

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI KONSELING KESEHATAN GIGI SISWA DISABILITAS INTELEKTUAL DENGAN PIECES FRAMEWORK

Dea Allan Karunia Sakti¹⁾, Indang Trihandini²⁾, dan Rico Kurniawan²⁾

¹⁾Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM, Universitas Indonesia

²⁾Departemen Biostatistik dan Ilmu Kependudukan, FKM, Universitas Indonesia
E-mail : allansakti@gmail.com

REQUIREMENTS ANALYSIS OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES DENTAL HEALTH COUNSELING INFORMATION SYSTEM WITH PIECES FRAMEWORK

Abstract: *Students with intellectual disabilities (mental retardation) have not received attention due to the lack of prevention and early intervention in dental health. One of the reasons is the lack of information on dental health status which is an indicator of evidence-based data. SLB Dharma Asih Kraksaan organizes dental health counseling activities to produce evidence-based information but has experienced various problems. Information systems can be used and developed to improve dental health services to produce evidence-based information. In this system development stage, the initial steps of a system requirements analysis are carried out to form a problem-solving framework and compile system requirements with the PIECES Framework. This study aims to analyze the needs of students' dental health counseling information system. This research is a qualitative research with a PIECES needs analysis approach (performance, information, economy, control, efficiency, and service). The results of the analysis produce information system requirements that can be accessed by the Health and Education Offices, provide a menu of counseling schedules and consultation messages, add educational material data, generate information dashboards, systems equipped with databases for storage and passwords for security, and produce accurate information, relevant and real time for the needs of prevention and intervention efforts.*

Keywords: *Requirements Analysis, Information System, PIECES (performance, information, economy, control, efficiency, and service), Dental Health*

Abstrak: *Siswa penyandang disabilitas intelektual (tunagrahita) belum mendapatkan perhatian dengan masih kurangnya upaya pencegahan dan intervensi dini kesehatan gigi. Salah satu penyebabnya adalah minimnya informasi status kesehatan gigi yang merupakan indikator data berbasis bukti. SLB Dharma Asih Kraksaan menyelenggarakan kegiatan konseling kesehatan gigi untuk menghasilkan informasi berbasis bukti namun mengalami berbagai permasalahan. Sistem informasi dapat digunakan dan dikembangkan untuk meningkatkan layanan kesehatan gigi untuk menghasilkan informasi berbasis bukti. Dalam tahap pengembangan sistem ini dilakukan langkah awal analisis kebutuhan sistem untuk membentuk kerangka pemecahan masalah dan menyusun kebutuhan sistem dengan PIECES Framework. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kebutuhan sistem informasi konseling kesehatan gigi siswa. Penelitian ini merupakan riset kualitatif dengan pendekatan analisis kebutuhan PIECES (performance, information, economy, control, efficiency, dan service). Hasil analisis menghasilkan kebutuhan sistem informasi yang dapat diakses sampai Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan, menyediakan menu jadwal konseling serta pesan konsultasi, menambahkan data materi edukasi, menghasilkan dashboard informasi, sistem dilengkapi basis data untuk penyimpanan serta kata sandi untuk keamanan, dan menghasilkan informasi akurat, relevan dan real time untuk kebutuhan upaya pencegahan dan intervensi.*

Kata kunci: *Analisis kebutuhan, Sistem Informasi, PIECES (performance, information, economy, control, efficiency, and service), Kesehatan Gigi.*

PENDAHULUAN

Penyandang disabilitas merupakan kelompok masyarakat berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan dalam menghambat partisipasi, peran, dan serta dalam kehidupan di masyarakat (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Keadaan penduduk penyandang disabilitas dalam berkehidupan di masyarakat dipengaruhi oleh kecenderungan kondisi kesehatan (WHO, 2015). Penduduk penyandang disabilitas sering kehilangan hak untuk mendapatkan layanan kesehatan dasar sehingga berpengaruh terhadap kondisi kesehatannya (Hicham A. Diab & Ayoub, 2017). Di Indonesia penduduk penyandang disabilitas terbanyak adalah disabilitas intelektual atau tunagrahita (Ismandari, 2019).

