
Analisis Kesiapan Pengembangan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi

Risky Aswi Ramadhani¹, Ratih Kumalasari Niswatin²
Prodi Teknik Informatika, Universitas Nusantara PGRI Kediri
risky_aswi@unpkediri.ac.id, Ratih.workmail@gmail.com

Abstrak

Jumlah penderita diabetes militus di Indonesia mencapai 6,7% dari jumlah penduduk. Perlu dibangun sebuah sistem yang digunakan untuk mendianosa penyakit penyerta dan komplikasi diabetes. Penelitian ini digunakan untuk menilai kesiapan masyarakat ,jika dikembangkan sistem diagnosa penyakit penyerta dan komplikasi kronik diabetes militus Sebelum membangun sebuah teknologi diperlukan analisa yang baik, analisa tersebut menyagkut kesiapan SDM, Infrastruktur Pendukung,dan kesiapan jaringan internet untuk mengembangkan teknologi ini Tujuan dari analisa ini adalah untuk memutuskan teknologi apa yang cocok untuk mnegurangi resiko penyakit penyerta dan komplikasi diabetes.

Kata Kunci : Analisis Kesiapan, Diabetes, Diagnosa, Komplikasi

PENDAHULUAN

Jumlah penderita diabetes dan komplikasinya di Indonesia mencapai 6,7%. Prevalensi penderita diabetes di Indonesia cendrung meningkat, prosentase pada tahun 2007 hanya 5,7% tahun 2013 menjadi 6,9(Anonim,2014). Banyak penderita diabetes di Indonesia tidak mengetahui penyakit yang diderita dan cara menangulangnya.

Untuk mengurangi angka penderita penyakit penyerta diabetes dan komplikasinya perlu adanya edukasi sejak dini(Rusad, 2014). Ada beberapa cara untuk mengedukasi masyarakat antara lain dengan beberapa media yaitu media digital, Koran, dan website. Sasaran Edukasi tersebut adalah rumah tangga, sekolah, tempat kerja dan tempat umum. Yang menjadi permasalahan masyarakat Indonesia sangat heterogen, sehingga dipelukan cara yang tepat untuk memberikan edukasi ke masyarakat.

Salah satu solusi yang paling tepat adalah membangun sebuah aplikasi yang dapat dioperasikan di *smartphone*. Kelebihan *smartphone* adalah hampir semua masyarakat Indonesia memiliki *smartphone*, selain itu budaya masyarakat Indonesia lebih senang membaca pada layar hp daripada membaca Koran(Kusnaidi,2017). Aplikasi yang dapat dibuka pada platform Android

merupakan solusi yang tepat namun perlu diadakan analisa lebih lanjut agar aplikasi yang akan dibangun dapat berjalan secara optimal.

Layanan Sistem diagnosa komplikasi kronik penyerta diabetes harus memiliki beberapa fungsi real time. Sistem tersebut harus memiliki fungsi-fungsi dasar aplikasi e-health yaitu pencatatan dan pelaporan data pasien, basis data dan evaluasi pelayanan kesehatan, pencatatan dan pelaporan data obat, telekoordinasi, telekonsultasi sederhana, dan pendidikan medis jarak jauh (Soegijardjo, 2006). Sebagai layanan aplikasi medis, manfaat sistem mencakup tiga aspek yang saling terkait, yaitu pasien, admin, dan dokter.

KAJIAN TEORI

Sistem Diagnosa

Sistem diagnosa adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mendekteksi sebuah penyakit, sehinga jika ada pasien ingin berkonsultasi dengan dokter sistem ini mampu mengcover. Sistem diagonosa pertama kali dikembangkan pada pertengan tahun 1960, sistem ini dikembangkan oleh komunitas Artificial Intelligence(Turnip, 2015).

Sistem diagnosa dirancang untuk mengatasi suatu permasalahan tertentu khususnya untuk mendiagonosa penyakit. Sistem ini mampu meniru kemampuan

seorang pakar dan kemampuan pakar akan ditanamkan ke sistem. Sehingga seorang awam mampu mendiagnosa sebuah penyakit dengan membuka sistem diagnosa.

