

Penilaian Standar Mutu Pada Sistem Perpustakaan Sekolah Di MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah Menggunakan Standar ISO 20000 Dengan Analisis Fishbone Diagram

(Assessment Of Quality Standards On The School Library System At MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah Using ISO 20000 Standards With Fishbone Diagram Analysis)

Desiyarotur Risykiyana^{[1]*}, Muhammad Yusril Bahtiar^[2], Farid Sukmana^[3]

^{[1],[2],[3]}Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik

E-mail: riskyanna28@gmail.com, m.yusril99@gmail.com, faridsukmana@umg.ac.id

KEYWORDS:

Quality Standard Assessment, ISO 20000, Analysis, School Library System, Fishbone Diagram

ABSTRACT

In the development of a system, quality assurance is needed. A system can be said to be of good quality if it meets the needs of the user. Quality can be measured from various points of view. One point of view to measure software quality is to focus on service management systems. To determine the quality of a system, it is necessary to analyze the quality of the system. The school library system at MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah has implemented a lot of service management systems to support the process of activities in the library. However, it is not yet known whether the system is in accordance with the assessment standards or not. The author uses the ISO 20000 standard to assess the requirements for obtaining a certificate in the library application by conducting various analyses. This study aims to analyze the application of the library system with ISO 20000. The analytical research methods used include determining clauses, checklists, Likert scale, maturity levels, and fishbone diagrams. The references that I take are based on the results of the analysis of the writing team that I have made including graphs, diagrams, clause scores, checklist scores, Likert scales, maturity levels, and fishbone diagrams. Based on the results of the author's analysis, the school library application system at MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah does not meet the ISO 20000 standard so that there is still much that needs to be improved in the library system. The Likert scale score is only 11%, while to meet the ISO 20000 standard the Likert scale score must reach at least 60%. The overall problem with this analytical assessment that results in the Library System application not passing the ISO 20000 quality standard is the lack of a Likert scale score and fishbone diagram. With fishbone diagram, the main root cause is found with organization structure that is not clear to monitor the application working. The hypothesis in this study can be the basis for future research so that the application can meet the feasibility test of the ISO 20000 quality standard.

KATA KUNCI:

Penilaian Standar Mutu , ISO 20000 , Analisis , System Perpustakaan Sekolah , Fishbone Diagram

ABSTRAK

Sebuah Sistem bisa dikatakan berkualitas baik apabila sudah memenuhi kebutuhan pemakai. Kualitas diukur dapat dari beragam sudut pandang. Salah satu sudut pandang untuk mengukur kualitas perangkat lunak adalah dengan berfokus kepada sistem manajemen pelayanan. Untuk mengetahui kualitas suatu sistem maka diperlukan analisis kualitas terhadap sistem tersebut. System Perpustakaan Sekolah MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah telah menerapkan Sistem Manajemen Pelayanan untuk menunjang proses kegiatan dalam perpustakaan. Namun , belum diketahui apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan standar penilaian atau belum. Penulis menggunakan Standar ISO 20000 untuk menilai persyaratan memperoleh sertifikat pada Aplikasi Perpustakaan dengan melakukan berbagai analisis, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aplikasi sistem perpustakaan dengan ISO 20000. Metode penelitian analitik yang digunakan termasuk menentukan klausa, checklists, skala Likert, maturity levels, dan fishbone diagrams. Referensi yang penulis ambil didasarkan pada hasil analisis tim penulis yang telah penulis buat termasuk grafik, diagram, skor klausa, skor checklist, skala Likert, maturity level, dan fishbone diagrams. Berdasarkan

hasil analisis penulis, sistem aplikasi Perpustakaan Sekolah di MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah belum memenuhi standar ISO 20000 sehingga masih banyak yang perlu ditingkatkan dalam sistem perpustakaan tersebut. Skor skala Likert hanya sebesar 11%, sementara untuk memenuhi standar ISO 20000 skor skala Likert harus mencapai setidaknya 60%. Permasalahan keseluruhan dengan penilaian analisis ini yang menghasilkan aplikasi Sistem Perpustakaan menjadi tidak lolos standar mutu ISO 20000 adalah kurangnya skor skala Likert dan diagram fishbone. Dimana dengan menggunakan fishbone diagram permasalahan utama adalah tidak adanya struktur organisasi yang jelas dalam melakukan pemantauan kinerja aplikasi. Hipotesis dalam penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian di masa depan agar aplikasi dapat memenuhi uji kelayakan standar mutu ISO 20000.

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi perpustakaan yaitu suatu sistem di dalam suatu organisasi pelayanan publik yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Saat ini perpustakaan sekolah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Waktu anggota berkunjung ke perpustakaan disekolah juga sangat minim. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis website, karena dengan sistem informasi berbasis website pengelolaan data perpustakaan dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik [1]. Maka dari itu setiap sekolah biasanya sudah memiliki Aplikasi sistem perpustakaan sekolah, tidak terkecuali MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah yang telah mempunyai Sistem Aplikasi Perpustakaan Sekolah.