Kondisi kesehatan gigi merupakan permasalahan kesehatan yang paling banyak dialami penyandang tunagrahita (Hicham A. Diab & Ayoub, 2017). Penyandang tunagrahita sejauh ini belum mendapatkan perhatian dengan masih kurangnya upaya pencegahan dan intervensi dini kesehatan gigi. Sehingga pemeliharaan kebersihan dan kesehatan gigi tidak dilakukan dengan baik dan benar (Rosmawati & Surayah, 2018). Salah satu penyebabnya adalah minimnya informasi status kesehatan gigi yang merupakan indikator data berbasis bukti yang dapat digunakan untuk upaya pencegahan dan intervensi dini (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

SLB Dharma Asih Kraksaan memiliki program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) dengan bentuk kegiatan konseling kesehatan gigi

kepada siswa tunagrahita. Konseling kesehatan sangat tepat digunakan untuk menghasilkan informasi kesehatan gigi siswa tunagrahita (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Konseling kesehatan dilakukan dengan interaksi melalui komunikasi, informasi, dan edukasi menghasilkan informasi berbasis bukti untuk upaya pencegahan dan intervensi (Pérez et al., 2017). Namun kegiatan konseling kesehatan gigi dan mulut di SLB Dharma Asih Kraksaan mengalami berbagai permasalahan sehingga tidak dapat menghasilkan informasi status kesehatan gigi siswa sesuai kebutuhan.

Ketiadaan penjadwalan konseling, penggunaan media konvensional, pencatatan hasil konseling secara manual, sering hilangnya dokumen formulir dan informasi yang tidak rutin dilaporkan kepada Puskesmas Pembina maupun Dinas terkait menyebabkan kegiatan konseling kesehatan gigi tidak berjalan optimal dan tidak dapat menghasilkan informasi berbasis bukti. Hal tersebut menyebabkan tindak lanjut upaya pencegahan dan intervensi kesehatan gigi siswa tidak dilakukan.

WHO telah memberikan *tools* yang dapat digunakan untuk meningkatkan layanan kesehatan gigi melalui sistem informasi kesehatan. Sistem ini dapat dikembangkan untuk menghasilkan informasi berbasis bukti upaya pencegahan dan intervensi (Asgari, 2018). Salah satunya adalah dengan *tools* konseling kesehatan online web yang tepat bagi penyandang tunagrahita (Cipolletta & Mocellin, 2018). Konseling kesehatan online

dengan sistem informasi dapat memberikan interaksi antar personal lebih nyaman, dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta menghasilkan bukti informasi yang berguna untuk intervensi kesehatan gigi (Gao *et al.*, 2015). Sedangkan program web dapat membantu menyediakan sistem yang berkualitas, menyelesaikan pekerjaan dalam waktu cepat, dan hemat biaya (Sampieri, 2005).

Pengembangan suatu *tools* sistem informasi dibutuhkan untuk dapat membantu dan menunjang layanan kegiatan konseling kesehatan gigi bagi siswa penyandang disabilitas di sekolah. Sistem informasi ini dapat menghasilkan informasi berbasis bukti yang digunakan untuk upaya program pencegahan dan intervensi dini kesehatan gigi siswa. Langkah awal dari pengembangan sistem ini adalah melakukan analisis kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan sistem digunakan sebagai kerangka yang dapat membantu pemecahan masalah dan mengkategorikan kebutuhan (Supriyatna, 2015). Analisis kebutuhan sistem yang digunakan adalah *PIECES Framework (performance, information, economy, control, efficiency, and service)*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi konseling kesehatan gigi siswa disabilitas intelektual (tunagrahita) di SLB Dharma Asih Kraksaan menggunakan *PIECES Framework*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan riset kualitatif, dengan metode analisis kebutuhan pengembangan sistem informasi menggunakan *PIECES Framework (performance, information, economy, control, efficiency, and service)*. Informan pada penelitian ini adalah orangtua siswa, guru pembina UKS, tenaga kesehatan Puskesmas Pembina dan Kepala Sekolah. Metode pengumpulan data yang dilakukan menggunakan wawancara mendalam. Sebelum pengumpulan data dilakukan, persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*) dijelaskan kepada informan.

