

# Sistem Informasi Supervisi Akademik untuk Sekolah Dasar di Kabupaten Kolaka

Johar Nur Iin<sup>1)\*</sup>, Muh. Nurtanzis Sutoyo<sup>2)</sup>, Ulfa Lestari Astuti<sup>3)</sup>

<sup>123)</sup>*Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka Jl. Pemuda No. 339 Tahoa, Kolaka, Indonesia*

<sup>1)</sup>joharnuriin86@gmail.com

<sup>2)</sup>mns.usn21@gmail.com

<sup>3)</sup>astutiulfalestari@gmail.com

*Article history:*

Received 08 Agustus 2024;  
Revised 09 Agustus 2024;  
Accepted 12 Agustus 2024;  
Available online 20 Agustus 2024

*Keywords:*

Akademik  
Sekolah Dasar  
Sistem Informasi  
Supervisi Akademik  
Whitebox

**Abstract**

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) berkontribusi sebagai awal membangun kecedasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, keterampilan untuk hidup dan kelanjutan pendidikan peserta didik. Untuk dapat menghasilkan siswa yang berkualitas, kualitas kinerja dari pendidik atau guru perlu diperhatikan. Penilaian Supervisi Akademik diawasi oleh pengawas sekolah dari Dinas Pendidikan guna melihat hasil perkembangan kinerja guru yang di lakukan dua kali setiap tahun pelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu membuat sistem informasi supervisi akademik sebagai sarana penilaian, pelaporan dan pengawasan kinerja akademik guru persemester. Di Kabupaten Kolaka terdapat 186 Sekolah Dasar, sedangkan khusus untuk sekolah dasar yang terdapat dikecamatan pomala berjumlah 17 Sekolah Dasar. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall. Adapun tahapan metode waterfall terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian dan implementasi. Pada sistem informasi supervisi akademik ini Kepala sekolah bertanggung jawab dalam membuat jadwal, melakukan penilaian dan laporan hasil supervisi akademik. Guru dapat melihat jadwal dan hasil penilaian. Sedangkan Pengawas sekolah dapat melihat hasil penilaian dan grafik perkembangan kinerja guru. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode whitebox dengan teknik basis path. Berdasarkan hasil pengujian whitebox diperoleh bahwa sistem informasi supervisi akademik memiliki tingkat resiko error menengah sebanyak 3.125 %, sedangkan tingkat resiko rendah sebesar 96.875%. maka ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi supervisi akademik memiliki tingkat resiko error rendah terhadap *error* atau cacat program.

## I. PENDAHULUAN

Penggunaan Teknologi dalam dunia pendidikan mendorong terwujudnya tujuan pendidikan nasional. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) berkontribusi sebagai pondasi awal kecedasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, keterampilan untuk hidup dan kelanjutan pendidikan peserta didik[1]. Supervisi akademik merupakan kegiatan penguatan dengan memberi bantuan secara teknis kepada guru dan pegawai lainnya dalam menjalankan proses pembelajaran, menunjang proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan profesional guru dan meningkatkan keefektifan pembelajaran sehingga menghasilkan pendidikan yang berkualitas[2]. Supervisi akademik merupakan pengawasan secara berkala dan pembinaan yang dilakukan oleh pengawas sekolah guna peningkatan kualitas dan profesionalisme guru, yang mana penilaian atas kinerja guru dilakukan oleh Kepala Sekolah. Supervisi akademik merupakan kegiatan yang membantu guru mengatasi kesulitan mengajar[3].

Di Kabupaten Kolaka terdapat 186 Sekolah Dasar, sedangkan khusus untuk sekolah dasar yang terdapat dikecamatan pomala berjumlah 17 Sekolah Dasar. Pelaksanaan kegiatan Supervisi Akademik Sekolah Dasar di Kabupaten Kolaka saat ini memiliki kendala. Pada sistem yang berjalan saat ini, pengawas sekolah dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kolaka masih melakukan pengecekan langsung kegiatan supervisi ke masing-masing sekolah yang ada di Kabupaten Kolaka dengan melihat hasil lembaran penilaian setiap guru yang dibuat oleh Kepala Sekolah. Laporan supervisi masih menggunakan media kertas, lembaran Instrumen penilaian ditulis secara langsung pada lembaran Instrumen. Sehingga, memerlukan sumber daya lebih untuk melakukan pengelolaan data Supervisi Akademik. Kekurangan dari penggunaan media kertas yaitu kepala sekolah

\* Corresponding author

dan guru yang ingin melihat hasil supervisi harus mencari pada dokumen yang telah diarsipkan. Sehingga pencarian hasil Supervisi untuk satu guru pada periode tertentu membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini mengakibatkan sulitnya kepala sekolah apabila ingin melihat perkembangan guru setiap semesternya. Selain itu, kepala sekolah kesulitan dalam mengelola data dan membuat laporan hasil Supervisi Akademik karena banyaknya guru yang di nilai.

Pelaksanaan Supervisi Akademik saat ini sudah cukup baik namun, dilihat potensi adanya pengembangan untuk peningkatan pelaksanaan Supervisi di masa akan datang, maka perlu dibangun sebuah sistem untuk memudahkan proses pengelolaan data Supervisi Akademik tingkat Sekolah Dasar yang berada di Kabupaten Kolaka, agar memudahkan pengawas sekolah melakukan pengecekan hasil Supervisi guru di setiap sekolah dan melihat grafik kinerja guru setiap semesternya. selain itu, memudahkan kepala sekolah dalam penilaian, pengelolaan dan penyimpanan data hasil kegiatan Supervisi Akademik dan guru dapat melihat hasil penilaian yang telah di berikan.