Perusahaan Teknologi Informasi semakin tertarik untuk menerapkan standar ISO 20000, terutama yang fokus pada penyediaan layanan TI. Penyedia tersebut mencari fleksibilitas sehingga mereka dapat dengan cepat merespon perubahan baik dalam persaingan dan pasar. ISO/IEC 20000 muncul dalam konteks ini sebagai alternatif diferensiasi di pasar Manajemen Layanan TI (ITSM) [2]. ISO/IEC 20000 adalah sebuah standar ITSM yang menetapkan persyaratan-persyaratan untuk penyedia layanan untuk merencanakan, menetapkan, menerapkan, mengoperasikan, memantau, meninjau, memelihara dan meningkatkan SMS (Service Management System). Persyaratan-persyaratan termasuk perancangan, transisi, pengiriman dan peningkatan

layanan untuk memenuhi persyaratan layanan. (Monica, 2014). ISO/IEC 20000 merupakan standar pertama berkaitan dengan ITSM. Standar ini memberikan spesifikasi mengenai kelompok proses manajemen dan persyaratan-persyaratannya [3].

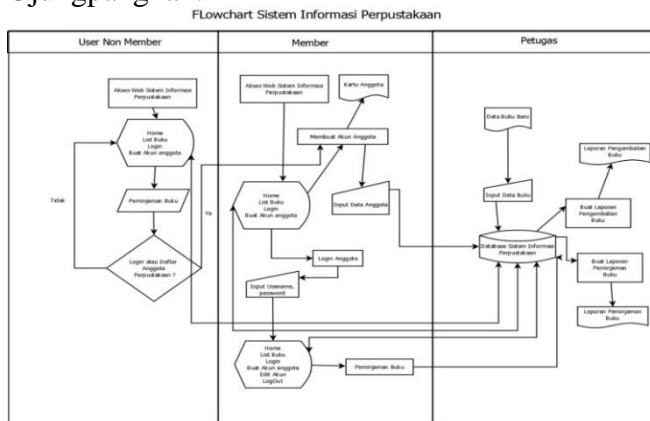
Adapun salah satu keinginan utama penulis adalah untuk menganalisis sistem pelayanan aplikasi sistem informasi perpustakaan MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah yang belum mendapatkan sertifikasi ISO 20000 dikarenakan hal itu merupakan masalah utama pada sistem aplikasi, dengan adanya masalah tersebut maka penulis mencari solusi dengan melakukan penelitian dan pengujian analisis nilai kelayakan untuk memenuhi standar ISO 20000 yang berisikan data-data dalam tabel, grafik, diagram untuk mengukur seberapa layak aplikasi tersebut untuk digunakan. dan dengan adanya penelitian ini penulis berharap agar di masa depan dapat memudahkan pengguna terkait pelayanan aplikasi serta dapat meningkatkan pelayanan aplikasi perpustakaan.

Analisa adalah merupakan suatu proses merinci terhadap objek dengan alat bantu tertentu, kedalam beberapa komponen yang saling berhubungan dengan menilai dan mengetahui perbedaan dari kedua objek tersebut yang berbeda [4]. Penelitian ini menjelaskan analisis dan pengujian seberapa besar skor aplikasi dinyatakan lolos persyaratan kualitas standar mutu berdasarkan ISO 20000 dengan melakukan penilaian terhadap beberapa klausa dan checklist pada Aplikasi Sistem Perpustakaan. Data yang digunakan adalah berasal dari data-data pengumpulan checklist berdasarkan klausa standar ISO 20000 dengan mencari masalah yang ada pada sistem aplikasi sistem perpustakaan, kemudian penulis melakukan analisis secara lebih mendalam sehingga mendapatkan akar dari keseluruhan permasalahan setelah itu, penulis membuat daftar masalah dan melakukan analisis ke tahapan yang lebih lanjut dengan menggunakan Skala Likert,

Maturity Level, Grafik, Diagram dan Fishbone Diagram.

Sistem Perpustakaan MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah adalah sistem perpustakaan sekolah yang memudahkan para pengguna perpustakaan dalam melakukan pencarian dan peminjaman buku secara online. Aplikasi masih dalam tahap pengembangan dan belum dapat diakses menggunakan android , hanya dapat melalui PC saja. pengguna dapat meminjam buku dengan cara mengakses sistem perpustakaan tersebut melalui PC.

Penulis menggunakan flowchart dalam merepresentasikan gambaran dari alur aplikasi. Flowchart adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung [5]. Dibawah ini adalah Flowchart dari Sistem Perpustakaan MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah:



Gbr. 1 Flowchart Sistem Perpustakaan MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah

Ada beberapa skala pengukuran yang dapat digunakan dalam merancang skala pengukuran pada penelitian perilaku misalnya skala thurstone, guttman, dan likert. [6]. Penelitian ini menggunakan skala Likert untuk menentukan nilai skor sebuah aplikasi sistem informasi perpustakaan yang bisa dijadikan acuan penilaian kedalam ISO 20000. Penulis menggunakan skala Likert dalam analisis standar ISO 20000 aplikasi sistem informasi perpustakaan, dengan 5 kategori dan persentase skor yang sudah disusun ke masing-masing setiap kategori.

Adapun Kategorisasi lain dari tingkat didasarkan pada tingkat kematangan proses pengujian dan organisasi[7]. Maturity Level, yang dibentuk oleh fakta yang terbukti dan pernyataan yang tidak terbantahkan, adalah yang memungkinkan disiplin ilmu teknik mencapai hasil yang dapat diprediksi

Selain itu, disiplin teknik yang matang dapat mengandalkan buku pegangan yang menggambarkan solusi sukses untuk masalah yang diketahui [8].