Lokasi penelitian dilakukan di SLB Dharma Asih Kraksaan Kabupaten Probolinggo. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2020. Untuk menjaga obyektivitas data dilakukan triangulasi sumber. Sumber triangulasi pada penelitian ini adalah Kepala Sekolah SLB Dharma Asih Kraksaan. Pada setiap akhir wawancara peneliti membuat rangkuman dan ditanyakan kembali kepada informan. Ini merupakan salah satu strategi untuk memperoleh *trustworthiness* data kualitatif. Untuk membantu analisis peneliti menyusun matriks data kualitatif. Data dianalisis menggunakan analisis tematik.

HASIL PENELITIAN

Lima orang informan direkrut dalam penelitian ini. Karakteristik informan dapat dilihat pada Tabel 1. Terdapat 6 tema besar terkait analisis kebutuhan sistem informasi konseling kesehatan gigi siswa disabilitas intelektual yang

diperdalam melalui subtema dan dijelaskan melalui pernyataan informan yang mendukung. 6 tema besar tersebut adalah analisis *performance*,

analisis *information*, analisis *economy*, analisis *control*, analisis *eficiency*, dan analisis *service*.

| Informan | Jenis Kelamin | Umur | Pendidikan Terakhir | Pekerjaan |
|------------|---------------|------|---------------------|------------------|
| Informan 1 | Laki - laki | 28 | S1 | Karyawan Swasta |
| Informan 2 | Perempuan | 32 | D3 | Ibu Rumah Tangga |
| Informan 3 | Perempuan | 39 | S1 | Guru |
| Informan 4 | Perempuan | 34 | D3 | Perawat Gigi |
| Informan 5 | Laki - laki | 56 | S1 | Kepala Sekolah |

Tabel 1. Karakteristik Informan

Analisis *Performance*

Analisis *performance* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema pengguna, jadwal, dan waktu konseling kesehatan. Kegiatan konseling kesehatan gigi dan mulut di SLB Dharma Asih Kraksaan dilakukan oleh guru pembina UKS sebagai konselor pelayanan kesehatan dan siswa dengan didampingi orangtua atau pengasuh sebagai konseli serta kepala sekolah sebagai pembina kegiatan. Kemudian hasil konseling kesehatan gigi dan mulut siswa dilaporkan kepada Puskesmas Pembina untuk selanjutnya dilakukan tindaklanjut.

Masing-masing unit yang terlibat dalam kegiatan ini merupakan pengguna sistem informasi yang akan dikembangkan. Menurut guru pembina UKS dan tenaga kesehatan Puskesmas Pembina hasil informasi kegiatan berupa status kesehatan gigi siswa tunagrahita perlu diinformasikan juga kepada Dinas terkait yaitu Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan agar

turut membantu dalam tindak lanjut upaya pencegahan dan intervensi. Sehingga Dinas terkait tersebut dapat mengakses sistem informasi sebagai pengguna. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...Informasi atau laporan status kesehatan gigi anak SLB perlu diinfokan sampai dinas kesehatan atau juga dinas pendidikan biar bantu ikut menindaklanjuti...” (Informan 4)

“...informasi harus sampai ke dinas dinas seperti dinas kesehatan atau pendidikan yang menaungi sekolah ini biar siswa SLB lebih dapat perhatian apalagi tentang kesehatan...” (Informan 3)

