

ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI KINERJA GURU BERBASIS IASP2020 DENGAN METODE TOGAF FRAMEWORK

Joko Risanto[✉], Zaiful Bahri, Ibnu Daqiqil, Elfizar

Jurusan Ilmu Komputer FMIPA, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: joko.risanto@lecturer.unri.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol9No1.pp66-75>

ABSTRACT

In the national education standards, there are four factors that determine the quality of schools, namely the characteristics of the students, the competence of the teachers, the learning process and the leadership of the principal. To obtain quality teacher competence, effective, efficient and transparent teacher management is needed in the management of teaching and education personnel. To improve the quality of education, the government through the National Accreditation Board for Schools/Madrasahs has prepared the 2020 Education Unit Accreditation Instrument (IASP) containing standard instruments to measure school quality. Schools can implement IASP2020 to continuously monitor the performance of each factor to ensure school quality. In the teacher competence factor, a fast and responsive information system is needed so that the quality of teacher performance can be detected immediately to help schools immediately make the right decisions, immediately find the solutions needed for their problems so that teacher quality continues to maintain its competence. The design uses the Open Group Architecture Framework which has been proven to be reliable in solving information system governance problems. The results of this study are in the form of a recommendation for a strategic information system design that is worthy of being developed for teacher management.

Keyword: IASP2020, TOGAF, Teacher Quality.

ABSTRAK

Pada standar pendidikan nasional terdapat empat faktor penentu kualitas sekolah yaitu faktor bagaimana karakteristik siswanya, bagaimana kompetensi gurunya, bagaimana proses pembelajarannya dan bagaimana kepemimpinan kepala sekolahnya. Untuk memperoleh kompetensi guru bermutu perlu manajemen guru yang efektif, efisien, dan transparan dalam pengelolaan tenaga pendidik dan kependidikan (tendik). Untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah melalui Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-SM) telah menyusun Instrumen Akreditasi Satuan Pendidikan (IASP) 2020 berisi instrumen standar untuk mengukur kualitas sekolah. Sekolah dapat mengimplementasi IASP2020 untuk terus-menerus memonitor kinerja setiap faktor untuk penjaminan mutu sekolah. Pada faktor kompetensi guru diperlukan sistem informasi yang cepat dan responsif agar kinerja mutu guru segera terdeteksi kualitasnya untuk secara dini membantu sekolah dapat segera mengambil keputusan yang tepat, segera menemukan solusi yang dibutuhkan atas permasalahannya hingga kualitas guru terus terjaga kompetensinya. Rancangan menggunakan kerangka kerja The Open Group Architecture Framework (TOGAF) yang telah teruji keandalannya dalam penyelesaian masalah-masalah tata kelola sistem informasi. Hasil penelitian ini berupa sebuah rekomendasi rancangan sistem informasi strategis yang layak dikembangkan untuk manajemen guru. Tujuan penelitian adalah membantu sekolah memetakan kebutuhan informasi strategis terkait kinerja mutu guru di sekolah, memberikan informasi penting kepada keoaa sekolah dan guru tentang karakteristik guru (dirinya) dalam mengajar sehingga membantu guru meningkatkan kualitas pembelajaran anak untuk memperoleh prestasi yang lebih baik.

Kata Kunci: IASP2020, TOGAF, Kompetensi Guru.

PENDAHULUAN

Satuan pendidikan dasar dan menengah (Dikdasmen) merupakan satuan pendidikan penting untuk membentuk karakter dan kecerdasan anak-anak Indonesia. Hal ini telah disadari betul oleh pemerintah yang berkomitmen untuk terus meningkatkan kualitas

pendidikan dasar melalui berbagai program-program yang progresif seperti merdeka belajar, guru penggerak hingga sekolah penggerak. Di tingkat pemerintah daerah baik Provinsi dan Kabupaten/Kota juga tidak ketinggalan dimana mereka mengalokasikan anggaran pendapatan daerahnya untuk membangun

sekolah, melengkapi sarana belajar yang memadai hingga pengadaan dan pengembangan guru-guru menjadi lebih professional. Saat ini sebahagian besar guru yang mengajar di tingkat Dikdasmen sudah berkualifikasi sarjana S1. Dari wawancara dan pengamatan di beberapa daerah diperoleh fakta bahwa beberapa guru yang belum sertifikasi sebernya sedang menunggu panggilan pelatihan sertifikasi karena kuota yang tersedia terbatas setiap tahunnya. Ada juga guru yang sedang menyesuaikan latar belakang pendidikannya untuk kemudian akan segera mengikuti sertifikasi. Semua upaya yang telah bersungguh-sungguh dilakukan oleh pemerintah hendaknya juga diimbangi oleh pengelolaan sekolah yang profesional dalam hal ini peran kepala sekolah menjadi penting. Banyak ditemui sekolah yang belum memiliki standar operasional untuk mengukur kinerja guru-gurunya. Data dan informasi kinerja guru menjadi penting untuk mengambil keputusan-keputusan strategis terkait pengembangan kompetensi guru. Perlu memiliki manajemen pengembangan pendidik yang baik seperti seperti tersedianya laporan kegiatan pengembangan diri guru, tersedianya dokumen kelengkapan administrasi mengajar guru yang selalu *di-update*, penggunaan metode mengajar dan layanan pembelajaran di kelas yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Perlu tersedianya sistem informasi yang memudahkan kepala sekolah memperoleh informasi kinerja guru dalam memberikan layanan belajar kepada siswa seperti kesesuaian latar belakang pendidikan, metode dan sumber pengajaran yang digunakan, variasi alat atau media pembelajaran dan apakah guru telah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Guru yang berkualitas akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan prestasi siswa yang baik.