Oleh karena itu, peneliti mengambil judul penelitian. “Sistem Informasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Sekolah Dasar Di Kabupaten Kolaka” . Tujuan penelitian ini yaitu membentuk sistem informasi supervisi akademik untuk efektivitas kinerja dari pengawas sekolah dan kepala sekolah dalam melakukan kegiatan pengawasan kinerja guru sebagai pendidik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Supervisi akademik adalah tindakan menunjang guru sebagai tenaga pendidik dalam mengembangkan kinerjanya sebagai bentuk penanganan dan pembinaan bidang akademik yang bertujuan agar hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik[2].

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu institusi yang menghimpun kebutuhan pengelolaan transaksi harian, menunjang operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu lembaga serta menyediakan unit luar dengan laporan-laporan yang mereka butuhkan[4].

Sekolah dasar adalah institusi yang diberi kepercayaan oleh masyarakat sebagai penyelenggara pendidikan dasar yang dikelola secara sistematis[5]. Tujuan pendidikan dasar adalah memperluas kapabilitas siswa pada aspek intelektual, sosial dan pribadi untuk dapat melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Whitebox adalah metode yang mengevaluasi kualitas komponen internal *software*. Teknik basis path merupakan teknik yang akan melakukan evaluasi terhadap pernyataan setidaknya sekali. Teknik basis path terdiri dari notasi *flow graph* yang berupa notasi yang mengilustrasikan alur kontrol dari sebuah sistem, *cyclomatic complexity* merupakan kalkulasi untuk menetapkan banyaknya jalur pengujian. Perhitungan tingkat resiko dari suatu sistem dapat diperoleh dari hasil *cyclomatic complexity*. Adapun hubungan antara resiko dan hasil dari *cyclomatic complexity* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

TABEL 2  
 HUBUNGAN CYCLOMATIC COMPLEXITY (CC) DENGAN RESIKO

No.	Cyclomatic Complexity	Tipe Prosedur	Tingkat Resiko
1	1-4	Prosedur Sederhanan	Rendah
2	5-10	Prosedur yang terstruktur dengan baik dan stabil	Rendah
3	11-20	Prosedur yang lebih kompleks	Menengah
4	21-50	Prosedur yang kompleks dan kritis	Tinggi
5	>50	Rentang kesalahan, sangat mengganggu dan prosedur tidak dapat diuji	Sangat Tinggi

\*Sumber tabel hubungan cc dengan resiko [6]

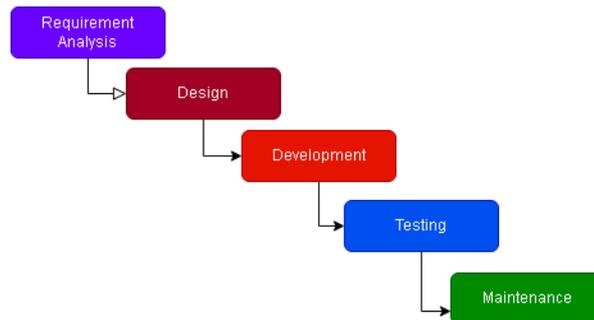
Penelitian terkait Supervisi akademik telah banyak dilakukan oleh peneliti lain, diantaranya penelitian tentang perancangan sistem supervisi akademik dengan metode weight product (WP) pada Mts Sa Miftahul Falah Metode weight product diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemeringkatan hasil supervisi[7]. Penelitian selanjutnya terkait sistem informasi manajemen supervisi akademik berbasis website dalam peningkatan kinerja pengawas sekolah yang bermaksud membandingkan antara penggunaan sistem informasi manajemen supervisi akademik dan supervisi akademik dengan cara konvensional. Di mana pada penelitian tersebut terjadi peningkatan hasil supervisi akademik dengan penggunaan sistem informasi manajemen supervisi akademik[8]. Penelitian tentang membangun aplikasi supervisi mutu sekolah melalui kegiatan supervisi akademik, pada penelitian tersebut penelaian mutu guru, isian capaian pembelajaran, pengembangan mutu dan pendampingan peserta didik menggunakan menu “Ya” dan “Tidak” sebagai penilaian dengan akumulasi nilai diperoleh dengan nilai jawaban “Ya” dibagi dengan 60 jumlah butir soal dikali 100[9]. Penelitian terkait sistem informasi monitoring kinerja kepala sekolah dan guru pada koordinator wilayah kecamatan muara kuang berbasis web , penelitian tersebut membuat form instrument penilaian supervisi akademik dengan isian kondisi dengan penilaian “Ya” atau “Tidak”, dan skor nilai dari 1-4 dengan 11 komponen penilaian pembelajaran[10]. Penelitian selanjutnya yaitu sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web di SMPN 3 Kempas, penelitian tersebut menilai kompetensi pedagogik, keperibadian, sosial dan keprofesionalan guru[11]. Penelitian selanjutnya yaitu Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru berbasis Web (Studi Kasus: SMP Islam Sabilurrosyad),

Penelitian tersebut memungkinkan rekan sejawat menilai rekan kerjanya selain itu penelitian tersebut menggunakan aplikasi SortSite untuk pengujian kompatibilitas dari sistem yang dibangun[12].