Kegiatan konseling kesehatan gigi siswa dengan menggunakan sistem lama tidak dapat memberikan dan membagikan informasi jadwal rutin kepada siswa atau orangtua. Selama ini setiap akan melakukan kegiatan konseling, guru pembina UKS menginformasikan melalui guru kelas untuk diumumkan kepada siswa dan orangtua atau mengumumkannya menggunakan

aplikasi pesan grup di Handphone. Menurut guru pembina UKS dan orangtua siswa pengumuman jadwal konseling di aplikasi pesan grup memiliki kendala yaitu pesan yang tidak sengaja terhapus. Sehingga orangtua lupa kapan jadwal anaknya untuk melakukan kegiatan konseling kesehatan di sekolah. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...Saya dapat info jadwal konseling itu dari WA, kadang juga diinjoin sama gurunya di kelas...kalau mau buat kayak sistem-sistem gitu bisa dilihat kapan anak saya jadwal konselingsnya...” (Informan 1)

“...Pernah saya dapat WA dari gurunya jadwal anak konseling, tapi kena hapus gak sengaja, terus saya tanya ke ibu-ibu lainnya yg kelasnya sama dengan anak saya...” (Informan 2)

“...Saya harap sistem yang dikembangkan jenengan ini bisa menampung menu jadwal konseling, saya nanti bisa masukkan disitu jadwalnya, bisa dilihat nanti sama siswanya biar gak lupa...” (Informan 3)

Pelaksanaan konseling kesehatan gigi dan mulut siswa yang dilakukan di sekolah berlangsung selama 15 sampai 30 menit. Namun waktu ini dirasa kurang oleh orangtua siswa. Sehingga orangtua siswa membutuhkan waktu konseling atau konsultasi yang dapat dilakukan diluar jadwal. Pada masa pandemi COVID-19 ini untuk mengurangi kontak fisik, orangtua siswa menyarankan agar konsultasi kesehatan ini juga dapat dilakukan di rumah. Karena selama pandemi

COVID-19 siswa hanya datang ke sekolah seminggu satu kali pada saat mengumpulkan tugas. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...Waktunya kurang untuk konseling itu, apalagi anak saya hanya seminggu sekali ke sekolah bahkan pernah sebulan sekali selama pandemi ini, kalau bisa sistem nanti yang mau dibikin itu bisa digunakan anak saya konsultasi di rumah diluar jadwal sekolah...” (Informan 2)

“...dimungkinakn sistem nanti bisa digunakan untuk konsultasi online ya agar kegiatan konseling atau konsultasi ini tetap berjalan...” (Informan 5)

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sistem informasi yang dikembangkan akan menyediakan jadwal konseling kesehatan yang dapat diinputkan oleh guru pembina UKS dan dapat ditampilkan pada pengguna siswa atau orangtua. Pengembangan sistem informasi akan menyediakan menu konsultasi online yang dapat dilakukan oleh siswa didampingi orangtua tanpa harus ke sekolah, dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta informasi konsultasi dapat tersimpan pada sistem.

Analisis Information

Analisis *information* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema masukan (input) data dan keluaran (output) informasi. Pada sistem lama kegiatan konseling kesehatan gigi dan mulut dilakukan secara tatap muka langsung antara guru pembina

UKS dengan siswa didampingi oleh orangtua atau pengasuh. Data yang dikumpulkan dari kegiatan konseling dicatat secara manual atau menggunakan kertas (formulir). Formulir kegiatan berdasarkan formulir kesehatan gigi dan mulut siswa yang diberikan oleh Puskesmas Pembina. Tujuan pengisian formulir ini adalah untuk menghasilkan informasi status kesehatan gigi dan mulut siswa tunagrahita..

