

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN AKREDITASI PUSKESMAS DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA DINAS KESEHATAN KABUPATEN SANGIHE

Lendri A Garing, Stenly C. Takarendehang, Abraham Kamal

Department of informasi infomation System  
Nusa utara state polytechnic,  
Sangihe, Indonesia  
Lendrigaring499@gmail.com

---

**Abstrac:** Each every Puskesmas archipelago Sangihe need the assessment accredit as conducting public and quality institution. The reaching of accredit the A from Body Accredit the National is not easy matter in a short time. Limitation of human resource, time, fund and TIRE assessment making as consideration each every head on duty health for the repair of accreditation. System of Decision Supporter made to assist the head on duty health in menyusun of repair priority seven standard accredit pursuant to consideration of condition Puskesmas. Method of Analytic Process Represent one of method form capable to elaborate a problem to form hierarki by level. Software which is developing to use the language of pemograman QT CREATOR and its data bases use the MYSQL . Hence require to be develop builded a computerized system which can assist the team accredit from town regency and also from provinsi in determining elegibility accredit Puskesmas. By develop building system of supporter of elegibility decision accredit the Puskesmas with the method AHP can assist in decision determination in taking decision and determine precisely and competent accurate accredit and not accredit.

**Keyword:** Accredit The Puskesmas With The Method of Analytic Hierarchy Process (AHP) Public Health Service of Regency Sangihe.

## 1. PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja.

Akreditasi Puskesmas adalah proses penilaian eksternal oleh Komisi Akreditasi dan Perwakilan di Provinsi terhadap Puskesmas untuk menilai apakah sistem manajemen mutu dan sistem penyelenggaraan pelayanan dan upaya pokok sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Permasalahan yang sering ditemukan di lapangan adalah tidak objektif dalam pemberian akreditasi Puskesmas dan tidak tepat sasaran dimana dalam pemberian akreditasi Puskesmas saat ini bukan berdasarkan kriteria Puskesmas yang

terakreditasi tetapi berdasarkan kedekatan dengan pihak pemberi keputusan. Mengingat pentingnya akreditasi Puskesmas yaitu memberikan keunggulan kompetitif, memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes), menjamin diselenggarakannya pelayanan kesehatan primer kepada pasien dan masyarakat, meningkatkan pendidikan pada staf fasyankes primer untuk memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat, meningkatkan pengelolaan risiko baik pada pelayanan pasien baik di Puskesmas maupun fasyankes primer lainnya, penyelenggaraan upaya Puskesmas kepada masyarakat, membangun dan meningkatkan kerja tim antar staf fasyankes primer, meningkatkan reliabilitas dalam pelayanan, ketertiban pendokumentasian, konsistensi dalam bekerja dan meningkatkan keamanan dalam bekerja. Maka perlu dibangun sistem yang terkomputerisasi yang dapat

membantu tim akreditasi dari kabupaten kota maupun dari provinsi dalam menentukan kelayakan akreditasi Puskesmas.

Dengan membangun sistem pendukung keputusan kelayakan akreditasi Puskesmas dengan metode *AHP* dapat membantu dalam penentuan keputusan dalam mengambil keputusan dan menentukan secara tepat dan akurat yang layak terakreditasi dan tidak terakreditasi.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK merupakan suatu sub menu dari sebuah sistem informasi, ada banyak pengertian SPK yang dapat diperoleh dari berbagai sumber. Berikut adalah pengertian SPK dari buku yang penulis baca dan tujuannya.

Menurut Kusriani, sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tak seorang pun yang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusriani, 2007).

#### 1. Karakteristik SPK

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi struktur dan tidak terstruktur.
- b. *Output* ditujukan bagi personil organisasi dalam semua tingkatan.
- c. Mendukung di semua proses pengambilan keputusan: *inteligensi*, desain dan pilihan.
- d. Adanya *interface* manusia atau mesin, dimana manusia (*user*) tetap mengontrol proses pengambilan keputusan.
- e. Menggunakan model matematis dan statistik yang sesuai dengan pembahasan.
- f. Memiliki kemampuan dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- g. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa

sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.

- h. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.
- i. Pendekatan *easy to use*. Ciri suatu sistem pendukung keputusan yang efektif adalah kemudahannya untuk digunakan dan memungkinkan keleluasaan pemakai untuk memilih atau mengembangkan pendekatan baru dalam membahas masalah yang dihadapi.
- j. Kemampuan sistem untuk beradaptasi secara cepat, dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah baru dan pada saat yang dapat menanganinya dengan mengadaptasikan sistem terhadap kondisi perubahan yang terjadi.