Penelitian ini bermaksud membuat sistem informasi supervisi akademik di peruntukkan untuk dinas pendidikan kabupaten kolaka dengan data penelitian berasal dari 17 sekolah dasar di kecamatan pomalaa. Sedangkan instrument penilaian yang menjadi rujukan penilaian sesuai dengan instrumen supervisi pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013. Pada sistem yang dibangun terdapat fitur grafik hasil penilaian kinerja guru persemester.

### III. METHODS

Tahapan pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall* yang terdiri dari *requirement analysis*, *design*, *development*, *testing* dan *maintenance*[13][6]. Adapun tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar. 1 Tahapan pengembangan sistem metode *waterfall*

Berdasarkan Gambar 1, merupakan tahapan pengembangan sistem metode *waterfall* dengan tahapan *requirement analysis*, *design*, *development*, *testing*, *maintenance*. Adapun paparan lengkap terkait tahapan pengembangan sistem metode *waterfall* terdiri dari :

- Requirement analysis* bertujuan untuk menelaah kendala yang dihadapi guna memahami kebutuhan pengguna, kegiatan dilakukan berupa observasi, wawancara dan studi pustaka[13]. Observasi dan wawancara dilakukan baik ke pihak pengawas Dinas Pendidikan Kabupaten Kolaka. Kemudian pengambilan data hasil penelitian di lakukan ke 17 sekolah dasar di Kecamatan Pomalaa
- Design* merupakan tahap untuk menggambarkan kebutuhan – kebutuhan fungsional yang akan dibentuk, penelitian ini menggunakan data flow diagram untuk menggambarkan sistem yang akan dibentuk.
- Development* yaitu tahapan membuat program dari sistem. Coding merupakan tahap menafsirkan desain ke bahasa pemrograman yang di pahami oleh komputer[14]. Di mana pada penelitian menggunakan Bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)*, *framework laravel* dan database *MySql*.
- Testing merupakan tahapan di mana sistem akan diuji baik dari segi fungsi dan logika, tujuan dari tahapan testing adalah menemukan bug pada program sehingga jika ditemukan akan dilakukan penyempurnaan[14]. Penelitian ini menggunakan pengujian *whitebox*.
- Maintenance* adalah tahap setelah implementasi sistem, jika ditemui sistem tidak berjalan dengan baik, maka dibutuhkan pemeliharaan untuk menyempurkan sistem yang dibangun.

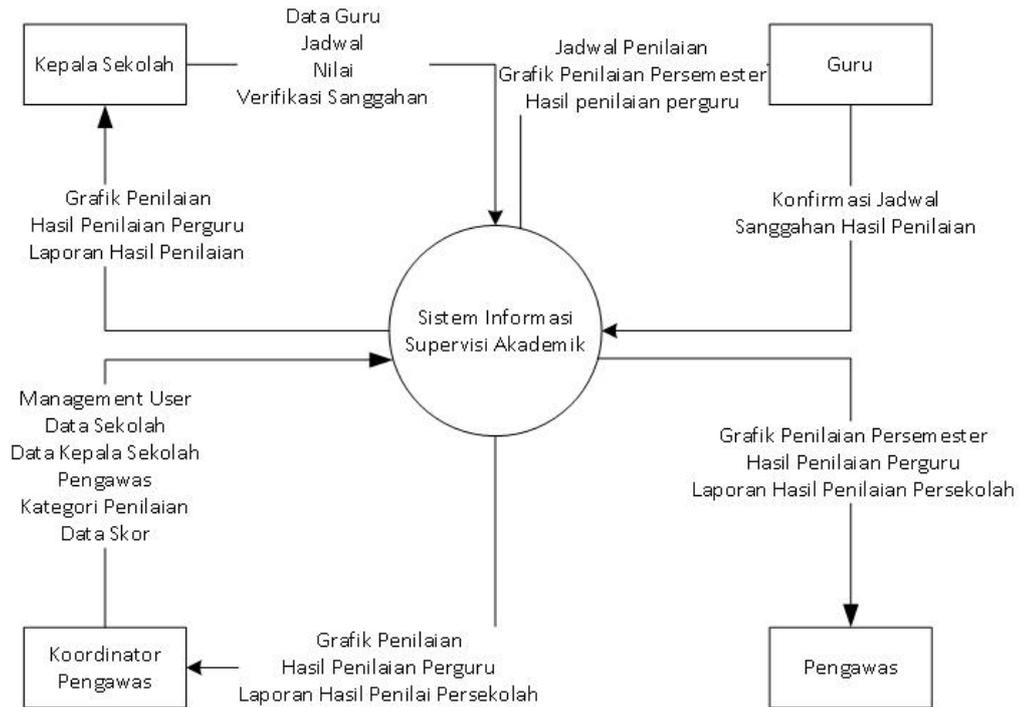
### IV. RESULTS

#### A. *Requirement Analysis*

Sistem yang akan dibuat yaitu sistem supervisi akademik untuk penilaian kinerja guru Sekolah Dasar di Kabupaten Kolaka. Terdapat empat pengguna untuk sistem supervisi akademik yang akan dibangun yaitu Pengawas dan Koordinator Pengawas dari Dinas Pendidikan Kabupaten Kolaka, Kepala Sekolah Sebagai tim penilai supervisi akademik dan guru sebagai pihak yang dinilai kinerjanya dalam proses pengajaran.