Formulir berisi data identitas siswa, keadaan kesehatan gigi dan gusi, foto kondisi gigi siswa, kondisi keluhan kesehatan gigi dan mulut siswa dan keterampilan kebiasaan. Data-data pada formulir kesehatan gigi dan mulut ini diisi oleh siswa didampingi orang tua atau pengasuh dan guru pembina UKS pada saat konseling kesehatan berlangsung. Menurut guru pembina UKS terdapat data yang belum sesuai dengan kegiatan konseling kesehatan pada lembar formulir yang disediakan yaitu data materi edukasi dan perubahan. Dikarenakan pada saat melakukan pemberian konseling kesehatan, guru pembina UKS memberikan edukasi kesehatan gigi dan mulut serta melihat perubahan siswa setelah memberikan edukasi tersebut. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...Data yang perlu diisi sewaktu kegiatan konseling itu dasarnya dari formulir kesehatan gigi yang diberikan puskesmas, tapi isian datanya ada yang kurang terkait materi edukasi sama perubahan siswa, isian itu nanti bisa ditambahkan dipengembangan sistemnya...” (Informan 3)

Data-data hasil konseling kesehatan kemudian diolah oleh guru pembina UKS yang kemudian disajikan menjadi informasi status kesehatan gigi dan mulut siswa dalam bentuk tabel yang kemudian dikirimkan kepada Puskesmas Pembina. Status kesehatan gigi dan mulut yang dibutuhkan Puskesmas Pembina untuk selanjutnya ditindaklanjuti adalah kondisi keluhan kesehatan gigi siswa (jumlah siswa mengalami gigi berlubang, sakit gigi atau mulut, dan gusi bengkak). Tenaga kesehatan puskesmas pembina memberikan masukan agar pengembangan sistem informasi dapat menampung media edukasi promosi dan pencegahan yang dapat diakses oleh siswa maupun orangtua.

Pada pengembangan sistem baru melalui prototipe sistem informasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna dapat memberikan menu masukan (input) data sesuai permintaan pengguna sehingga menghasilkan keluaran (output) informasi secara akurat, relevan, *real time* dan *up to date*. Hasil konseling kesehatan gigi dan mulut siswa diakomodir oleh sistem yang akan dikembangkan dengan menyajikan dashboard berupa informasi siswa yang telah melakukan konseling kesehatan gigi, keadaan gigi dan gusi siswa, serta keluhan kondisi kesehatan gigi siswa jumlah siswa mengalami gigi berlubang, sakit gigi atau mulut, dan gusi bengkak).

Analisis Economy

Analisis *economy* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema pembiayaan dan fasilitas. Pada

sistem lama hasil konseling kesehatan gigi di SLB Dharma Asih Kraksaan masih dicatat secara manual sehingga perlu membutuhkan biaya pengadaan kertas untuk menyediakan formulir. Serta sekolah juga perlu menyediakan kebutuhan buku yang digunakan untuk proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...pengeluaran sekolah kegiatan konseling ini untuk pengadaan kertas sama buku yang dipakai untuk mengisi hasil konseling...” Informan 3)

“...untuk kebutuhan kegiatan konseling ini seluruhnya difasilitasi sekolah...” (Informan 5)

Dengan pengembangan sistem informasi untuk proses pencatatan sampai pengolahan data hasil konseling kesehatan gigi dapat dilakukan dengan cepat dan menghemat biaya. Dikarenakan tidak dibutuhkan lagi adanya kebutuhan kertas dan buku. Namun penggunaan sistem informasi ini harus difasilitasi perangkat seperti komputer dan internet untuk mengaksesnya. Di sekolah telah dilengkapi fasilitas wifi dan terdapat perangkat komputer di ruang UKS. Selama pandemi COVID-19 ini atau pembelajaran daring siswa juga mendapatkan bantuan kuota internet.