Penilaian terhadap kinerja guru hendaknya terus berkelanjutan dan terintegrasi. Berbagai komponen kinerja perlu dilihat apakah sesuai dengan kebutuhan standard mutu seperti bagaimana guru menyusun perencanaan pembelajaran aktif, proses pelaksanaan evaluasi diri dan pengembangan dirinya, bagaimana guru memilih strategi, metoda dan media pembelajaran yang inovatif. Pengamatan kinerja ini hendaknya terencana dan berkesinambungan sehingga kualitas guru akan terjaga. Penilaian yang terekam dengan baik akan menghasilkan portofolio guru berisi prestasi kinerjanya disekolah.

Perkembangan teknologi digital telah membantu manusia mengatasi berbagai permasalahan. Teknologi informasi memberikan kemudahan bagi organisasi untuk memenuhi kebutuhan informasinya secara efektif dan efisien termasuk bagaimana sistem

informasi mutu sekolah dikembangkan menggunakan cara-cara yang tepat, teknologi yang tepat sehingga hasilnya relevan dengan kebutuhan pengguna. Sebuah kerangka kerja yang cukup populer untuk pengembangan sistem informasi yang terintegrasi adalah TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*). Pendekatan ini dimulai dari pemetaan rencana strategis organisasi, pemetaan kebutuhannya hingga penjabaran bisnis proses dan perancangan arsitektur yang dibutuhkan untuk mendukung sistem informasi. Salah satu perancangan arsitektur yang dilakukan dalam TOGAF adalah perancangan arsitektur aplikasi (The Open Group, 2011).

Sebuah penelitian menggunakan kerangka TOGAF yang dilakukan oleh Ihsan Tresna Sanubari (2019), menghasilkan 7 kandidat aplikasi serta arsitektur datanya yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan bisnis sekolah selaras dengan 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang salah satunya adalah sekolah membutuhkan Sistem Informasi Kegiatan Belajar sebagai pengembangan (*Replace*) dari sekedar sistem informasi penilaian yang sudah dimiliki sekolah (Sanubari, 2019). Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Sofiansyah Fadli dan Yuan Sa'adati dengan kerangka kerja TOGAF menghasilkan sebuah arsitektur data yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi pada kegiatan penerimaan peserta didik baru, proses belajar mengajar dan arsitektur teknologi berupa skema jaringan lokal dan jaringan global (internet) (Fadli & Sa'adati, 2019). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Reni Haerani dan R Dewi Mutia Farida (2020) berjudul Perancangan Sistem Informasi Media Komunikasi Berbasis Android menunjukkan sistem informasi media komunikasi yang terintegrasi dengan data yang dimiliki terbukti mempercepat proses informasi yang awalnya terjadi secara konvensional menjadi lebih modern berbasis android, sehingga berita atau informasi yang terjadi menjadi lebih mudah tersampaikan kepada mahasiswa dan dosen. Teknologi yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi media komunikasi menggunakan bahasa pemrograman (Haerani & Mutia Farida, 2020). Ketiga penelitian terdahulu menunjukkan bahwa arsitektur TOGAF dapat menemukan kebutuhan strategis sekolah dan model perancangan sistem yang tepat dalam membantu peningkatan mutu sekolah secara efisiensi dan efektivitas.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang meningkatkan proses bisnis perekaman mutu guru yang belum ada di SDN 167 Pekanbaru dan menyajikan desain rancangan baru pada sistem perekaman kinerja

guru berbasis Instrumen Akreditasi Satuan Pendidikan 2020 (IASP 2020). Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) telah menetapkan kebijakan prioritas untuk menyusun Perangkat Akreditasi yang baru, atau disebut Instrumen Akreditasi Satuan Pendidikan (IASP-2020) menitikberatkan penilaian pada 4 (empat) komponen penilaian yaitu Mutu Lulusan (siswa), Proses Pembelajaran, Mutu Guru, dan Manajemen Sekolah/Madrasah (Risanto et al., 2024). Sistem baru berbasis IASP2020 dibutuhkan untuk memperbaiki proses bisnis yang ada terkait untuk meningkatkan efisiensi perekaman kinerja guru di SDN 167 Pekanbaru. Guru perlu untuk meningkatkan pengembangan dirinya karena ia berperan untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa belum terlaksana dengan baik di SDN 167 Pekanbaru, siswa belum mempunyai tanggung jawab penuh terhadap tugas yang diberikan guru, nilai yang diperoleh siswa belum mencapai target yang diharapkan, dan kurang adanya usaha dari siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru (Sakilah et al., 2020). Penelitian ini menggunakan pendekatan *value chain diagram* dan permodelan sistem. Analisis proses bisnis mencakup pemetaan berbagai kemungkinan kelemahan dalam setiap tahapan. Analisis proses bisnis dilakukan untuk memahami dan mendokumentasikan berbagai permasalahan yang ada pada sistem saat ini di SDN 167 Pekanbaru. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui peran masing-masing personil dalam sistem dan bagaimana prosedur menyelesaikan suatu permasalahan. Analisis proses bisnis akan membantu kita memahami proses bisnis saat ini dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Sementara itu, *use case diagram* adalah model yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem informasi yang akan dibangun. *Use case diagram* membantu dalam mengidentifikasi berbagai fungsi yang terdapat dalam sistem informasi dan menentukan peran personil yang terlibat dalam sistem. *Use case diagram* akan digunakan untuk merancang interaksi antara pengguna dan sistem yang baru.