#### B. *Desain System*

Penelitian ini menggunakan data flow diagram untuk menggambarkan aliran data pada sistem. Adapun data flow diagram untuk sistem supervisi akademik yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :

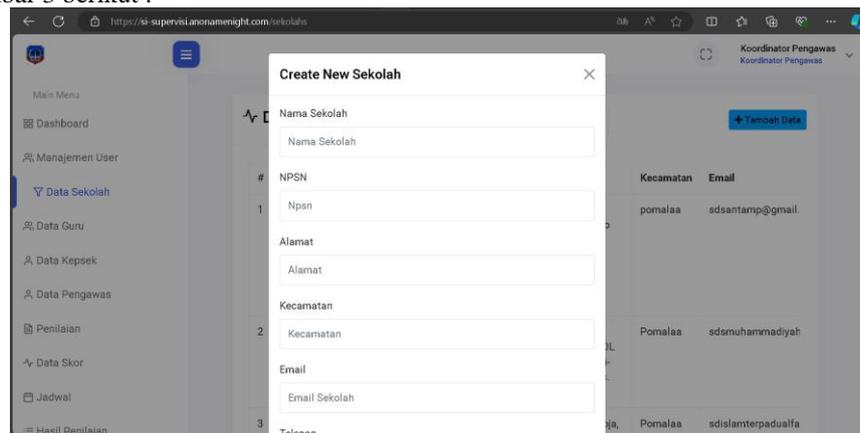


Gambar. 2 Diagram konteks dari Sistem Informasi Supervisi Akademik

Berdasarkan Gambar 2. Terdapat 4 (empat) entitas dari sistem yang akan dibangun yaitu Pengawas, Koordinator Pengawas, Kepala Sekolah dan Guru. Pengawas melihat grafik penilaian, hasil penilaian perguru, dan laporan penilaian persekolah. Koordinator Pengawas mengelola data management user, data sekolah, data kepala sekolah, data pengawas, kategori penilaian, data skor dan menerima data grafik penilaian, hasil penilaian perguru, dan laporan hasil penilaian persekolah. Kepala sekolah mengelola data guru, jadwal, nilai dan verifikasi sanggahan. Sedangkan guru dapat mengelola data konfirmasi jadwal dan melakukan sanggahan hasil penilaian dan menerima data jawal penilaian, grafik penilaian perguru dan laporan hasil penilaian perguru.

### C. Implementasi

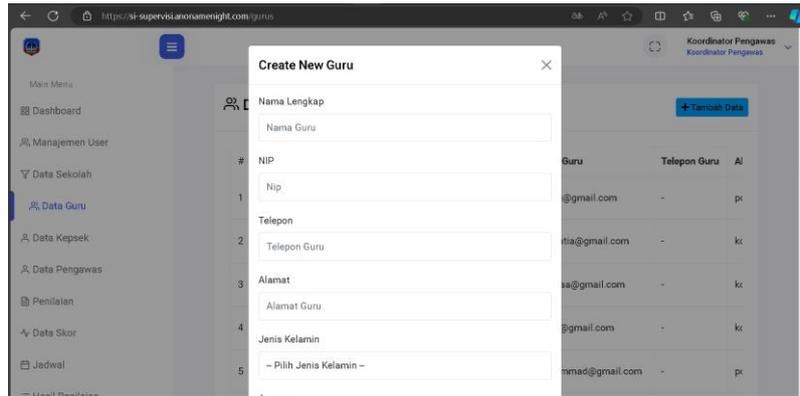
Tahap pengkodean menghasilkan form input data sekolah di halaman Koordinator pengawas guna menginput data – data sekolah dibawah naungan dinas pendidikan kolaka. Adapun tampilan form input data sekolah dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar. 3. Halaman input data sekolah

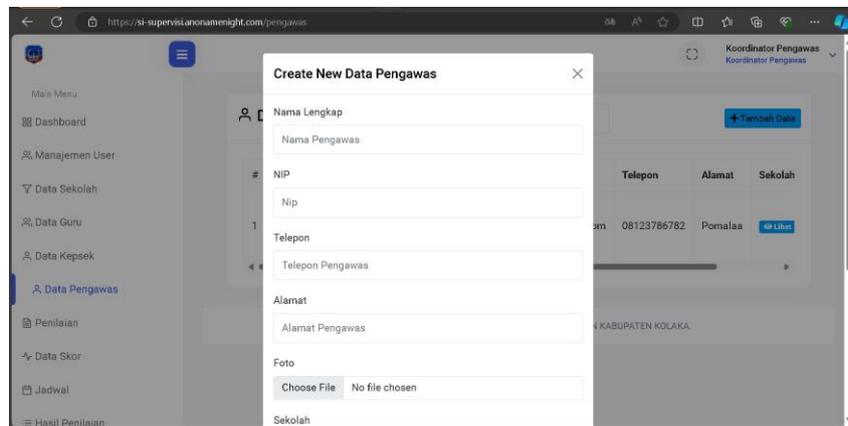
Gambar 3 Halaman input data sekolah menginput data nama sekolah, NPSN, Alamat, Kecamatan, E-Mail, Telepon. Halaman koordinator pengawas dapat menginput data guru.