Analisis Control

Analisis *control* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema penyimpanan dan keamanan. Pada sistem lama hasil kegiatan konseling kesehatan gigi siswa berupa dokumen formulir disimpan pada ruang

Unit Kesehatan Sekolah (UKS). Dokumen formulir tersebut disimpan dan ditumpuk begitu saja di ruang UKS. Kondisi ruang UKS yang tidak terlalu luas menyebabkan ruangan tidak dapat menampung penyimpanan dokumen-dokumen. Guru pembina UKS pernah kehilangan dokumen konseling kesehatan gigi siswa sehingga siswa tersebut harus kembali mengulang kegiatan konseling dikarenakan kebutuhan informasi kesehatan gigi siswa yang sangat penting. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...Pernah saya kehilangan beberapa dokumen ada sampai 5 formulir siswa yang hilang, terus saya ulang lagi konselingsnya janji lagi sama siswa sama orangtua...” (Informan 3)

Salah satu informasi yang juga harus dipenuhi dalam kegiatan konseling kesehatan gigi ini adalah foto tampak gigi dan wajah siswa. Siswa mengirimkan foto tersebut melalui pesan aplikasi di Handphone kepada guru pembina UKS. Namun menurut guru pembina UKS menggunakan pesan aplikasi untuk mengirim foto memiliki kelemahan. Dikarenakan ada pesan yang terhapus sehingga file foto hilang dan memory Handphone yang tidak mencukupi untuk menyimpan seluruh foto siswa. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...salah satu data dari kegiatan konseling itu mengirimkan foto gigi dan wajah siswa, selama ini saya minta orangtuanya memfoto terus dikirim ke WA..nanti di sistemnya berikan menu upload

upload foto biar disimpan saja di sistem gak harus di HP saya..” (Informan 3)

Melalui pengembangan sistem informasi, akan menyediakan penyimpanan dan keamanan data melalui sistem manajemen basis data. Untuk lebih menjaga keamanan sistem, akses akan dibatasi sesuai pengguna atau user dengan dilengkapi kata sandi.

Analisis Efficiency

Analisis *efficiency* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema efisiensi kinerja. SLB Dharma Asih Kraksaan memiliki satu guru pembina UKS untuk memberikan upaya pelayanan kesehatan gigi siswa. Dalam melaksanakan kegiatan konseling kesehatan gigi, guru pembina UKS membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengumpulan data sampai pengolahan serta penyajian data. Data tersebut yang akan disajikan dalam bentuk informasi sebagai bukti digunakan untuk upaya pencegahan dan intervensi kesehatan. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...saya butuh hampir tiga hari nyelesaikan hasil laporan konseling ini di excel, itu pun untuk satu tingkat konseling siswa, belum tingkat yang lain...saya harap sistem nanti bantu saya langsung otomatis download hasilnya dalam excel...” (Informan 3)

Pengembangan sistem informasi diharapkan dapat membantu pekerjaan guru pembina UKS dan unit lainnya. Dengan sistem

informasi dapat membantu mempermudah kinerja pengguna dan menyediakan informasi berupa laporan yang *up to date* dan *real time* serta dapat langsung diunduh setelah data diinputkan.

Analisis Service

Analisis *service* untuk tujuan identifikasi kebutuhan sistem informasi terdiri dari sub-tema harapan serta kenyamanan dan kemudahan. Pelaksanaan kegiatan konseling kesehatan gigi siswa mendukung program khusus bina diri di sekolah. Tujuannya adalah untuk pencegahan permasalahan kesehatan gigi siswa. Dengan adanya pengembangan sistem informasi konseling kesehatan gigi diharapkan dapat membantu upaya pelayanan kesehatan gigi siswa berupa komunikasi kesehatan gigi, informasi kesehatan gigi, dan materi edukasi kesehatan gigi kepada siswa penyandang disabilitas intelektual.