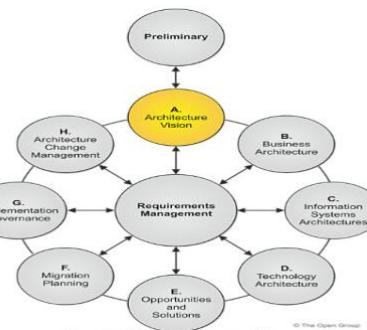
KAJIAN LITERATUR

The Open Group Architecture Framework

Standar *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) dikembangkan dan dipelihara oleh anggota *The Open Group*, yang bekerja dalam forum arsitektur (www.opengroup.org/architecture-forum). Pengembangan asli TOGAF versi 1 pada tahun 1995 didasarkan pada kerangka arsitektur teknis untuk manajemen informasi (TAFIM), yang

dikembangkan oleh Departemen Pertahanan AS (DoD). Departemen Pertahanan memberikan izin dan dorongan eksplisit kepada *Open Group* untuk membuat versi 1 standar TOGAF. Standar TOGAF adalah kerangka arsitektur yang menyediakan metode dan alat untuk membantu penerimaan, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan arsitektur yang besar (*enterprise architecture*). Hal ini didasarkan pada model proses berulang yang didukung oleh praktik terbaik dan serangkaian aset arsitektur yang ada yang dapat digunakan kembali. Ada empat domain arsitektur yang secara umum diterima sebagai bagian dari keseluruhan *enterprise architecture*, yang semuanya dirancang untuk didukung oleh standar TOGAF:

- a. Arsitektur Bisnis mendefinisikan strategi bisnis, tata kelola, organisasi, dan proses bisnis utama
- b. Arsitektur Data menggambarkan struktur aset data logis dan fisik serta sumber daya manajemen data organisasi
- c. Arsitektur Aplikasi menyediakan cetak biru untuk masing-masing aplikasi yang akan diterapkan, interaksinya, dan hubungannya dengan proses bisnis inti organisasi.
- d. Arsitektur Teknologi menggambarkan kemampuan perangkat lunak dan perangkat keras logis yang diperlukan untuk mendukung penerapan layanan bisnis, data, dan aplikasi; ini termasuk infrastruktur TI, *middleware*, jaringan, komunikasi, pemrosesan, standar, dan sebagainya. Tahapan TOGAF secara lengkap seperti pada gambar berikut (The Open Group, 2011):



Gambar 1. Tahapan TOGAF

UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah pemodelan proses bisnis dalam bentuk diagram. Pada tahap ini alur sistem baru dirancang dalam bentuk *Use Case*. *Use Case* memperlihatkan bagaimana interaksi antara banyaknya aktor dengan sistem yang akan dibangun. *Use Case Diagram* merupakan representasi mulai dari bagaimana sistem berfungsi, dirancang untuk membantu pengguna memahami cara kerja

sistem (Hafiz Irsyad, 2018). *use case diagram* adalah model yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem informasi yang akan dibangun dimana ia membantu dalam mengidentifikasi berbagai fungsi yang terdapat dalam sistem informasi dan menentukan siapa saja yang memiliki hak akses untuk menggunakan fungsi tersebut. *Use case diagram* akan digunakan untuk merancang interaksi antara pengguna dan sistem yang baru (Hendini, 2016).

Salah satu diagram UML adalah *behavior diagram* yang terdiri dari empat jenis diagram sebagai berikut:

- a. *Activity Diagram* : diagram yang menggambarkan alur kerja dari berbagai aktivitas *user* atau sistem, orang yang melakukan aktivitas, dan aliran berurutan dari aktivitas ini.
- b. *Use case Diagram* : diagram yang menunjukkan peran *user* dan bagaimana peran tersebut ketika menggunakan sistem. *Use case diagram* juga dapat digunakan untuk merepresentasikan interaksi *user* dengan sistem dan menggambarkan spesifikasi kasus penggunaan.
- c. *System Sequence Diagram* : diagram yang menggambarkan interaksi *user* dengan sistem secara sekuensial (berurutan).
- d. *Collaboration Diagram* : diagram yang merupakan bentuk lain dari *sequence diagram*. Diagram ini menggambarkan struktur organisasi dari sistem dengan pesan yang diterima dan dikirim.
- e. *Statechart Diagram* : diagram yang menggambarkan bagaimana sistem dapat bereaksi terhadap suatu kejadian dari dalam atau luar. kejadian (*event*) ini bertanggungjawab terhadap perubahan keadaan sistem (Jennifer Alexandra, 2019).