Adapun Gambar 4 menampilkan halaman input data guru sebagai berikut :



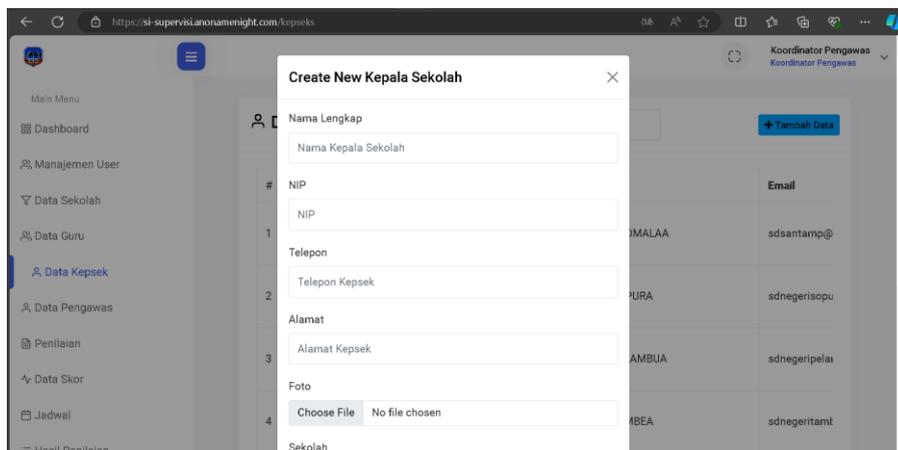
Gambar. 4. Halaman input data guru

Gambar 4, Halaman input data guru dihalaman koordinator pengawas terdiri dari input nama lengkap guru, NIP, telepon, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, pendidikan terakhir, foto, golongan, kelas, Sekolah Email dan Password. Halaman input pengawas diinput oleh koordinator pengawas. Adapun halaman input pengawas supervisi akademik dapat dilihat pada Gambar 5 berikut :



Gambar. 5. Halaman input data pengawas

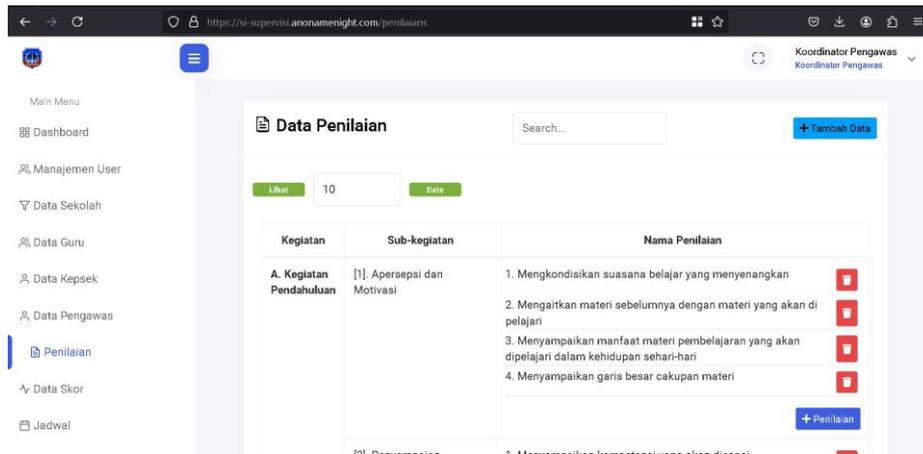
Gambar 5, Halaman input data pengawas dihalaman koordinator pengawas terdiri dari input nama lengkap pengawas, NIP, telepon, alamat, foto, Sekolah Email dan Password. Selanjutnya halaman input kepala sekolah yang dapat diakses oleh koordinator pengawas. Kepala sekolah bertanggung jawab untuk melakukan penilaian terhadap guru dan menanggapi hasil sanggahan dari guru selaku pihak yang dinilai kinerjanya. Adapun halaman input kepala dapat dilihat pada Gambar 6 berikut :



Gambar. 6. Halaman input data pengawas

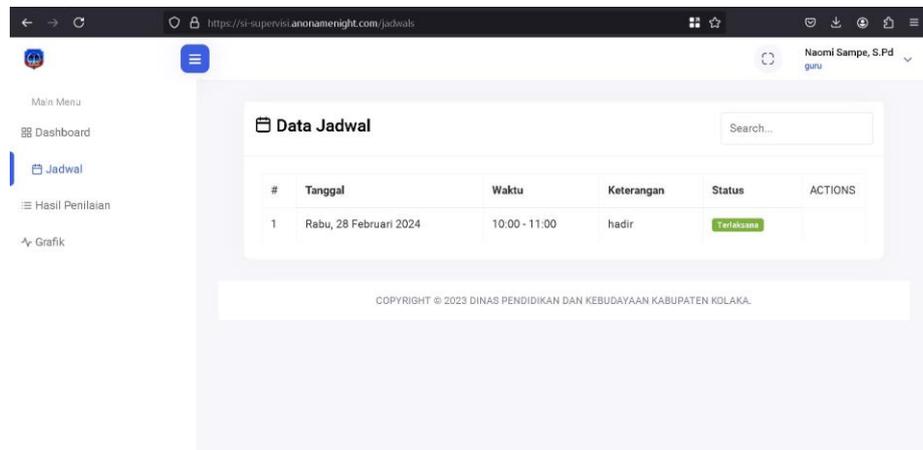
Gambar6, Halaman input data kepala sekolah dihalaman koordinator pengawas terdiri dari input nama lengkap kepala sekolah, NIP, telepon, alamat, foto, Sekolah Email dan Password. Untuk indikator penilaian supervisi akademik dapat dikelola oleh koordinator pengawas.