Pada penelitian ini penulis menggunakan Maturity Level, Tingkat kematangan (Maturity Level) domain dapat dibuat representasinya dalam grafik radar [9]. Penggunaan grafik radar ini dalam analisis standar ISO 20000 memudahkan mengukur setiap klausa maupun checklist sehingga menunjukkan poin yang memenuhi dan tidak memenuhi standar ISO 20000 berdasarkan poin dari radar. Sebelum melakukan analisis maturity level. Terlebih dahulu membuat skor skala Likert untuk dijadikan sebuah acuan nilai skor kedalam diagram radar. Diagram radar di penelitian ini digunakan kedalam maturity level agar dapat membuat penulis tahu arah poin dari setiap radar permasalahan klausa dan checklist standar ISO 20000 yang sudah ditentukan.

Fishbone diagram pertama kali dibuat oleh Dr. Kaoru Ishikawa ilmuwan atau professor yang ahli dalam manajemen kualitas dan berasal dari negara jepang. Fishbone atau bisa disebut kerangka tulang ikan, tingkatan keakuratannya cukup tinggi dalam hal analisa suatu permasalahan utama, serta membutuhkan ekstra ketelitian dan analisa yang mendalam, berbagai dokumen seperti klausa dan daftar checklists dibutuhkan untuk mendukung metode fishbone diagram. Fishbones diagram ini bisa diperluas kedalam diagram sebab dan akibat (cause and effect diagram) [10].

Secara khusus, tulang ikan diagram (bentuknya mirip dengan kerangka ikan) adalah alat umum yang digunakan untuk analisis sebab dan akibat untuk mengidentifikasi interaksi yang kompleks penyebab suatu masalah atau peristiwa tertentu. Diagram tulang ikan dapat menjadi kerangka teoritis yang komprehensif untuk mewakili dan represent menganalisis sumber inovasi. Diagram tulang ikan diterapkan di sini sebagai representasi grafis baru untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menganalisis bila memungkinkan, akar penyebab potensial dari sumber dan evolusi Teknologi Tujuan Umum (GPT) [11].

II. METODOLOGI

A. Alur Proses Metode

Berikut ini adalah alur proses dari analisa yang Tim Penulis gunakan :

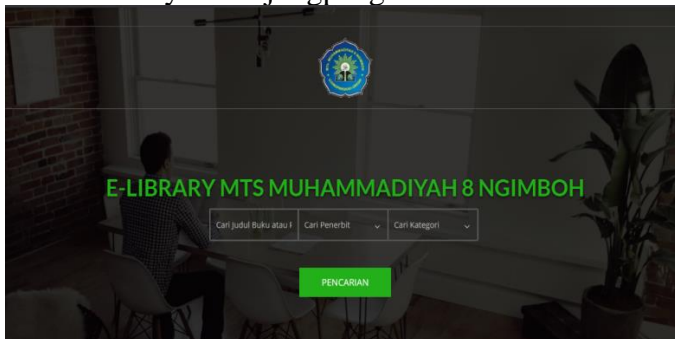


Gbr. 2 Alur Proses Metode

Alur diatas merupakan keseluruhan penjelasan dari alur proses metodedan akan dijelaskan secara lebih rinci.

B. Mencoba Aplikasi

Mencoba Aplikasi: melakukan percobaan aplikasi terlebih dulu, Dibawah ini adalah tampilan aplikasi dari Sistem Perpustakaan Sekolah MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah :



Gbr. 3 Tampilan Aplikasi Perpustakaan Sekolah

C. Pengamatan Aplikasi menggunakan ISO 20000

Setelah mencoba aplikasi, kemudian Tim Penulis melakukan pengamatan terhadap keseluruhan aplikasi untuk memilih klausa yang cocok berdasarkan ISO 20000. Berikut ini klausa dari ISO 20000 yang dipilih untuk Aplikasi Sistem Perpustakaan:

- 1) Klausa 4 : *Service Management System/Management Responsibility*
- 2) Klausa 5 : *Design and Transition of New or Changed Services*
- 3) Klausa 6 : *Service Level Management*
- 4) Klausa 7 : *Relationship processes*

- 5) Klausa 8 : *Resolution Processes*
- 6) Klausa 9 : *Control Processes*

Klausa-Klausa yang sudah dipilih diatas digunakan untuk mencari setiap daftar permasalahan(checklists), kemudian dibuat daftar kumpulan catatan dari tiap masalah berdasarkan klausa diatas. Dalam menentukan daftar tiap masalah, penulis memasukkan checklists yang berhubungan dengan klausa masing-masing tersebut.

D. Pembuatan Daftar Checklist

Dalam pembuatan daftar checklists, harus berhubungan dengan klausa sebelumnya yang sudah didapatkan. Untuk pembuatannya melakukan kumpulan catatan dari permasalahan aplikasi yang ditemukannya.

E. Analisa Metode Pada Aplikasi Sistem Perpustakaan

Analisa metode yang digunakan meliputi maturity level yang digabungkan ke metode skala Likert dan metode fishbone diagram.