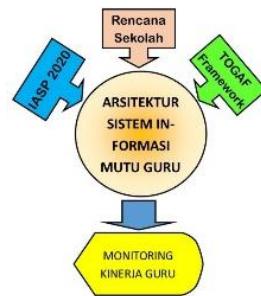
Enterprise Architecture

Pengertian *Enterprise Architecture* (EA) adalah sebuah pendekatan yang muncul untuk mengambil pengetahuan yang kompleks tentang organisasi dan teknologi. EA dipandang sebagai cetak biru untuk penempatan sumber daya yang optimal dan sesuai target dalam lingkungan TI untuk mendukung fungsi bisnis. Cetak biru merupakan keluaran dari EA yang memberikan pandangan umum bagaimana elemen-elemen (*platform*, jaringan, aplikasi, aplikasi logika) yang sesuai ditentukan. Melalui pemahaman tentang *enterprise architecture* akan membantu pimpinan perusahaan dalam menerapkan sistem aplikasi yang sejalan dengan keinginan bisnis *corporate* dan dapat di rencanakan secara waktu lebih panjang tentang arah pengembangan sistem informasi

yang di inginkan dalam jangka panjang, dalam rangka untuk menciptakan kelangsungan bisnis dan dapat meningkatkan daya saing perusahaan. EA adalah proses mengevaluasi, merancang, mengatur dan melaksanakan analisis perusahaan untuk secara efektif menggabungkan strategi bisnis. EA membantu perusahaan mengatur proyek dan strategi IT untuk menghasilkan hasil bisnis yang diinginkan dan untuk mengikuti perubahan dan gangguan pasar menggunakan prinsip dan praktik desain, metode yang juga dikenal sebagai *Enterprise Architectural Planning* (Dr. Nilo Legowo, 2021).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan standar mutu IASP2020 dan memadukan dengan kerangka kerja TOGAF seperti yang terlihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

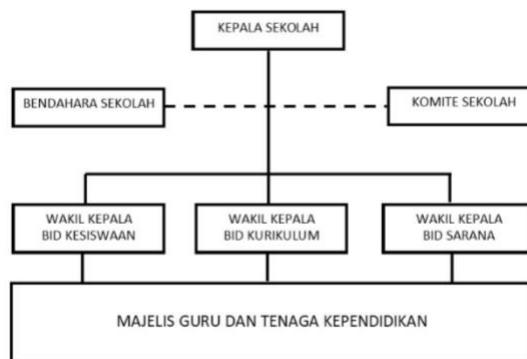
Penyelesaian masalah dikerjakan sesuai dengan kerangka kerja TOGAF. Kerangka TOGAF adalah seperti gambar 2. Pada tahapan *preliminary* digunakan data utama berupa dokumen Rencana Strategis sekolah berisi visi dan misi dan struktur organisasi tata kelola (SOTK) sekolah, dokumen standard mutu IASP2020. Data pendukung berupa dokumen kurikulum, dan. data administrasi pembelajaran guru seperti rencana program pembelajaran (RPP) dan rencana program semester (Promes) guru yang berisikan rencana teknik penilaian dan tindak lanjut penilaian oleh guru. Untuk penentuan tujuan strategis sekolah dipilih dan disesuaikan kepada instrument IASP 2020. IASP2020 adalah standar mutu yang ditetapkan oleh Badan Nasional Standard Pendidikan (BNSP) dan disusun oleh Badan Akreditasi Nasional Sekolah / Madrasah (BAN-SM) Republik Indonesia (Malik et al., 2022).

Fase A TOGAF: Architecture Vision

Tahapan pertama pada kerangka kerja TOGAF adalah menggambarkan tujuan jangka panjang yang ingin dicapai (*Architecture vision*). Keinginan ini

biasanya terdapat dalam dokumen Rencana Strategis (Renstra). Hasil telaah dokumen Rencana Strategis sekolah diperoleh informasi bahwa tujuan jangka panjang atau visi sekolah adalah : **“Mewujudkan warga sekolah yang beriman dan bertaqwa, berwawasan lingkungan, bersih dan sehat, ramah anak, berbudaya melayu dan berprestasi”**.

Untuk mencapai hal tersebut sekolah menyusun struktur organisasi sekolah seperti gambar 3 berikut:



Gambar 3. Struktur Organisasi Sekolah

Berdasarkan dokumen struktur organisasi sekolah dapat diuraikan tugas dan tanggungjawab masing-masing unit sekolah adalah sebagaimana dalam tabel 1 berikut (Risanto et al., 2024) :

Tabel 1. Pemetaan Tugas Pokok dan Fungsi Organisasi Sekolah

No	Unit Organisasi	Tugas dan Tanggungjawab
1	Kepala Sekolah	Memimpin sekolah untuk terselenggaranya layanan proses belajar mengajar. Menerima mahasiswa baru
2	Wakil Bidang Kesiswaan	Memberikan layanan kesiswaan baik dalam aspek intrakurikuler dan ekstrakurikuler dan alumni
3	Wakil Bidang Kurikulum	Memberikan layanan pengembangan kurikulum kepada semua majelis guru untuk diimplementasikan kepada siswa.
4	Guru Piket	Menjamin keamanan dan ketertiban sekolah selama pembelajaran berlangsung. Mengawasi siswa selama di sekolah.
5	Guru Kelas	Memberikan layanan pembelajaran dikelas, penilaian kepada siswa dan menjaga proses belajar berlangsung seara tertib.
6	Guru BK	Memberikan layanan konseling kepada siswa baik terkait hambatan belajar maupun pengembangan karier atau kesejahteraan siswa.