Adapun halaman indikator penilaian supervisi akademik dapat dilihat pada Gambar 7 berikut :



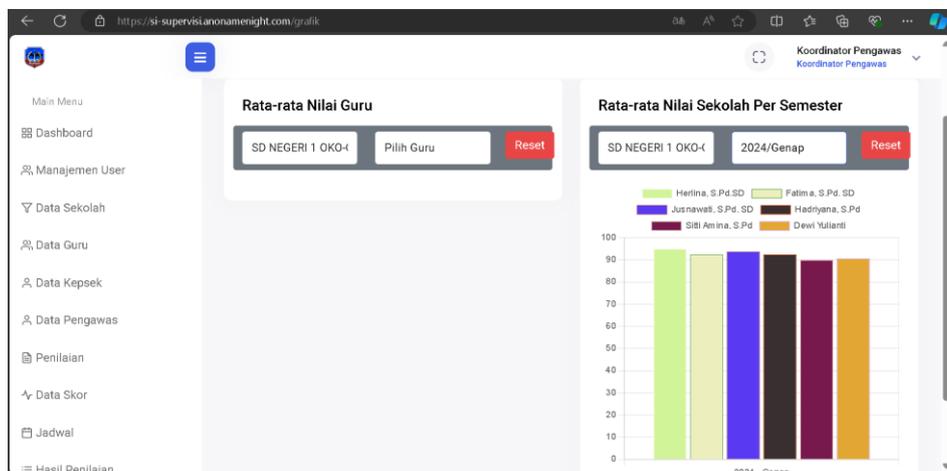
Gambar. 7. Halaman indikator penilaian supervisi akademik

Gambar 7, Halaman indikator penilaian supervisi akademik ini terdiri dari nama kegiatan, sub kegiatan dan nama penilaian. Untuk jadwal supervisi akademik dapat dilihat oleh guru. Adapun halaman jadwal supervisi akademik dapat dilihat pada Gambar 8 berikut :



Gambar. 8. Halaman jadwal supervisi akademik

Gambar 8. Merupakan halaman tampil jadwal supervisi akademik yang terdiri dari nama kepala sekolah, nama guru, tanggal , waktu pelaksanaan supervisi akademik. Pada halaman jadwal supervisi akademik guru dapat melakukan sanggahan terkait jadwal yang diberikan Pengawas dapat melihat menu grafik nilai Guru persemester. Adapun grafik rata-rata nilai guru dan nilai rata-rata guru setiap sekolah dapat dilihat pada Gambar 9 berikut :



Gambar. 9. Halaman tampil grafik penilaian perguruan dan guru setiap sekolah

Gambar 9. Merupakan halaman tampil grafik penilaian perguru di mana pengawas dihadapkan pada pada pilihan sekolah dan pilihan guru yang ingin dilihat grafik penilaiannya untuk menu grafik nilai guru. Sedangkan untuk grafik nilai guru persekolah memungkinkan pengawas memilih sekolah dan semester yang ingin ditampilkan hasil penilaian supervisi akademiknya.

Untuk halaman penilaian perguru yang menggunakan format instrumen supervisi pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013. Poin penilaian menggunakan skala 0 sampai 1 di mana 0 berarti tidak sesuai, 1 kurang sesuai dan 2 berarti sudah sesuai. Nilai diperoleh dari (skor perolehan / skor maksimal)\*100.

**INSTRUMEN SUPERVISI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013**

Nama Sekolah : SD NEGERI 1 TOTOB0  
 Nama Guru : Agustina, A.Ma.Pd.Or  
 Muatan Pelajaran/Tema : Seni Budaya  
 Sub Tema/Pembelajaran ke : II / II  
 Kelas/Semester : 4 / Genap  
 Tanggal Pelaksanaan : Selasa, 21 Mei 2024

Aspek yang Diamati	Perolehan Skor		
	0	1	2
<b>A. KEGIATAN PENDAHULUAN</b>			
<b>Apersepsi dan Motivasi</b>			
1. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan			<input type="checkbox"/>
2. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari			<input type="checkbox"/>
3. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari			<input type="checkbox"/>
4. Menyampaikan garis besar cakupan materi			<input type="checkbox"/>
<b>Penyampaian Kompetensi rencana kegiatan dan penilaian</b>			
1. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai			<input type="checkbox"/>
2. Menyampaikan garis besar kegiatan yang akan di lakukan		<input type="checkbox"/>	
3. Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan			<input type="checkbox"/>
<b>B. KEGIATAN INTI</b>			
<b>Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1. Kemampuan menyesuaikan materi dengan kompetensi dasar			<input type="checkbox"/>

6. Memfasilitasi dan membimbing peserta didik merangkum materi pelajaran

SKOR PEROLEHAN	
TOTAL SKOR PEROLEHAN	
NILAI = (SKOR PEROLEHAN/SKOR MAKSIMAL) X 100	
NILAI = 92.5	KLASIFIKASI = A

Klasifikasi:  
 • A = 91 - 100 : Sangat Baik  
 • B = 81 - 90 : Baik  
 • C = 71 - 80 : Cukup  
 • D = 61 - 70 : Kurang  
 • E = 0 - 60 : Amat Kurang

Skor:  
 • 0 = Jika Tidak ada/tidak sesuai  
 • 1 = Jika ada sebagian sesuai  
 • 2 = Jika semua sesuai

Tindak Lanjut dan saran pembinaan

Mengetahui ..... 20  
 Guru yang Disupervisi Kepala Sekolah

Agustina, A.Ma.Pd.Or NIP.-  
 HJ. Kamariah, S.Pd.SD NIP.-

Gambar. 10. Halaman hasil penilaian perguru

Gambar 10 menampilkan aspek penilaian yang terdiri dari Kegiatan Pendahuluan, Kegiatan Inti dan Penutup. Kegiatan Pendahuluan terdiri dari apersepsi dan motivasi dan penyampaian kompetensi rencana kegiatan dan penilaian. Kegiatan inti terdiri dari penguasaan materi pembelajaran, penerapan strategi pembelajaran yang mendidik, penerapan pendekatan saintifik, pemanfaatan media atau sumber belajar dalam pembelajaran, pelaksanaan penilaian pembelajaran, pelibatan peserta didik dalam pembelajaran, penggunaan Bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran. Selanjutnya laporan hasil supervisi akademik persekolah, halaman ini dapat dilihat oleh koordinator pengawas dan pengawas. Adapun halaman penilaian supervisi akademik persekolah dapat dilihat pada Gambar 11 berikut:

**PEMERINTAH KABUPATEN KOLAKA**  
**DINAS PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN KABUPATEN KOLAKA**  
 Jl. Pemuda No.181, Laloeha, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara 93561

**HASIL SUPERVISI**  
 Semester: Ganjil/2024

No	Sekolah	Nama Guru	Mata Pelajaran	Kelas/Semester	Nilai	Predikat	Hari/Tanggal
1	SD NEGERI 1 POMALAA	Juwita, S.Pd.SD	mate-matika	5/Ganjil	88.09	Baik (B)	24/02/2024
2	SD NEGERI 1 POMALAA	Muh.Madinah, S.Pd.1	Pendidikan agama	2/Ganjil	88.09	Baik (B)	24/02/2024

Kolaka, 2023  
 Mengetahui,  
 Kepala Dinas Pendidikan & Kebudayaan  
 Haris Rahim, S.Pd., M.Pd

Gambar. 11. Halaman hasil penilaian perguru

Gambar 11 menampilkan laporan hasil penilaian persekolah, di mana halaman ini menampilkan nama sekolah, nama guru, mata pelajaran yang diemban, kelas / semester dilakukan supervise akademik, nilai predikat dari nilai, dan tanggal penilaian.

## V. PEMBAHASAN

Pengujian sistem yang dilakukan yaitu pengujian *white box* dengan teknik basis *path* yang bertujuan menemukan cacat atau *error* [15]. Teknik basis *path* dibuat dengan notasi *flow graph* yang mendeskripsikan alur program. Teknik *whitebox* di mulai dengan pembuatan *flowchart*, kemudian dilanjutkan tahap berikutnya membuat *flowgraph*. Tujuan dibuatnya *flowgraph* ini untuk menghitung *Cyclomatic Complexity* yang membutuhkan jumlah node dan jumlah edge dari *flowgraph* yang dibuat. *Cyclomatic Complexity* mendeskripsikan ukuran tingkat kompleksitas sebuah program, di mana semakin tinggi nilai  $V(G)$  maka semakin besar kemungkinan terjadinya kesalahan dari program [16].

Sistem informasi supervisi akademik ini terdiri dari 32 modul. Adapun modul dari sistem informasi supervisi akademik untuk guru sekolah dasar di Dinas Pendidikan Kolaka dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

TABEL 2  
 CYCLOMATIC COMPLEXITY SISTEM INFORMASI SUPERVISI AKADEMIK

No.	Flowgraph	Cyclomatic Complexity $V(G)=E-N+2$	Region $V(G)=R$	Independent Path $V(G)=P+1$	Resiko
1	Login	6	6	6	Rendah
2	Menu Utama Admin	14	14	14	Menengah
3	Manajemen User	4	4	4	Rendah
4	Tambah Data User	3	3	3	Rendah
5	Edit Data User	3	3	3	Rendah
6	Data Sekolah	4	4	4	Rendah
7	Tambah Data Sekolah	3	3	3	Rendah
8	Edit Data Sekolah	3	3	3	Rendah
9	Data Guru	4	4	4	Rendah
10	Tambah Data Guru	3	3	3	Rendah
11	Edit Data Guru	3	3	3	Rendah
12	Data Kepsek	4	4	4	Rendah
13	Tambah Data Kepsek	3	3	3	Rendah
14	Edit Data Kepsek	3	3	3	Rendah
15	Data Pengawas	4	4	4	Rendah
16	TambahData Pengawas	3	3	3	Rendah
17	Edit Data Pengawasa	3	3	3	Rendah
18	Penilaian	3	3	3	Rendah
19	Tambah Data Penilaian	3	3	3	Rendah
20	Edit Data Penilaian	3	3	3	Rendah
21	Data Skor	4	4	4	Rendah
22	Tambah Data Skor	3	3	3	Rendah
23	Edit Data Skor	3	3	3	Rendah
24	Jadwal	3	3	3	Rendah
25	Tambah Data Jadwal	3	3	3	Rendah
26	Edit Data Jadwal	3	3	3	Rendah
27	Hasil Penilaian	3	3	3	Rendah
28	Laporan	1	1	1	Rendah
29	Grafik	3	3	3	Rendah
30	Menu Utama Kepsek	8	8	8	Rendah
31	Menu Utama Pengawas	5	5	5	Rendah
32	Menu Utama Guru	4	4	4	Rendah
	Total	122	122	122	

Tabel 1 menggambarkan bahwa dari 32 total pengujian, sistem informasi supervisi akademik memiliki tingkat resiko error menengah sebanyak 3.125 % yang berarti tipe prosedur menu utama admin bersifat lebih kompleks, sedangkan tingkat resiko rendah sebesar 96.875% terkategori tipe prosedur sederhana. Tipe prosedur sederhana berarti kode program yang digunakan relatif sederhana dan mudah dipahami dan memiliki resiko yang rendah dalam pemeliharaan dan pengembangan nantinya [17], namun sistem dengan resiko sederhana memungkinkan bahwa sistem informasi yang dibangun minim terhadap penanganan kasus uji dan validasi.