Dengan adanya sistem informasi juga diharapkan pelayanan konseling dapat terjadwalkan dengan rutin, dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta menghasilkan informasi yang akurat, relevan dan *real time* untuk kebutuhan intervensi. Sistem informasi ini diharapkan dapat digunakan dengan nyaman dan mudah oleh pengguna. Hal tersebut didukung pemaparan informan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“..dapat bantu apalagi pandemi gini, anak saya bisa dikasih edukasi, kalau saya butuh informasi saya buka aplikasinya, Gampang dioperasikan,

kalau bisa nanti bisa chat gurunya, jadi saya bisa mengirim pesan ke gurunya...” (Informan I)

PEMBAHASAN

Pemanfaatan sistem informasi pada kesehatan gigi telah banyak diterapkan salah satunya adalah konseling kesehatan gigi secara online web. Konseling kesehatan merupakan salah satu upaya konseling individu yang digunakan untuk intervensi kesehatan gigi. Konseling kesehatan digunakan untuk menghasilkan bukti yang belum diketahui dan terdata pada kesehatan. Diharapkan dengan perpaduan antara sistem informasi dan konseling kesehatan yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, dapat diakses dimanapun dan kapanpun, serta efisiensi waktu sehingga dapat digunakan untuk intervensi dini permasalahan kesehatan gigi (Gao *et al.*, 2015).

Penggunaan dan pengembangan konseling kesehatan online dalam sistem informasi merupakan suatu *tools* yang sangat berguna dan dapat dimanfaatkan secara tepat untuk untuk penyandang disabilitas intelektual (tunagrahita) (Cipolletta & Mocellin, 2018). Dalam pengembangan sistem informasi konseling kesehatan gigi dibutuhkan suatu kerangka yang dapat digunakan untuk membantu pemecahan masalah dan mengkategorikan kebutuhan sistem. *PIECES Framework* merupakan suatu kerangka yang dapat membantu pemecahan masalah dengan

menyediakan sekumpulan kategori masalah kebutuhan sistem.

PIECES Framework digunakan untuk menganalisis sistem yang ada, baik secara manual maupun otomatis. *PIECES Framework* akan memudahkan dalam mengkategorikan kebutuhan dan masalah yang ada. Sehingga persyaratan kebutuhan dapat digali untuk meningkatkan atau memperbaiki sistem informasi. *PIECES Framework* terdiri dari 6 (enam) komponen analisis yang meliputi *performance, information, economy, control, efficiency, dan service* (Jogiyanto, 2005). Analisis *performance* memberikan analisis kehandalan atau kinerja suatu sistem yang mencakup pengguna dan waktu dalam memproses atau mengolah data untuk menghasilkan informasi dan tujuan yang diharapkan sesuai kebutuhan pengguna (Stevens *et al.*, 2018).

Analisis *information* memberikan analisis suatu sistem informasi yang mencakup kemampuan dalam memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi dan data yang disajikan harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen organisasi. Selanjutnya analisis *economy* dapat memberikan analisis kebutuhan sistem untuk dapat mengolah data dengan cepat dan hemat biaya. Dibanding dengan proses manual secara ekonomi atau pembiayaan, proses

dengan menggunakan sistem lebih menghemat biaya (Maslahah, 2011).

Analisis *control* memberikan analisis kebutuhan suatu sistem agar memiliki kemampuan untuk pengendalian penyimpanan serta keamanan dan kerahasiaan data. Suatu sistem informasi harus menjamin pengamanan sehingga pihak dari luar sangat sulit masuk dan mengacaukan sistem. Sistem manajemen basis data pada suatu sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola data secara efisien dan menyediakan keamanan akses data yang disimpan (Susanto & Meiryani, 2019).

Analisis *efficiency* membantu menyediakan kebutuhan sistem informasi agar memiliki kemampuan dan keunggulan pada nilai keefisienan setelah digunakan dan diterapkan. Sistem informasi dapat menghasilkan keluaran yang besar dengan masukan yang sekecil mungkin. Analisis *service* menyediakan analisis kebutuhan suatu sistem informasi agar memiliki kemampuan untuk dapat diandalkan, dipercaya, mudah dipelajari, mudah digunakan, memiliki nilai kenyamanan, fleksibel, dan kompatibel (Supriyatna, 2015).