Hasil dari tahapan ini adalah teridentifikasinya pihak-pihak yang berperan langsung dalam penjaminan mutu pembelajaran di sekolah. Kebutuhan sekolah untuk menjaga mutu tercermin dari visi dan misi yang

disusun. Kemudian dijabarkan sesuai dengan standard IASP2020 seperti pada tabel 2 :

Tabel 2. Butir Penilaian Dalam Aspek Mutu Guru

No	Butir	Skala dan indikator Penilaian
1	Guru menyusun rencana pembelajaran aktif dan inovatif dengan mengoptimalkan lingkungan dan memanfaatkan TIK atau cara lain yang sesuai konteksnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun RPP namun belum memfasilitasi siswa belajar aktif 2. Menyusun RPP dan memfasilitasi siswa aktif, tidak paham tahapan penyusunan RPP. 3. Menyusun RPP memfasilitasi siswa aktif dan paham tahapan penyusunan RPP. 4. Menyusun RPP memfasilitasi siswa aktif dan dapat menjelaskan tahapan penyusunan sesuai hasil refleksi yang dibuatnya.
2	Guru melakukan evaluasi diri, refleksi dan pengembangan kompetensi untuk perbaikan berkala.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak melakukan refleksi 2. Melakukan refleksi terbatas pada catatan mengajar 3. Melakukan perbaikan kinerja setelah melakukan refleksi 4. Melakukan perbaikan kinerja setelah refleksi, dan berbagi teman sejawat.
3	Guru melakukan pengembangan profesi berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan wawasan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kembangkan profesi inisiatif sekolah, belum ada praktik baik. 2. Kembangkan profesi atas anjuran sekolah dan ada praktik baik. 3. Mengembangkan diri inisiatif sendiri, ada praktik baik dalam lingkungan sekolah. 4. Kembangkan profesi inisiatif sendiri, ada praktik baik diluar sekolah baik lisan maupun tulisan.
4	Guru mengembangkan strategi, model, metode, teknik dan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strategi tidak mendorong tujuan belajar. 2. Strategi menyenangkan tapi tidak relevan dengan tujuan belajar. 3. Strategi menyenangkan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran 4. Strategi menyenangkan dan sesuai tujuan dan diduplikasi orang lain

Hasil analisis adalah Penilaian mutu guru dikembangkan melalui 4 butir komponen penilaian dengan 4 level mutu sebagaimana telah dirumuskan pada butir-butir penilaian dalam tabel 2 (Malik et al., 2022):

Selanjutnya disusun rumusan kebutuhan mutu sekolah yang mana hasilnya sebagaimana tabel 3 berikut:

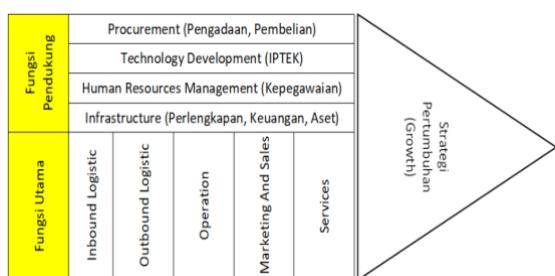
Tabel 3. Kebutuhan Mutu Sekolah Sesuai IASP2020

No	Komponen	Atribut Penilaian					
		1	2	3	4	5	6
1	RPP	Kejelasan tujuan belajar	Siswa berkolaborasi, berkomunikasi	Menggunakan lingkungan	Menggunakan teknologi	Penilaian	Tindak Lanjut
2	Evaluasi dan refleksi	Dari teman sejawat	Dari siswa	Observasi kelas dari Kepala Sekolah	Diseminasi	Penyesuaian rencana pembelajaran	-
3	Pengembangan profesi	Inisiatif sekolah	Saran sekolah	Inisiatif sendiri	Praktik baik di sekolah	Praktik baik diluar sekolah	-
4	Strategi dan media mengajar	Ceramah	Diskusi	Simulasi	Pengamatan	Lingkungan nyata	TIK

Hasil tahapan ini adalah terdapat kata kunci untuk atribut penilaian pada masing-masing butir komponen.

Fase B TOGAF: *Business Architecture*

Kebutuhan mutu sekolah kemudian dipetakan bisnis prosesnya untuk melihat kegiatan yang bernilai strategis. Analisa menggunakan *value chain*. Teknik analisa *value chain* membagi kegiatan organisasi pada fungsi utama dan fungsi pendukung sebagaimana pada diagram gambar 4.



Gambar 4. Diagram *Value Chain*

Mengacu diagram gambar 4 dan tabel 1 tentang tugas pokok dan fungsi sekolah maka analisa *value chain* untuk strategi peningkatan mutu guru sekolah telah menghasilkan sebuah pemetaan fungsi utama dan fungsi pendukung dalam organisasi sekolah yaitu seperti pada tabel 4

Tabel 4. Fungsi utama Bisnis

NO	Fungsi Utama	Aktifitas Strategis	Domain
1	<i>Inbound Logistic</i>	Kurikulum, Media dan lingkungan.	Kepala Sekolah, tim PMB, wk kurikulum
2	<i>Operation</i>	Perencanaan pembelajaran, refleksi diri dan pengembangan kompetensi.	Guru Kelas, Guru Piket, guru ekstrakurikuler, kesiswaan
3	<i>Outbound Logistic</i>	Layanan belajar kreatif, inovatif.	Orang tua, kesiswaan, kepala sekolah
4	<i>Marketing and Sales</i>	Guru prestasi, siswa prestasi dan sekolah prestasi.	Kepala Sekolah
5	<i>Services</i>	Diskusi siswa, presentasi kelompok, layanan praktikum	Guru BK, Guru kelas, ekstrakurikuler

Se semua fungsi dapat dianalisa namun pada penelitian ini fokus pada fungsi strategis dipilih fungsi “*operation*” sebagai fungsi utama yang berisi

perencanaan pembelajaran, kegiatan refleksi diri dan pengembangan kompetensi guru baik di dalam sekolah maupun diluar sekolah.