1. Maturity level: Penelitian ini menggunakan metode maturity level berupa diagram radar yang digabungkan ke metode skala Likert.
2. Skala Likert: Metode ini sering digunakan dalam pembuatan standar persentase yang sudah diberikan. Penelitian ini menggunakan acuan pada tabel berikut ini:

TABEL I
SKALA LIKERT

No	Kategori	Presentase Skor
1	Sangat Baik	81%-100%
2	Baik	61%-80%
3	Cukup	41%-60%
4	Tidak Baik	21%-40%
5	Sangat Tidak Baik	0%-20%

Kelima kategori diatas merupakan persentase skor skala Likert untuk memenuhi analisis dalam standar ISO 20000 yang berada di skor antara 60%-100%.

3. Fishbone Diagram: Metode kerangka tulang ikan(fishbone) Diagram. Metode ini cukup spesifik dalam pembuatannya dengan menggunakan diagram mirip bentuk dari kerangka tulang ikan. Dan biasanya akurat

untuk menentukan permasalahan - permasalahan dalam sistem aplikasi.

III. METODOLOGI

Dalam pembahasan penulis akan menunjukkan daftar dari semua checklists aplikasi yang sudah dibuat dari pengamatan aplikasi berdasarkan standar ISO 20000. Untuk pertanyaannya penulis tidak sertakan karena itu menurut pendapat masing-masing dari sudut pandang percobaan aplikasinya, semua checklists untuk total pertanyaan adalah contoh yang sudah dibuat penulis. Dibawah ini adalah daftar dari semua checklists:

TABEL II
KLAUSA 4 : SERVICE MANAGEMENT SYSTEM/MANAGEMENT RESPONSIBILITY

Klausu	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausu 4. Sistem Manajemen Layanan/Tanggung Jawab Manajemen	1. prosedur terdokumentasi untuk komunikasi	3	2	67%
	2.Membuat dan memelihara dokumen	3	0	0%
	3. Manajemen Perbaikan	3	3	100%
	4. Memastikan risiko dinilai dan dikelola	3	3	100%
	5.Komitmen manajemen Kebijakan Layanan, ruang lingkup	3	0	0%
TOTAL		15	8	53%

Pada tabel ini menjelaskan apa saja kebijakan checklists dari aplikasi perpustakaan sekolah terkait klausu 4. Service Management System/Management Responsibility, dengan total nilai yang didapat ialah 53%. Dimana checklist terbaik terletak pada manajemen perbaikan dan checklist memastikan risiko dinilai dan dikelola dengan skor 100%.

TABEL III
KLAUSA 5 : DESIGN AND TRANSITION OF NEW OR CHANGED SERVICES

Klausu	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausu 5. Desain dan Transisi Layanan Baru Atau Perubahan	1.Memastikan Layanan yang mengalami perubahan	3	0	0%
	2.Perubahan Desain Layanan	3	0	0%
	3.Transisi Layanan baru	3	1	33%
	4.Operasi Layanan Baru	3	0	0%
	5.Pengecekan dan Evaluasi Layanan Berkala	3	0	0%
TOTAL		15	1	7%

Pada tabel ini menjelaskan klausu Design and Transition of New or Changed Services yang ada pada aplikasi perpustakaan sekolah, dengan total nilai yang didapat ialah 7%. Dengan skor persentase terbaik terletak pada checklist untuk Transisi Layanan Baru dengan skor 33%.

TABEL IV
KLAUSA 6 : SERVICE LEVEL MANAGEMENT

Klausu	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausu 6. Manajemen Tingkat Layanan	1.Laporan layanan untuk setiap layanan	5	0	0%
	2.Manajemen Risiko	3	3	100%
	3.Katalog Layanan	3	0	0%
	4.SLA untuk setiap Layanan	3	0	0%
	5.Pengujian dan Pemantauan Ketersediaan Layanan	4	0	0%
TOTAL		18	3	17%

Pada tabel ini menjelaskan klausu service level management untuk penilaian aplikasi perpustakaan, dengan total nilai yang didapat 17%. Dimana 50 % checklist terkait Manajemen Risiko adalah checklist yang terbaik dengan skor 100%.

TABEL V
KLAUSA 7 : RELATIONSHIP PROCESSES

Klausu	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausu 7. Proses Hubungan	1.Manajemen Hubungan Bisnis	5	0	0%
	2.Pemantauan Kinerja Pemasok	4	0	0%
	3.Kontrak Layanan Pemasok	3	0	0%
	4.Proses Pengelolaan Keluhan	3	0	0%
	5.Review Kinerja dengan Pelanggan	3	0	0%
TOTAL		18	0	0%

Pada tabel ini menjelaskan proses hubungan yang ada pada aplikasi perpustakaan sekolah, dengan total nilai yang didapat hanya 0%.

TABEL VI
KLAUSA 8 : RESOLUTION PROCESSES

Klausu	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausu 8. Proses resolusi	1.Prosedur untuk menangani insiden layanan	6	0	0%
	2.Prosedur untuk manajemen masalah	5	0	0%
	3.Prosedur untuk menangani permintaan Layanan	3	0	0%
	4.Manajemen Insiden - kategorisasi , prioritas , dukungan awal	3	0	0%
	5.Manajemen Insiden - kepemilikan , pemantauan , pelacakan dan komunikasi	3	0	0%
TOTAL		20	0	0%

Pada tabel ini menjelaskan klausu 8 resolution processes hubungan pada aplikasi perpustakaan sekolah, dengan total nilai yang didapat adalah 0%. Pada klausu ini sama dengan klausu 7 relationship processes yang keseluruhan checklist nya tidak terpenuhi.