PENUTUP

Dalam tahap pengembangan sistem informasi ini dilakukan langkah awal analisis kebutuhan sistem untuk membentuk kerangka pemecahan masalah dan menyusun kebutuhan sistem dengan PIECES Framework. Dengan analisis kebutuhan pada pengembangan sistem informasi ini diharapkan sistem informasi

konseling kesehatan gigi bagi siswa penyandang disabilitas intelektual (tunagrahita) dapat memproses dan mengolah data sesuai kebutuhan pengguna; menghasilkan informasi yang akurat, relevan dan *real time*; menghemat kebutuhan biaya; terjamin penyimpanan dan keamanan data; memudahkan dan membantu kinerja pengguna; dan nyaman serta mudah digunakan oleh pengguna. Sistem informasi konseling gigi diharapkan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja serta menghasilkan informasi berbasis bukti yang digunakan untuk pencegahan dan intervensi kesehatan gigi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asgari, I. (2018). Development an Electronic Oral Health Record Application for Educational Dental Setting. *Journal of Education and Health Promotion*, 7. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_177_17
- Cipolletta, S., & Mocellin, D. (2018). Online counseling: An exploratory survey of Italian psychologists' attitudes towards new ways of interaction†. *Psychotherapy Research*, 28(6), 909–924. <https://doi.org/10.1080/10503307.2016.1259533>
- Gao, X., Lo, E. C. M., McGrath, C., & Ho, S. M. Y. (2015). Face-to-face individual counseling and online group motivational interviewing in improving oral health: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0946-0>
- Hicham A. Diab, G. N. H., & Ayoub, F. (2017). A Survey of Oral Health in Institutionalized Population with Intellectual Disabilities: Comparison with a National Oral Health Survey of the Normal Population. 10(January), 26–37. <https://doi.org/10.4103/>

- jispd.JISPCD
- Ismandari, F. (2019). *Situasi Disabilitas*. 1–10.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis* (Ed. III). ANDI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Kesehatan Gigi dan Mulut. In *Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia* (pp. 1–6).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Pedoman Pengembangan Diri Untuk Peserta Didik Tunagrahita*.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). Situasi Penyandang Disabilitas. *Buletin Jendela Data & Informasi Kesehatan, Semester 2*(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Maslahah, K. (2011). Analisis Sistem Informasi Perpustakaan IAIN Surakarta Dengan PIECES. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Pérez, A., Santamaria, E. K., Operario, D., Tarkang, E. E., Zotor, F. B., Cardoso, S. R. de S. N., Autor, S. E. U., De, I., Dos, A., Vendas, O. D. E., Empresas, D. A. S., Atividades, P. O., Artigo, N., Gest, G. N. R. M. D. E., Para, D. E. F., Miranda, S. F. da R., Ferreira, F. A. A., Oliver, J., Dario, M., ... Volk, J. E. (2017). Health Communication From Theory To Practice. In *BMC Public Health* (Vol. 5, Issue 1). <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Rosmawati, & Surayah. (2018). Status Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak Berkebutuhan Khusus Penyandang Cacat Fisik. *Jurnal Bahan Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 27–32.
- Sampieri, R. H. (2005). *Strategic Software Engineering*.
- Stevens, N. J., Salmon, P. M., Walker, G. H., Stanton, N. A., Stevens, N. J., Salmon, P. M., Walker, G. H., & Stanton, N. A. (2018). Systems Analysis and Design Methods. In *Human Factors in Land Use Planning and Urban Design*. <https://doi.org/10.1201/9781315587363-10>
- Supriyatna, A. (2015). Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Pieces Framework. *None*.
- Susanto, A., & Meiryani. (2019). Database management system. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(6), 309–312. <https://doi.org/10.5120/179-310>
- WHO. (2015). *Er Health for All Better People Health With for Disability All People With Disability*. 1–32.