## VI. KESIMPULAN

Sistem informasi supervisi akademik ini terdiri dari 4 (empat) pengguna yaitu pengawas, koordinator pengawas dari dinas pendidikan kabupaten Kolaka, kepala sekolah dan guru. Sistem informasi supervisi akademik ini terdiri dari prosedur melihat dan menyanggah jadwal supervisi, melihat dan menyanggah hasil penilaian, serta grafik penilaian kinerja persemester yang dapat diakses oleh guru, kepala sekolah di mungkinkan untuk memasukkan hasil penilaian pada sistem yang mana instrumen penilaian yang digunakan sesuai dengan kurikulum pembelajaran kurikulum 2013. Sistem informasi supervisi akademik ini dibangun dari 32 total pengujian.

Berdasarkan hasil pengujian *whitebox* diperoleh bahwa sistem informasi supervisi akademik memiliki tingkat resiko error menengah sebanyak 3.125 %, sedangkan tingkat resiko rendah sebesar 96.875%. maka ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi supervisi akademik memiliki tingkat resiko error rendah terhadap *error* atau cacat program.

#### REFERENCES

- [1] M. Samiya' And S. Muhammad, "Implementasi Model Supervisi Akademik Digital (E-Supervisi) Di Era Pandemi Covid-19," *J. Inspirasi Manaj. Pendidik.*, Vol. 10 No. 1, No. 1, Pp. 142–155, 2022.
- [2] Mansyur, "Supervisi Akademik Abstrak," *El-Idarah J. Manaj. Pendidik. Islam*, Vol. 7, No. 2, Pp. 107–115, 2021.
- [3] N. Mawaddah, "Supervisi Akademik Kepala Sekolah Upaya Membantu Management Of Education : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam," *Manag. Educ. J. Manaj. Pendidik. Islam*, Vol. 7, Pp. 1–8, 2021.
- [4] H. M. Jogyanto, *Analisis Dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Penerbit Andi, 2017.
- [5] S. Dasar, "Hakikat Pendidikan Di Sekolah Dasar," Pp. 1–36.
- [6] N. Aan Triadi, "Sistem Generate Surat Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi," *Bit-Tech(Binary Digit.*, Vol. 6, No. 3, Pp. 353–362, 2024, Doi: <https://doi.org/10.32877/Bt.V6i3.1228>.
- [7] Y. Apriyani, M. W. Pertiwi, I. Amirulloh, And Y. S. Nurjanah, "Metode Weight Product Pada Mts Sa Miftahul," Vol. 12, No. 3, 2024.
- [8] H. Sanoto, M. C. Paseleng, And D. Kusuma, "Sistem Informasi Manajemen Supervisi Akademik Berbasis Website Dalam Peningkatan Kinerja Pengawas Sekolah," *Aiti*, Vol. 19, No. 1, Pp. 87–102, 2022, Doi: [10.24246/Aiti.V19i1.87-102](https://doi.org/10.24246/Aiti.V19i1.87-102).
- [9] E. Sany And S. Latief, "Membangun Aplikasi Supervisi Mutu Sekolah Melalui Kegiatan Supervisi Pendidik," *J. Teknol. Inf. Komun. Dalam Pendidik.*, Vol. 9, No. 2, Pp. 106–113, 2022, Doi: [10.24114/Jtikp.V9i2.37540](https://doi.org/10.24114/Jtikp.V9i2.37540).
- [10] A. Saputra, N. Ikhsan, And N. Arwandy, "Sistem Informasi Monitoring Kinerja Kepala Sekolah Dan Guru Pada Koordinator Wilayah Kecamatan Muara Kuang Berbasis Web," *Teknomatika*, Vol. 12, No. 1, Pp. 59–70, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/570>
- [11] R. Fitriawan, S. Nadriati, And Y. Muharmi, "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web Di Smp Negeri 3 Kempas," *J. Pustaka Ai Pus. Akses Kaji. Teknol. Artif. Intell.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 7–13, 2021.
- [12] H. S. Gilang Pralaya, "Sistem Penilaian Terhadap Kinerja Guru Berbasis Web (Studi Kasus:Smp Negeri 2 Sukodono)," *Pubmedia Phys. Sci. Life Sci. Eng.*, Vol. I, No. 2, Pp. 1–15, 2024, Doi: <https://doi.org/10.47134/Pslse.V1i2.202>.
- [13] Y. F. S. Johar Nur Iin, Nurtanzis Sutoyo, "Sistem Informasi Pembayaran Iuran Komite Sekolah Pada Sma Negeri 1 Kodeoha".
- [14] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, And R. Maulana, "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis Smote," *J. Tek. Komput. Amik Bsi*, Vol. 8, No. 2, Pp. 174–180, 2022, Doi: [10.31294/Jtk.V4i2](https://doi.org/10.31294/Jtk.V4i2).
- [15] J. B. L. Sie, I. A. Musdar, S. Bahri, And T. Informatika, "Pengujian White Box Testing Terhadap Website Room," No. 02, Pp. 45–57, 2022.
- [16] M. F. Londjo, "Implementasi White Box Testing Dengan Teknik Basis Path Pada Pengujian Form Login," *Siliwangi Seri Sains Dan Teknol.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 35–40, 2021, Doi: [10.37058/Jssainstek.V7i2.4086](https://doi.org/10.37058/Jssainstek.V7i2.4086).
- [17] R. D. Banker, S. M. Datar, And D. Zweig, "Software Complexity And Maintainability," No. January 1989, Pp. 247–255, 1989, Doi: [10.1145/75034.75056](https://doi.org/10.1145/75034.75056).