## 2. Proses SPK

Menurut Herbert A. Simon (Simon, 2010) proses pengambilan keputusan mempunyai 3 tahap, yaitu:

- a. Pemahaman  
Menyelidiki lingkungan kondisi yang memerlukan keputusan data mentah yang diperoleh, diolah dan diperiksa untuk dijadikan petunjuk yang dapat menentukan masalahnya.
- b. Perancangan  
Menemukan, mengembangkan dan menganalisa arah tindakan yang mungkin dapat dipergunakan. Hal ini mengandung proses-proses untuk memahami masalah, untuk menghasilkan cara pemecahan dan untuk menguji apakah cara pemecahan tersebut dapat dilaksanakan.
- c. Pemilihan  
Memilih arah tindakan tertentu dari semua arah tindakan yang ada. Pilihan ditentukan dan dilaksanakan.

## 2.2 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja.

Pengertian puskesmas adalah suatu unit pelaksana fungsional yang berfungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan, pusat pembinaan peran serta masyarakat dalam bidang kesehatan serta pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan kegiatannya secara menyeluruh, terpadu yang berkesinambungan pada suatu masyarakat yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah tertentu.

Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan (Depkes, 2009).

## 2.3. Akreditasi Puskesmas

Akreditasi Puskesmas adalah proses penilaian eksternal oleh Komisi Akreditasi dan/atau Perwakilan di Provinsi terhadap puskesmas untuk menilai apakah system manajemen mutu dan system penyelenggaraan pelayanan dan upaya pokok sesuai dengan standar yang ditetapkan. Jadi yang menilai atau mengakreditasi Puskesmas merupakan komisi yang memang sudah dilatih khusus menjadi penilai apakah sebuah puskesmas lulus akreditasi atau tidak.

## 2.4. Analytical Hierarchy Process (Ahp)

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah suatu metode analisis dan sintesis yang dapat membantu proses Pengambilan Keputusan. AHP merupakan alat pengambil keputusan yang *powerful*

dan fleksibel, yang dapat membantu dalam menetapkan prioritas-prioritas dan membuat keputusan di mana aspek-aspek kualitatif dan kuantitatif terlibat dan keduanya harus dipertimbangkan. Dengan mereduksi faktor-faktor yang kompleks menjadi rangkaian “*one on one comparisons*” dan kemudian mensintesa hasil-hasilnya, maka AHP tidak hanya membantu orang dalam memilih keputusan yang tepat, tetapi juga dapat memberikan pemikiran/alasan yang jelas dan tepat. AHP sangat cocok dan *flexibel* digunakan untuk menentukan keputusan yang menolong seorang *decision maker* untuk mengambil keputusan yang kualitatif dan kuantitatif berdasarkan segala aspek yang dimilikinya. Kelebihan lain dari AHP adalah dapat memberikan gambaran yang jelas dan rasional kepada *decision maker* tentang keputusan yang dihasilkan.

## 3. TOOLS DAN PEMETAAN

### 3.1 Qt Creator

*QT* dibuat pada tahun 1996 oleh perusahaan dari Swedia yang bernama *Trolltech*. *QT* memiliki sifat lintas *platform* maka *developer* dapat membuat aplikasi yang berjalan pada *platform Windows, Linux dan Mac*. Dengan *QT* kode yang sama dapat dijalankan pada target *platform* yang berbeda. *QT* dirancang untuk pengembangan aplikasi dengan *C++*. Oleh karenanya, *QT* berisi sekumpulan kelas-kelas yang tinggal dimanfaatkan saja, mulai dari urusan antarmuka (*user interface*), operasi *input output, networking, timer, template library* dan lain-lain. *QT* mendukung penuh *Unicode* (mulai versi 2.0) sehingga urusan *internationalization* (I18N) dan *encoding* teks bukan menjadi masalah. Walaupun merupakan *free software*, *QT* terbukti stabil dan lengkap. Dibandingkan *toolkit* lain, *QT* juga mudah untuk dipelajari dan dipersenjatai dengan dokumentasi dan tutorial yang ekstensif dan rinci.