Analisa *value chain* strategi peningkatan mutu siswa sekolah selanjutnya adalah pemetaan pada fungsi pendukung dimana hasil yang diperoleh adalah seperti pada tabel 5

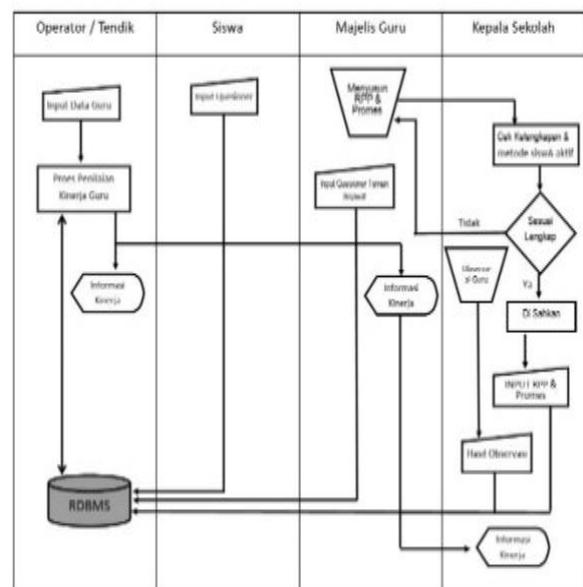
Tabel 5. Faktor Pendukung Bisnis

No	Faktor Pendukung	Aktifitas	Domain
1	Infrastruktur (Sarpras, Aset, Keuangan)	Pemeliharaan dan pengelolaan asset belajar yang akuntabel	Kepala sekolah, Bendahara
2	Sumberdaya Manusia (Tendik)	Pelatihan dan pengembangan kompetensi guru dan staf yang memadai.	Kepala Sekolah, Wk. Kurikulum, Guru dan tendik
3	Teknologi (Sistem Informasi dan TI)	Implementasi sistem informasi untuk efisiensi dan efektifitas	Kepala Sekolah, Operator
4	Purchasing	Pengadaan media, pelatihan yang dibutuhkan	Kepala Sekolah, Bendahara

Semua fungsi pendukung dapat dianalisa namun dalam penelitian ini fungsi pendukung strategis dipilih adalah fungsi pendukung teknologi (sistem informasi) berupa pengembangan sistem informasi terhadap fungsi utama yaitu sistem informasi untuk penilaian RPP guru, sistem informasi untuk penilaian refleksi guru dan sistem informasi untuk penilaian peningkatan kompetensi guru. Selanjutnya dikembangkan arsitektur sistem informasinya.

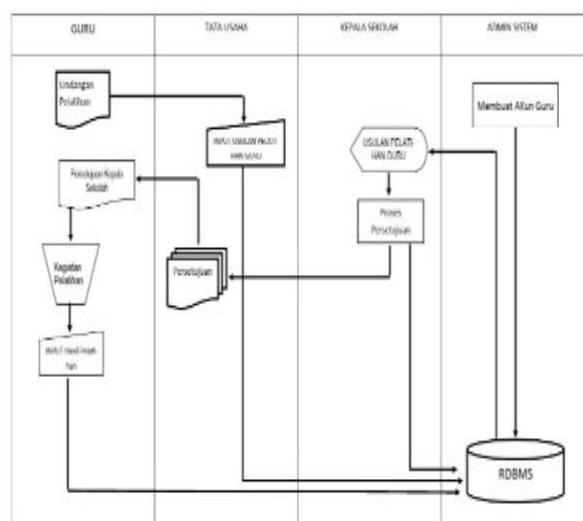
Bisnis proses untuk pengelolaan mutu guru dimulai dari pendataan guru oleh administrator sekolah, penyusunan dokumen dan input data kelengkapan Rencana Program Pembelajaran (RPP) dan Program Semester (Promes) oleh guru, Penilaian dan persetujuan kelengkapan dokumen administrasi pengajaran guru oleh kepala sekolah. Kemudian dilanjutkan penilaian melalui pelaksanaan refleksi guru oleh siswa dan teman sejawat serta dilakukannya observasi pembelajaran guru di kelas oleh kepala

sekolah. Hasil rancangan diagram untuk aliran sistem layanan penilaian kinerja guru adalah sebagaimana gambar 5.



Gambar 5. Bisnis Proses Penilaian Dokumen dan Penilaian Proses Belajar di Kelas

Kemudian dilanjutkan rancangan diagram untuk pencatatan aktifitas dalam melaksanakan pengembangan diri yaitu menginput berbagai kegiatan pengembangan diri guru baik didalam maupun diluar sekolah. Hasil rancangan bisnis proses adalah seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Bisnis Proses Perekaman Aktifitas Pengembangan Diri Guru

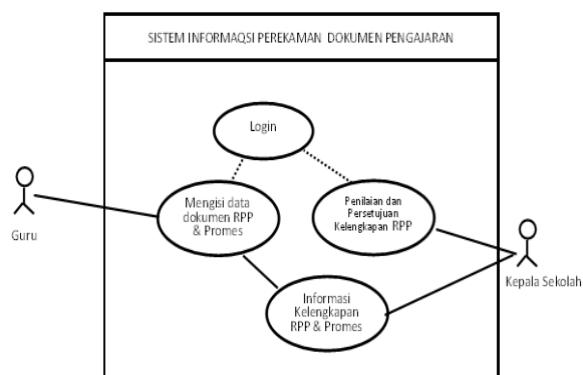
Langkah berikutnya sesuai TOGAF dilanjutkan pada fase pengembangan arsitektur sistem.