TABEL VII
KLAUSA 9 : CONTROL PROCESSES

Klausur	Checklist	Total Pertanyaan	Skor Checklist	Persen
Klausur 9. Proses Kontrol	1.Manajemen konfigurasi	5	0	0%
	2.Manajemen Perubahan	7	0	0%
	3.Manajemen konfigurasi-CMDB	4	0	0%
	4.Kebijakan Rilis dan Penerapan	5	0	0%
	5.Memantau Keberhasilan dan Kegagalan rilis	3	0	0%
TOTAL		24	0	0%

Pada tabel ini menjelaskan klausur 9 control processes, dengan total nilai yang didapat 0%. Dimana semua checklist terkait pernyataan yang diajukan semuanya masih belum terpenuhi dan hanya mendapatkanskor nilai 0%.

Setelah mendapatkan semua klausur dan checklists, tahapan selanjutnya membuat sebuah penilaian atau pengujian terhadap sistem aplikasi. Penilaian diartikan sebagai kumpulan data yang relevan yang digunakan untuk membuat keputusan [12].

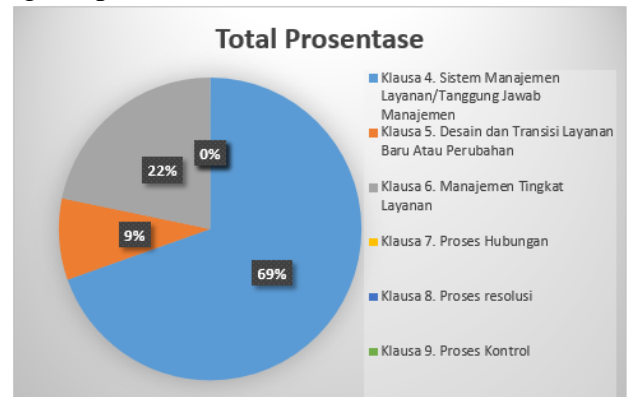
Salah satu alat penilaian yang paling umum digunakan dalam pendidikan adalah melakukan pengujian. Selain dianggap sebagai instrumen, pengujian juga dapat dilihat sebagai prosedur standar yang digunakan untuk mengukur sampel perilaku secara sistematis dengan mengajukan serangkaian pertanyaan [13].

TABEL VIII
HASIL SKALA LIKERT

No.	Klausur	Skor Maks	Skor Checklist	Skor Hasil
Klausur 4. Sistem Manajemen				
1	Layanan/Tanggung Jawab Manajemen	15	8	53%
2	Klausur 5. Desain dan Transisi Layanan Baru Atau Perubahan	15	1	7%
3	Klausur 6. Manajemen Tingkat Layanan	18	3	17%
4	Klausur 7. Proses Hubungan	18	0	0%
5	Klausur 8. Proses resolusi	20	0	0%
6	Klausur 9. Proses Kontrol	24	0	0%
Total Skor		110	12	11%

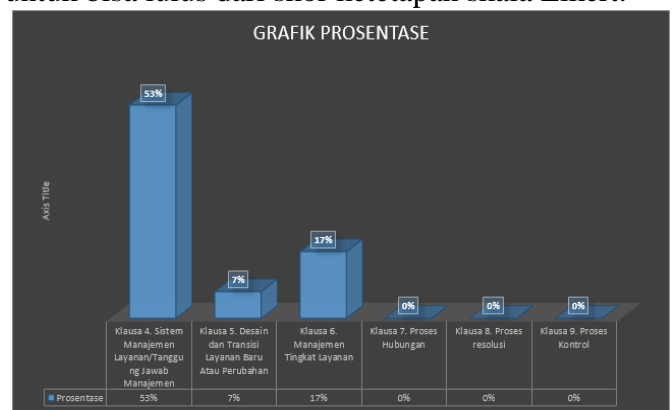
Pada tabel diatas didapatkan hasil dari skala Likert setelah melakukan pengujian terhadap semua klausur dan checklists, Dimana hasil klausur tertinggi dalam aplikasi perpustakaan sekolah ini terdapat pada klausur 4. sistem manajemen layanan/tanggung jawab manajemen yang memiliki skor sebesar 53%. Dan untuk klausur yang checklist nya . Sebelum ke tahap maturity level, dilakukan pengujian

perbandingan dari grafik pie totalidak terpenuhi sama sekali adalah klausur 7 proses hubungan , klausur 8 proses resolusi dan klausur 9 proses kontrol dengan persentase skor hanya 0%. Sebelum ke tahap maturity level, dilakukan pengujian perbandingan dari grafik pie total persentase skor semua klausur. Berikutnya dilakukan pengujian dalam bentuk diagram pie:



Gbr. 4 Diagram Pie Prosentase Klausur

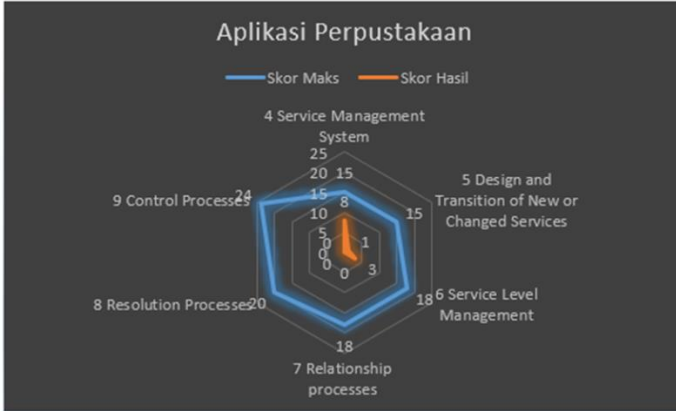
Diagram pie yang memiliki nilai lebih besar dari >60% ada di klausur 4 sistem manajemen layanan/tanggung jawab manajemen. Sehingga yang lulus skor >60% dari skala Likert hanya terdapat di klausur 4 sedangkan yang lainnya tidak lolos. Tahapan selanjutnya dengan menggunakan persentase grafik bar bertujuan untuk menghitung persentase dari semua checklists sehingga nilai persentasenya bisa dibandingkan dari setiap checklists dengan skor persentase dari yang tertinggi dan terendah. Fungsinya memudahkan mencari nilai dari persentase setiap checklist yang paling rendah untuk bisa lulus dari skor ketetapan skala Likert.



Gbr. 5 Grafik Prosentase Klausur

Setelah mendapatkan semua analisis dari skor skala Likert yang dibutuhkan, Lalu tahapan yang ini bisa disebut Maturity level, penulis menggunakannya dengan diagram radar supaya

lebih mudah menunjukkan dari poin nilai skala Likert yang sudah diuji. Diagram radar menunjukkan poin yang paling besar ada di klausa 4 Sistem manajemen layanan/tanggung jawab manajemen, dengan total pertanyaan 15 dan total skor checklist 8. Dibawah ini dilakukan pengujian diagram radar:



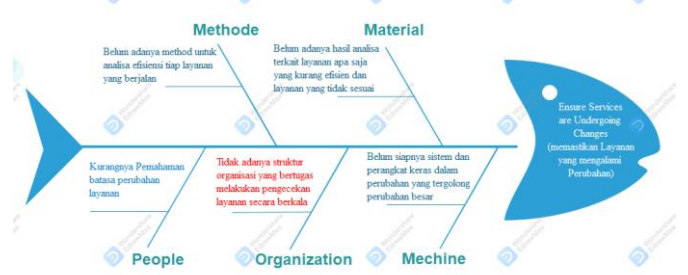
Gbr. 6 Diagram Radar Aplikasi Perpustakaan

Selain menggunakan skala Likert dan maturity level. Penulis menggunakan fishbone diagram, Permasalahan dari fishbone diagram berkaitan dengan pertanyaan yang dibuat. Tulisan yang berwarna merah adalah akar masalah yang penting. Dibawah ini adalah alur dari fishbone analisis:



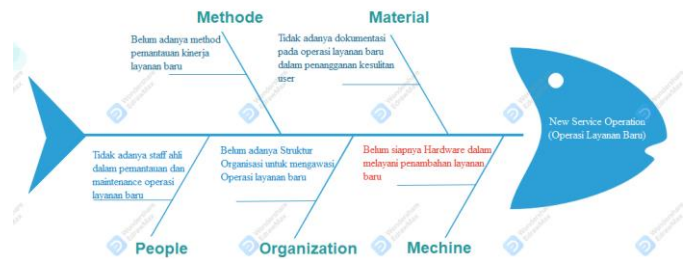
Gbr. 7 Fishbone Diagram Klausa 4 Sistem Manajemen Layanan/Tanggung Jawab Manajemen

Gambar 7 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausa Komitmen Manajemen Layanan dan Ruang Lingkup terletak pada belum adanya tenaga ahli dalam perencanaan dan perumusan kebijakan dan tujuan layanan.



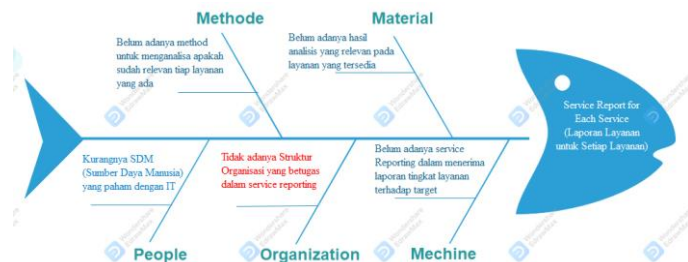
Gbr. 8 Fishbone Diagram Klausa 5.1 Desain dan Transisi Layanan Baru atau Perubahan

Gambar 8 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausa Desain dan Transisi Layanan Baru atau Perubahan terletak pada tidak adanya struktur organisasi yang bertugas melakukan pengecekan layanan secara berkala.