Komplikasi Diabetes

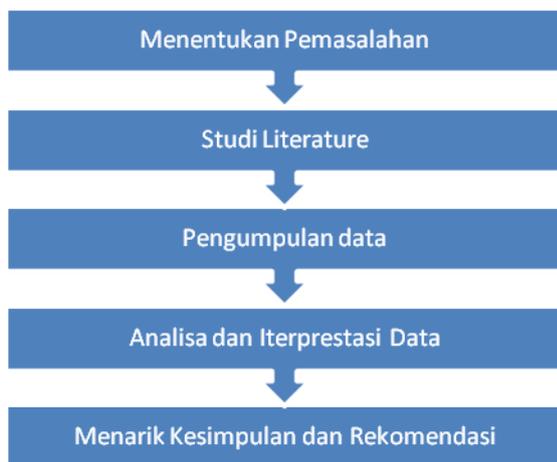
Diabetes Melitus tipe satu merupakan kelainan metabolic yang disebabkan adanya reaksi autoimun, peyebab kerusakan pada kerusakan pada sel β pankreas yang ditandai dengan hiperglikemi kronik akibat kekurangan insulin berat.1,2 Dalam perjalanan penyakit Diabetes Militus dapat menimbulkan bermacam-macam komplikasi yaitu komplikasi jangka pendek dan jangka panjang.

Web Edukasi

Web Edukasi merupakan bagian dari media edukasi digital, keunggulan web edukasi adalah bersifat userfriendly dan dapat digunakan dimana-mana. Selain itu web edukasi digemari oleh developer karena jika ingin meng upgrade database, pihak yang bersangkutan hanya melakukan update pada server.

METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metodologi penelitian yang digunakan untuk menganalisis kesiapan pengembangan sistem diagnosa komplikasi kronik penyerta diabetes dan web edukasi.



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1. Menjelaskan Alur Penelitian Analisis Kesiapan Pengembangan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes Dan Web Edukasi. Berikut ini adalah penjelasan secara terperinci.

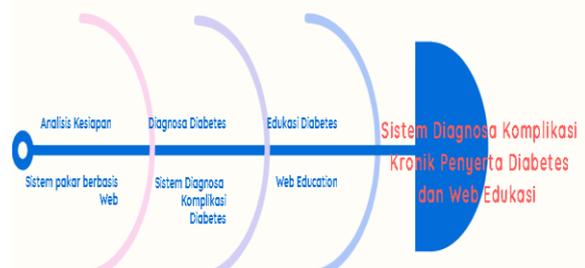
1. Menentukan Permasalahan
Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah seberapa jauh kesiapan masyarakat jika dikembangkan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi.
2. Studi Literature
Studi Literatur digunakan untuk mendalami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi Analisis Kesiapan Pengembangan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi.
3. Pengumpulan Data
Pengumpulan data yang berkaitan dengan sistem diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi.
4. Analisa dan Interpretasi Data
Kegiatan ini dilakukan setelah semua data terkumpul, data dikelompokkan sesuai dengan variable.
5. Menarik Kesimpulan dan Rekomendasi
Penarikan kesimpulan digunakan untuk memberikan saran yang berkaitan dengan pengembangan sistem Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes dan Web Edukasi.

Menentukan Permasalahan

Untuk mendapatkan permasalahan yang diangkat peneliti harus merevie beberapa artikel hasil penelitian terdahulu setelah itu ditampilkan dalam fishbone dan matrik.



Gambar 2. Fishbone Diagram Analisis Kesiapan Pengembangan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes Dan Web Edukasi

Berikut ini adalah adalah hasil review jurnal yang berkaitan dengan sistem diagnosa komplikasi kronik penyerta diabetes dan web edukasi yang disajikan dalam bentuk matrik tabel.

Tabel 1. matrik review jurnal

Penulis, Tahun	Platform	Topik	Sistem	Penyakit							Sumber Data	
				Diabetes	Educatibondu	Diab etes	Pani-panu	Hepatitis	Jantung	Uci	Sarwei	
Deteminan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia			√			√						√
Analisa Aplikasi E-Health Berbasis Website di Instansi Kesehatan Pemerintah dan Swasta serta Potensi Implementasinya di Indonesia	√				√							√
Pengukuran pengaruh kesiapan terhadap keberhasilan penerapan sistem ubiquitous computing di um syarif hidayatullah jakarta		√										

A. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah sebuah bentuk analisa situasi dan kondisi yang bersifat deskriptif Analisa ini diunkan sebagai bahan masukan(Juwita, 2016) , kemudian dikelompokan menurut kontribusinya. Berikut ini adalah hasil analisisnya.