Fase C TOGAF : *Information System Architecture*

Interaction model pada rancangan sistem informasi mutu guru digambarkan melalui interaksi antara aktor (entitas) dengan masing-masing sistem yang digambarkan dalam diagram *use case*. Sesuai dengan hasil analisa *value chain* yang menunjukkan kebutuhan kegiatan strategis maka berhasil digambarkan tiga *interaction model* untuk masing-masing aktifitas strategis yaitu sebagai berikut :

Use Case Diagram Penilaian Dokumen Pembelajaran.

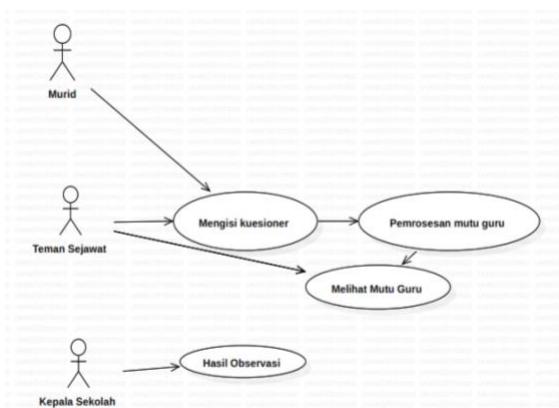
Aktifitas penilaian dokumen pembelajaran melibatkan entitas guru dan entitas kepala sekolah sebagai penilai. Adapun *interaction model* dalam *use case* diagram penilaian seperti pada gambar 7 berikut:



Gambar 7. Use Case Diagram Penilaian Dokumen Pembelajaran Guru

Use Case Diagram Refleksi Diri Guru.

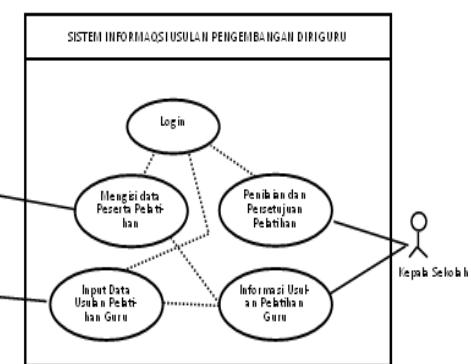
Aktifitas pengisian kuesioner melibatkan entitas siswa, teman sejawat guru dan entitas kepala sekolah yang melakukan supervisi kelas. Berikut *interaction model use case* penilaian guru seperti pada gambar 8 berikut:



Gambar 8. Use Case Mengisi Penilaian Guru

Use Case Diagram Perekaman Pelatihan Guru

Aktifitas untuk pengusulan kegiatan pengembangan diri guru melibatkan entitas guru sebagai pengusul, entitas tata usaha sebagai administrator dan entitas kepala sekolah sebagai pemberi persetujuan. Adapun aktifitas pengusulan rencana pengembangan diri guru *interaction model*-nya dapat dilihat pada *use case* perekaman usulan pengembangan diri guru seperti pada gambar 9.



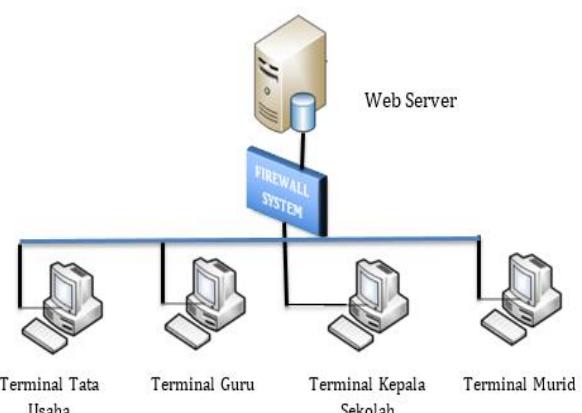
Gambar 9. Perekaman Usulan Pengembangan Diri Guru

Fase D TOGAF: *Technology Architecture*

Ketiga kebutuhan layanan tersebut diintegrasikan dalam satu sistem yaitu sistem informasi instrument mutu dengan teknologi yang digunakan pada sistem informasi instrumen mutu sekolah atau pendidikan adalah berupa :

1. *Webserver Apache*
2. *Database server MySQL*
3. *Network : Internet*
4. *Browser : Chrome*

Client server menggunakan Sistem Operasi *Windows*



Gambar 10. Arsitektur Teknologi Aplikasi Sistem Informasi Instrumen Mutu Guru

Fase E TOGAF: *Opportunities and Solutions*

Solusi untuk menjawab permasalahan pengendalian mutu guru adalah menggunakan sistem informasi berteknologi *web* untuk memperoleh pengawasan kinerja guru yang efektif dan validitas penilaian guru terhadap semua kegiatan belajar mengajarnya. Informasi yang diperoleh dari sistem berbasis web juga dapat disistribusikan dengan mudah kepada pemangku kepentingan seperti kepala sekolah dan pemerintah (Dinas Pendidikan). Rekomendasi yang dapat diusulkan sebagai solusi adalah sebagai mana tabel 6 berikut :