Pada tahun 2008, *Nokia* mengakuisisi *Trolltech* untuk memperlancar strategi pengembangan aplikasi lintas *platform*. Saat ini strategi *Nokia* adalah memfokuskan teknologi pengembangan aplikasi *mobile* pada *QT* sebagai *single app development framework*. Untuk *platform*

*mobile*, *QT* mendukung beberapa sistem operasi diantaranya *Symbian S60*, *Maemo*, *Symbian^3* dan *MeeGo*. Sedangkan untuk *platform* desktop, *QT* mendukung sistem operasi *Windows*, *Linux* dan *Mac*. Para *developer* dapat membuat aplikasi yang ditujukan untuk 80 juta pengguna *symbian devices* karena *QT* mendukung untuk pengembangan berbasis *Symbian S60* dan *Symbian^3*.

Beberapa aplikasi ternama juga telah menggunakan *QT Framework* diantaranya *Google Earth map application*, *Skype telephony application*, *VLC media player*, *KDE desktop environment* dan masih banyak lagi. *QT* juga digunakan pada berbagai perangkat elektronik dan aplikasi industri, sebagai contoh adalah *mobile transportation system* yang dibuat oleh *Volvo*, *MeVisLab digital imaging platform* dan *RealFlow visual effect application* pada industri dunia hiburan. Tersedia beberapa *class library* yang dapat digunakan oleh *developer* untuk mempercepat pembuatan program, misalnya *library* untuk membuat *GUI (Graphical User Interface)*, *network programming* dan *library* untuk bekerja dengan *XML*. *Nokia* mempermudah pengembangan aplikasi *mobile* dengan menyediakan *Nokia QT SDK* yang berisi *class library*, *IDE (QT Creator)* dan *QT Simulator*. *QT creator IDE* adalah lingkungan pengembangan terpadu (*Integrated development Environment*) yang *cross platform* (Aliansyah, 2013).

### 3.2 MySQL

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* yang *multithread* dan *multi-user*, dengan sekitar enam juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL AB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU General Public License*, tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*. (Solihin, 2005).

### 3.4 Database

*Database* merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga mudah digunakan kembali. Basis data merupakan

salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Basis data dapat juga diartikan sebagai kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, dimana setiap pemakai diberi wewenang untuk dapat mengakses data dalam tabel-tabel tersebut. (Fathansyah, 2002)

## 4. METODE PENELITIAN

Adapun Jalannya Penelitian yang akan dilakukan penulis menggunakan metode Model air terjun (*waterfall*) Biasa juga disebut siklus hidup perangkat lunak. Mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya.

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil

Hasil dari sistem ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Akreditasi puskesmas Dengan Metode AHP yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ pada Qt Creator dan pengolahan data menggunakan MySQL, serta hasil laporan menggunakan Qt Report.

#### 5.1.1 Deskripsi Sistem

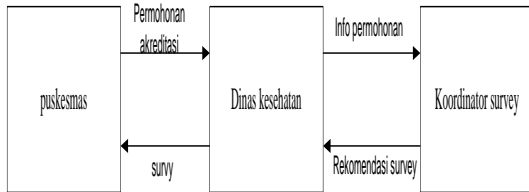
Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Akreditasi puskesmas pada Dinas kesehatan Kab. Sangihe adalah program aplikasi untuk pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan Akreditasi puskesmas yang diperutungkan untuk puskesmas-puskesmas akreditasi terbaik. Alur dari perancangan aplikasi ini yaitu pertama admin menginput data kriteria dan sub kriteria, kemudian admin mengubah nilai matriks kriteria sesuai dengan kosioner, setelah itu sistem akan menghitung data yang ada serta mengeluarkan output berupa perengkingan.

#### 5.1.2 Kerangka Sistem

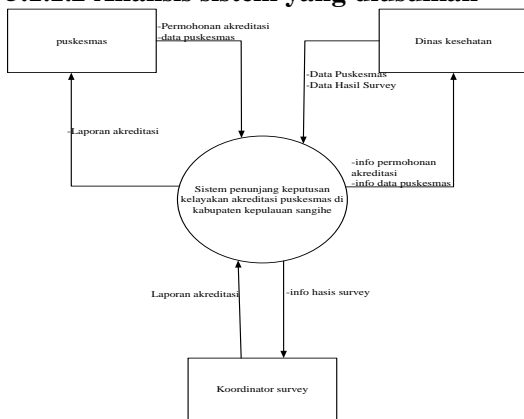
##### 5.1.1.1 Analisis Sistem yang berjalan

Puskesmas melakukan pendaftaran pada dinas kesehatan atau panitia pelaksana akreditasi puskesmas dan memasukan berkas persyaratan kepada panitia, selanjutnya panitia memeriksa berkas tersebut setelah berkas persyaratan dari setiap calon puskesmas yang terskreditasi

sudah lengkap, langsung memberi info kepada kordinator survey selesai dilaksanakan tim survey pelaksana melakukan perhitungan terhadap jumlah nilai yang didapat dari setiap tes yang telah dilaksanakan selanjutnya pengumuman hasil dari seleksi tersebut.