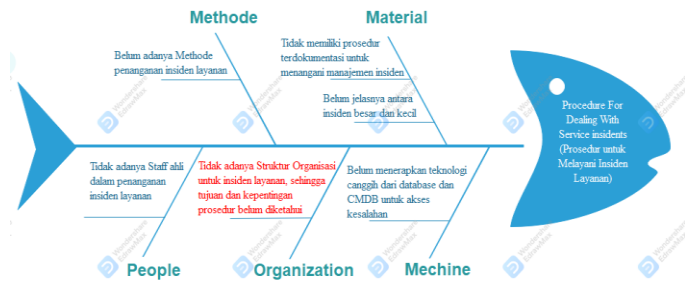
Gbr. 9 Fishbone Diagram Klausa 5.2 Desain dan Transisi Layanan Baru atau Perubahan

Gambar 9 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausa Operasi Layanan Baru pada belum siapnya hardware dalam melayani penambahan layanan baru



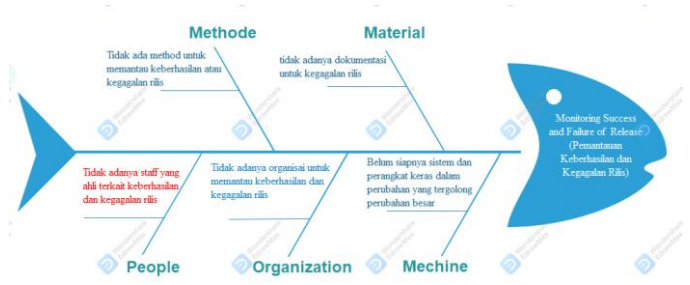
Gbr. 10 Fishbone Diagram Klausa 6 Manajemen Tingkat Layanan

Gambar 10 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausa Laporan Layanan Untuk Setiap Layanan terletak pada tidak adanya struktur organisasi yang bertugas dalam service reporting.



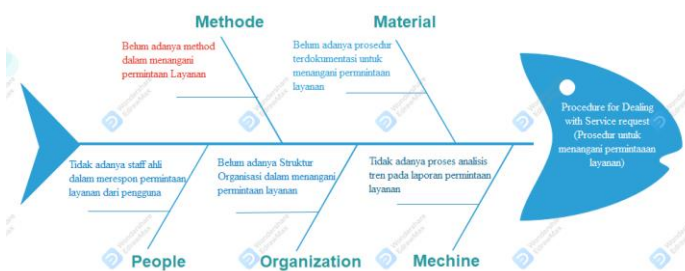
Gbr. 11 Fishbone Diagram Klausur 8.1 Proses Resolusi

Gambar 11 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausur Prosedur untuk Melayani Insiden Layanan terletak pada tidak adanya struktur organisasi insiden layanan, sehingga tujuan dan kepentingan prosedur belum diketahui.



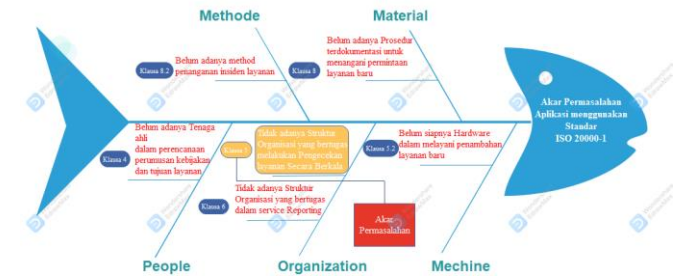
Gbr. 14 Fishbone Diagram Klausur 9.2 Proses Kontrol

Gambar 13 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausur Pemantauan keberhasilan dan kegagalan rilis terletak pada tidak adanya staff yang ahli terkait keberhasilan dan kegagalan rilis.



Gbr. 12 Fishbone Diagram Klausur 8.2 Proses Resolusi

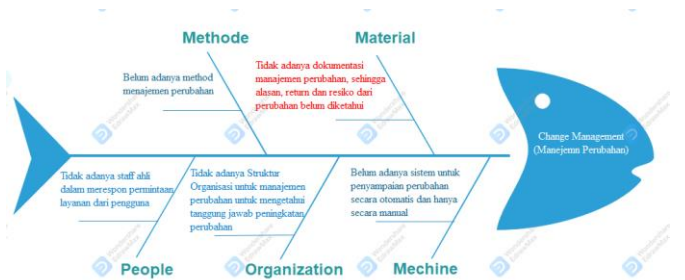
Gambar 12 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausur Prosedur untuk menangani permintaan layanan terletak pada belum adanya metode dalam menangani permintaan layanan.



Gbr. 15 Fishbone Diagram Akar Permasalahan Semua Klausur

Dari beberapa akar permasalahan yang didapatkan dari beberapa klausur, dapat ditarik sebuah titik akar permasalahan utama dari penerapan standar ISO 20000 dalam sistem aplikasi ini. Dimana akar permasalahan utama dari semua klausur adalah Tidak adanya Struktur Organisasi Khusus yang melakukan pengecekan layanan secara berkala, dengan menggunakan metode fishbone analisis akar permasalahannya ada di klausur 5.

Desain dan Transisi Layanan baru atau perubahan. Semua klausur akar permasalahan diambil dari yang terpenting dan yang saling berkaitan dengan semua klausur.