Tabel 2. SWOT

<ul style="list-style-type: none"> • Strenght(Kekuatan) <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pengguna Smartphone mencapai 250 juta orang - Letak geografis Indonesia berupa Kepulauan - Merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Weakness(Kelemahan) <ul style="list-style-type: none"> - Tidak semua daerah terjangkau internet. - Masih sangat sedikit sistem yang membahas komplikasi diabetes - Lansia tidak dapat mengoperasikan sistem dengan baik
--	--

Open Source	
<ul style="list-style-type: none"> • Opportunity <ul style="list-style-type: none"> - Masyarakat lebih menyukai iformasi digital - Pembuatan Sistem diagnosa akan berimbas untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Threat <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah komplikasi diabetes semakin meningkat. - Data training terkadang kurang akurat. - Sulitnya mengambil data hasil diagnosa diabetes.

Setelah menganalisa semua faktor yang berkaitan dengan Sistem Diagnosa Komplikasi Kronik Penyerta Diabetes, langkah selanjutnya adalah bagaimana memaksimalkan jumlah pengguna smartphone yang sangat banyak yaitu berjumlah 250 dan aplikasi yang akan dibangun bersifat open source sehingga apalikasi akan cepat berkembang.

Setelah dilakukan analisa didapatkan beberapa kelemahan sistem, maka perlu dialkuakan beberapa tidakan untuk menutupi kelemahan tersebut,berikut ini adalah cara untuk menutupi kelayakan sistem ini yaitu bagaimana sistem ini dapat beroperasi meski jaringan internet jelek, malakukan literasi dari berbagai sumber baik dari buku teknik, medis maupun non medis, dan membuat sebuah aplikasi yang memiliki interface yang mudah dioperasikan oleh lansia.

Dewasa ini masyarakat lebih menyukai sesuatu yang bersifat digital, dengan membuat sebuah sistem diagnosa online, prosentase masyarakat Indonesia yang menngukan internet untuk mencari informasi kesehatan berjumlah 51,06%(Haryanto, 2016). Prosentase tersebut merupakan peluang yang bagus untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Dengan membuat sebuah sistem diagonosa berbasis web masyaryarakat akan dengan mudah mengakses sistem dan secara tidak langsung masyarakat akan teredukasi.

Karena masih sangat sedikit sistem atau penelitian dibidang teknik yang membahas tentang komplikasi diabetes, dalam pembangunan sistem ini terdapat berbagai tekanan. Perkembangan komplikasi diabetes semakin meningkat, belum adanya pemncatatan data ketika pasien terdahulu berobat sehingga ketika mencari data training akan mengalami kendala.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis SWOT diputuskan perlu adanya pengembangan sistem diagnosa diabetes. meskipun dalam pengembangannya sangat banyak kendala yang menghambat pengembangan sistem diagnosa komplikasi diabetes. Penelitian ini dilakukan karena mengingat pentingnya membuat sebuah pondasi untuk mengembangkan sistem diagnosa komplikasi. Karena sistem yang akan dibangun merupakan sistem diagnosa komplikasi diabetes pertama, dimungkinkan dalam pembuatan sistem ini akan mengalami kesalahan, hasil diagnosa kurang akurat, dan interface kurang menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim . 2014. *Situasi dan analisis Diabetes*". Infodatin. Kementerian RI
- Haryanto, Agus.2018, *Perilaku Pengguna Internet Indonesia: Hobi Chatting*, Jakarta
- Juwita,Oktalia.2016, *Analisa SWOT untuk Strategi Pengembangan Teknologi Informasi pada Koperasi Simpan Pinjam XYZ*, Jakarta
- Kusnaidi, Bambang. 2017. *Budaya Membaca di Indonesia Jauh Tertinggal*". Koran Sindo.
- Rusad, Isrsad. 2014. *Heat Transfer. Inilah Sebab Pentingnya Olahraga Bagi Penyandang Diabetes*". Jakarta.
- Soegijardjo Soegijoko.2006, Yoke Saadia Irawan., Ediana Sutjiredjeki. *Sistem Telemedika Berbasis Teknologi Informasi & Komunikas untuk Melayani Kesehatan Masyarakat Indonesia. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia*. Bandung
- Turnip, Madiro.2015, *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT Menggunakan Metode Backward Chaining*, Riau Journal Of Computer Science