**5.1.1.2 Analisis sistem yang diusulkan**



**6 PEMBAHASAN**

**6.1. Implementasi Sistem**

**1. Form input kasus**

Form ini terdiri dari 4 data baru, input, lokasi dan nama tambah kriteria, dan 1 tabel untuk menampilkan hasil penambahan kasus.

**2. Form input nilai kriteria**

Form ini terdiri dari 1 combo box untuk memilih nilai kriteria, 1 line edit untuk input nilai, 1 tombol tambah serta 1

tabel untuk menampilkan hasil penambahan nilai kriteria.

**3. Form untuk menampilkan matriks**

Form ini berfungsi untuk menampilkan matriks. Form ini terdiri dari 1 tombol lihat matriks dan 1 tabel untuk menampilkan matriks.

**4. Form untuk menampilkan matriks nilai kriteria**

Form ini terdiri dari 1 tombol lihat matriks dan 1 tabel untuk menampilkan hasil normalisasi matriks.

**5. Form untuk menampilkan matriks penjumlahan baris**

Form ini terdiri dari 1 tombol lihat matriks dan 1 tabel untuk menampilkan matriks penjumlahan baris.

	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN	ANDAR PROGRAM PUSKESMAS	DAR PELAYANAN PUSKESMAS	JUMLAH
STANDAR ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN	0,843399	0,40517	0,519405	2,00331
STANDAR PROGRAM PUSKESMAS	0,214463	0,202039	0,36806	0,861492
STANDAR PELAYANAN PUSKESMAS	0,0919126	0,095670	0,0737721	0,222233

## 6. From Untuk Menampilkan Konstitensi Ratio

Form ini terdiri dari 1 buah tombol lihat matriks yang berfungsi untuk menampilkan konstitensi ratio.

	JUMLAH PER BASIS	PROSNTAS	HASIL
STANDAR ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN	0,00331	0,643389	2,00331
STANDAR PROGRAM PUSKESMAS	0,00192	0,202039	1,148
STANDAR PELAYANAN PUSKESMAS	0,002233	0,0737721	0,23023
JUMLAH			4,06373

## 7. Kelebihan Sistem

Sistem ini merupakan suatu solusi pengambilan keputusan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Maka perlu dibangun sistem yang terkomputerisasi yang dapat membantu tim akreditasi dari kabupaten kota maupun dari provinsi dalam menentukan kelayakan akreditasi Puskesmas. Dengan membangun sistem pendukung keputusan kelayakan akreditasi Puskesmas dengan metode AHP dapat membantu dalam penentuan keputusan dalam mengambil keputusan dan menentukan secara tepat dan akurat yang layak terakreditasi dan tidak terakreditasi.

## 8. Kesimpulan Dan Saran

### 8.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini mampu mengolah puskesmas, data, penilaian dan yang telah ditentukan, dilakukan penilaian sehingga menghasilkan rekomendasi

kelayakan guna penentuan keputusan kelayakan akreditasi puskesmas.

2. Sistem ini dapat membantu Kepala Dinas Kesehatan dalam penentuan puskesmas yang terakreditasi secara tepat, cepat dan relevan.

### 8.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas sistem pendukung keputusan yang dibuat ini masih jauh dari sempurna untuk itu penulis mengharapkan agar kedepannya sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan lebih baik lagi baik itu dalam bentuk website atau menggunakan metode yang lain.

## 9. DAFTAR PUSTAKA

Agusalim, Mohamad. 2005. "Sistem Penunjang Keputusan badan akreditasi unit kegiatan kemahasiswaan dengan metode multi atribut utility theory dan accord student acredited council."

Chang. 1996. *Langka-langka FAHP*.

Jogiyanto, H.M. 2005. *(Basis Data) Pengertian Data Flow Diagram*. 2005: Grammedia.

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

Magdalena. 2012. *karakteristik Sistem Penunjang keputusan*.

Solihin, Ahmad. 2005. *Pemograman Web Menggunakan PHP dan MySQL*. 2005: Universitas Budi Luhur.

Zadeh, Prof. Lotfi A. 1965. *pengertian Fuzzy*. california.