rumah sakit umum daerah Undata Palu Provinsi Sulawesi Tengah. e Jurnal Katalogis. 2016;4:51-61.
5. Kemenkes RI. Profil kesehatan Indonesia tahun 2016. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
6. Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Solok. Dokumen Perencanaan Kebutuhan SDM. Solok: Dinkes Kota Solok; 2017.
7. Bappeda Kota Solok. Rencana Strategis Kota Solok Tahun 2016 s/d 2021. Solok: Bappeda; 2016.
8. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara RI (Kemenpan RI). Peraturan menteri pendayagunaan aparatur negara Republik Indonesia nomor 139/KEP/M.PAN/11/2013 jabatan fungsional dokter dan angka kreditnya. Jakarta: Kemenpan RI: 2013.
9. Muzzakir B, Inayatullah, Elizabeth T. Rancang bangun sistem informasi perhitungan kredit poin pengajuan jenjang jabatan akademik dosen pada STMIK GI MDP Palembang. eprints STMIK GI MDP & MDP Business School. 2015. Tersedia dari: <http://eprints.mdp.ac.id/id/eprint/1438>