Tabel 6. Rekomendasi Solusi

No	Permasalahan	Solusi	Rekomendasi	Domain
1.	RPP Guru tidak pernah diperiksa atau dinilai dan tidak ada kepastian apakah rencana pembelajaran di kelas telah memenuhi pembelajaran aktif dan inovatif.	Menyediakan sistem perekaman pemeriksaan dokumen pembelajaran guru berbasis instrument mutu IASP2020	Mengembangkan Aplikasi sistem informasi Instrumen Mutu Guru Standard IASP2020	Kepala Sekolah
2.	Keterbatasan sekolah untuk memonitoring kegiatan refleksi diri guru dan memastikan tindaklanjut hasil refleksi.	Manfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan perekaman kegiatan refleksi diri guru		Guru, Siswa dan Kepala Sekolah
3.	Permasalahan seringkali adalah guru tidak memiliki inisiatif untuk mengembangkan kompetensi diri.	Menyediakan sistem informasi pendaftaran usulan kegiatan pengembangan diri guru instrument IASP2020.		Guru

KESIMPULAN & SARAN

Pendekatan penyelesaian masalah pengukuran kinerja guru telah berhasil dilakukan melalui pemetaan kebutuhan mutu (kebutuhan bisnis organisasi) yang diterjemahkan dari dokumen internal sekolah berupa dokumen rencana strategis (Renstra) sekolah, dokumen struktur organisasi tata kerja (SOTK) sekolah dan disesuaikan dengan kebutuhan mutu dari eksternal yaitu Standar Nasional Mutu Pendidikan (SNMP) melalui dokumen IASP2020.

Pemetaan kebutuhan sistem informasi strategis sekolah yang *inline* dengan rencana strategis sekolah berhasil dilakukan sesuai dengan tahapan (kerangka Kerja) *The Open Group Framework* (TOGAF) dan analisa rantai nilai (*value chain*) dengan hasil berupa rekomendasi kepada sekolah untuk membangun sistem informasi Instrumen Mutu Guru Standard IASP2020 sesuai dengan model dan desain proses bisnis seperti yang digambarkan pada diagram aliran sistem

informasi dan *use case* diagram serta menggunakan model arsitektur teknologinya berbasis web baik pada sisi *server* dan pada sisi *client*.

Rancangan sistem sistem informasi yang direkomendasikan berguna untuk meningkatkan kualitas rencana pembelajaran guru, kegiatan refleksi dan pengembangan diri guru sesuai dengan kebutuhan mutu abad 21 sebagaimana tertuang dalam instrument mutu akreditasi IASP2020.

Model Sistem ini dapat dikembangkan menjadi sebuah perangkat lunak (aplikasi) sehingga akan menghasilkan banyak data-data penting dalam proses belajar mengajar untuk kemudian dapat dimanfaatkan dan dikembangkan pada berbagai penelitian selanjutnya untuk kepentingan lain yang lebih luas.

Implementasi sistem yang dilakukan secara konsisten oleh sekolah akan menghasilkan data-data dan informasi untuk proses *data mining* yang menghasilkan pengetahuan baru tentang kinerja mutu guru dan kinerja mutu sekolah.

DISEMINASI

Artikel ini telah diseminasi pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SEMNASTIK) APTIKOM Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Methodist Indonesia pada tanggal 24-26 Oktober 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadli, S., & Sa'adati, Y. (2019). Penerapan Model The Open Group Architecture Framework (TOGAF) untuk Perencanaan. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 36–41.
- Haerani, R., & Mutia Farida, R. D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Media Komunikasi Berbasis Android. *JSII (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(2), 116–122. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i2.2517>
- Hafiz Irsyad. (2018). Penerapan_Metode_Waterfall_Pada_Aplikasi. *Hafiz Irsyad*, 3(1), 9–18.
- Hendini. (2016). DIAGRAM: A Grammar for Dialogues. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(2), 27–47. <https://doi.org/10.1145/358315.358387>
- Jennifer Alexandra. (2019). *Model-model Diagram UML*. 15 Mei. <https://sis.binus.ac.id/2019/05/15/model-model-diagram-uml/>
- Legowo, N. (2021). *Memahami Enterprise Architecture untuk Pengembangan System Perusahaan – MMSI BINUS University*. <https://mmsi.binus.ac.id/2021/12/17/memahami-enterprise-architecture-untuk-pengembangan-system-perusahaan/>

- Malik, A., Nyoto, A., Arismunandar, Susetyo, B., & Anjaya, C. (2022). Instrumen Akreditasi Satuan Pendidikan 2020. In *IASP (Instrumen Akreditasi Satuan Pendidikan)* (Vol. 1, Issue 1).
- Risanto, J., Bahri, Z., & Daqiqil, I. (2024). *Arsitektur Sistem Informasi Kinerja Siswa Berbasis IASP2020 Dengan Metode TOGAF Framework*. 68–73.
- Sakilah, S., Yulis, A., Nursalim, N., Vebrianto, R., Anwar, A., Amir, Z., & Sari, I. K. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(1), 127. <https://doi.org/10.32934/jmie.v4i1.175>
- Sanubari, I. T. (2019). *Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Penerapan Pemetaan Mutu Pendidikan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf ADM 9.1 (Studi Kasus: SMA Negeri 1 Cikidang 1.*
- The Open Group. (2011). TOGAF 9 Catalogs, Matrices and Diagrams. *The OpeGroup*, 1–71.