Gbr. 13 Fishbone Diagram Klausur 9.1 Proses Kontrol

Gambar 13 akar permasalahan utama tidak lolosnya klausur Manajemen perubahana terletak pada tidak adanya dokumentasu manajemen perubahan, sehingga alasan, return dan resiko dari perubahan belum diketahui.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Akar permasalahan utama didapatkan dari metode fishbone analisis dengan menganalisa beberapa klausur yang didapatkan dari beberapa analisa fishbone diagram pada masing-masing klausur yang tidak lolos, dan terlihat pada analisa fishbone terkait ISO 20000 permasalahan utama terdapat di klausur 5 dengan permasalahan: Tidak adanya Struktur Organisasi Khusus dalam melakukan pemantauan aplikasi, yang berakibat

tidak adanya organisasi yang bertanggung jawab dalam pemantauan dan pembaruan secara berkala layanan maupun maintenance pada aplikasi sistem perpustakaan MTs Muhammadiyah 8 Ujungpangkah tersebut.

2. Pada skala Likert dan maturity level didapatkan skor skala Likert total persentase aplikasi Sistem Perpustakaan Sekolah hanya berkisar 11% yang masuk kedalam kategori Sangat Tidak Baik. Sehingga belum bisa lolos dalam standar mutu ISO 20000.
3. Radar Diagram yang paling banyak yaitu berada di klausa 4 Service Management System. Mengakibatkan tidak lolosnya dalam standar mutu ISO 20000. Dibutuhkan setidaknya nilai dari semua klausa diagram radar bisa sama rata lebih dari persentase >60%.

Adapun saran untuk penelitian kedepannya diharapkan bisa menerapkan berbagai metode yang lebih banyak lagi untuk melakukan perbandingan pengujian analisis penilaian standar mutu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim redaksi Jurnal JTIM yang telah memberikan kesempatan kepada Tim Penulis untuk dapat mempublikasikan hasil penelitian yang telah dilakukan dan tidak lupa juga berterima kasih kepada Teman-Teman Tim Penulis yang ikut berkontribusi dalam pembuatan jurnal ini.

REFERENSI

- [1] D. Durbin Hutagalung and F. Arif, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK CITRA NEGARA DEPOK," 2018. [Online]. Available: <http://www.php.net>.
- [2] J. Gabriel et al., "IT Services Management and ISO 20000: A Case Study in an IT Remote Support Company Data mining Non-Fossil Energy Latin America Production View project UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO ANALYTIC HIERARCHY PROCESS EM JOGOS DE POKER View project IT Services Management and ISO 20000: A Case Study in an IT Remote Support Company," 2014, doi: 10.5923/j.mm.20140402.02.
- [3] S. Romadini and A. F. Santoso, "Perancangan Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Layanan Reseller Dan Dropship Bandros Menggunakan Iso 20000-1:2011 Area General Requirements Dan Design And Transition Of New Or Changed Services (Studi Kasus: Cv Kabita Informatika)
- [4] Perbandingan Boyer Moore Dan Knuth Morris Pratt Dalam Pencarian Judul, A., Fau, A., Leonarde Ginting, G., Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Budidarma, S., Sisingamangaraja No, J., & Limun Medan, S. (2017). Buku Menerapkan Metode Perbandingan Eksponensial (Studi Kasus : Perpustakaan STMIK Budi Darma) (Issue 1).
- [5] M. Abdurahman Program Studi Komputerisasi Akuntansi and P. Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, "IJIS Indonesian Journal on Information System INFORMATION SYSTEM OF PURCHASE DATA PROCESSING AND SALES ON KOLONCUCU TERNATE STORES," 2017
- [6] Budiaji, W., Fakultas, D., Universitas, P., Tirtayasa, A., Raya, J., Km, J., & Serang Banten, P. (2013). SKALA PENGUKURAN DAN JUMLAH RESPON SKALA LIKERT (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale). Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan Desember, 2(2), 127–133. <http://umbidharma.org/jipp>
- [7] Ammann, Paul dan Jeff Offutt, "Introduction to Software Testing", New York: Cambridge University Press. 2008
- [8] Bertolino, Antonia, "The (Im)Maturity Level of Software Testing". ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, Vol.29(5), pp. 1-4, 2004.
- [9] H. T. Sihotang and J. R. Sagala, "Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Domain Align, Plan And Organise (Apo) Dan Monitor, Evaluate And Assess (Mea) Dengan Menggunakan Framework Cobit 5 Studi Kasus: Stmik Pelita Nusantara Medan," 2015.
- [10] E. Setyawan and F. Sukmana, "Penilaian Standar Mutu Pada Aplikasi Tiket Bioskop dengan ISO 27001 dan Fishbone Analisis (Assessment of Quality Standard In Cinema Ticket Application With ISO 27001 and Fishbone Analysis)," vol. 2, no. 4, pp. 214–222, 2021
- [11] Coccia, Mario "The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose technologies," The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose technologies, vol. 4, no. 4, pp. 291 303, 2017, doi: 10.1453/jsas.v4i4.1518.
- [12] M. Mahmoodi-Shahreabaki, "Assessment, Evaluation, and Testing: What are the Differences?"
- [13] D. Adom, J. A. Mensah, and D. A. Dake, "Test, measurement, and evaluation: Understanding and use of the concepts in education," International Journal of Evaluation and Research in Education, vol. 9, no. 1, pp. 109–119, Mar. 2020, doi: 10.11591/ijere.v9i1.20457.