



**PENERAPAN METODE 360 DERAJAT PADA APLIKASI PENILAIAN
KINERJA GURU BERBASIS WEB DI SMA HANG TUAH 1 SURABAYA**



Program Studi

S1 Sistem Informasi

Oleh:

STANLEY GIOVANNI

21410100048

UNIVERSITAS
Dinamika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2026

**PENERAPAN METODE 360 DERAJAT PADA APLIKASI PENILAIAN
KINERJA GURU BERBASIS WEB DI SMA HANG TUAH 1 SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



Oleh:
Nama : Stanley Giovanni
NIM : 21410100048
Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2026**

Tugas Akhir

PENERAPAN METODE 360 DERAJAT PADA APLIKASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS WEB DI SMA HANG TUAH 1 SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun Oleh

Stanley Giovanni

NIM: 21410100048

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Rabu, 4 Februari 2026

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Sulistiowati, S.Si., M.M.

NIDN. 0719016801

II. Endra Rahmawati, M.Kom.

NIDN. 0712108701

Pembahas

I. Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722108601



Digitally signed by
Endra Rahmawati
Date: 2026.02.13
15:52:53 +07'00'



Digitally signed
by Julianto
Date: 2026.02.18
09:26:31 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana



Tan Amelia, S.Kom., M.MT., Ph.D.

NIDN. 0728017602

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

*Bukan tentang seberapa cepat selesai, tetapi tentang seberapa kuat bertahan
sampai selesai.*



UNIVERSITAS

-Stanley-

Dinamika

Tugas Akhir ini

Saya persembahkan kepada

*Orang Tua, Keluarga Besar, Dosen Pembimbing, Dosen Wali,
Orang-orang tersayang, dan Teman-teman yang saya kasihi*



UNIVERSITAS
Dinamika

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Stanley Giovanni**
NIM : **21410100048**
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Tugas Akhir**
Judul Karya : **PENERAPAN METODE 360 DERAJAT PADA
APLIKASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS
WEB DI SMA HANG TUAH 1 SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 3 Desember 2025


Stanley Giovanni
NIM : 21410100048

ABSTRAK

Penilaian kinerja guru merupakan faktor krusial dalam meningkatkan mutu pendidikan dan profesionalisme pendidik di SMA Hang Tuah 1 Surabaya. Terdapat permasalahan dimana sistem penilaian yang berjalan saat ini menggunakan format DP3 guru secara manual yang membutuhkan waktu lama (2-3 minggu), rawan kesalahan dalam perekapan nilai, dan penilaian untuk guru hanya melibatkan penilaian satu arah dari pimpinan (Kaatdik/Wakasatdik) serta untuk Wakasatdik hanya dinilai oleh Kasatdik. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* menggunakan metode 360 derajat yang melibatkan pimpinan, rekan sejawat, siswa, dan penilaian mandiri. Penilaian kinerja dikembangkan dengan model *Waterfall* serta dibangun berbasis *web* menggunakan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*. Aplikasi penilaian kinerja guru mengubah proses evaluasi menjadi lebih cepat dengan memangkas waktu pengerjaan menjadi 6-7 hari saja. Sistem penilaian kinerja guru memiliki beberapa komponen penilaian utama, yaitu Komponen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kesetiaan, dedikasi/loyalitas kepada sekolah, ketaatan pada peraturan sekolah/yayasan, kejujuran, kerja sama, tanggung jawab, kehadiran kerja/mengajar, produktivitas dan semangat kerja, ketaatan dalam pekerjaan, serta penampilan. Sistem penilaian juga menghasilkan penilaian yang lebih multi-perspektif, dimana sistem penilaian kinerja guru untuk para penilai tidak hanya melalui pimpinan, namun terdapat dari beberapa pihak. Perbedaan perspektif nilai antara pimpinan, penilaian diri, siswa dan rekan sejawat maupun peran penilai lainnya. Perbedaan hasil penilaian dari berbagai peran atau pihak penilai dapat memberikan gambaran bahwa hasil penilaian setiap pihak bisa berbeda, berdasarkan sudut pandang dari setiap peran penilai. Aplikasi penilaian kinerja guru dapat memberikan solusi dalam proses waktu dalam perekapan hasil penilaian sekaligus memberikan solusi untuk menghindari dari kesalahan perekapan hasil penilaian keseluruhan dari para guru. Sistem perhitungan pada penilaian kinerja guru dilakukan oleh sistem aplikasi berdasarkan sistem bobot penilaian yang sudah ditentukan untuk setiap perannya. Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan bahwa sistem berfungsi 100% sesuai spesifikasi, sehingga aplikasi ini layak digunakan untuk mendukung peningkatan kualitas kinerja guru secara transparan dan terukur di SMA Hang Tuah 1 Surabaya.

Kata Kunci: *penilaian kinerja guru, metode 360 derajat, waterfall, web.*

KATA PENGANTAR

Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN 360 DERAJAT PADA APLIKASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS WEB DI SMA HANG TUAH 1 SURABAYA”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Dinamika.

Dalam proses penelitian maupun penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini, khususnya kepada:

1. Orang tua tercinta serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat pada setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1 Universitas Dinamika yang senantiasa membimbing, mendukung, serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 sekaligus Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi yang juga selalu membimbing, mendukung, serta memberikan motivasi dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan saran dan dukungan dalam penelitian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang penulis kerjakan masih memiliki banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi di kemudian hari. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak yang

membutuhkan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, 4 Februari 2026

Penulis



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 <i>Software Development Life Cycle</i>	8
2.3 Penilaian Kinerja.....	9
2.4 Metode 360 Derajat.....	9
2.5 Instrumen Penilaian.....	12
2.5.1 Aspek Presensi	12
2.5.2 Aspek <i>Development</i>	14
2.6 <i>Database</i>	15
2.7 <i>MySQL</i>	16
2.8 <i>Website</i>	16
2.9 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	16
2.10 <i>Laravel</i>	16
2.11 <i>Black Box Testing</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 <i>Communication</i>	18
3.1.1 Wawancara	18
3.1.2 Observasi.....	19

3.1.3	Analisis Proses Bisnis	20
3.1.4	Identifikasi Permasalahan	22
3.1.5	Identifikasi Pengguna	22
3.1.6	Identifikasi Data	22
3.1.7	Identifikasi Kebutuhan Fungsional	23
3.1.8	Analisis Kebutuhan Pengguna	23
3.1.9	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	25
3.1.10	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	25
3.1.11	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>Server</i>	25
3.1.12	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>User</i>	25
3.2	<i>Planning</i>	26
3.3	<i>Modeling</i>	26
3.3.1	<i>Input Process Output (IPO)</i>	26
3.4	<i>System Flow</i>	28
3.4.1	<i>System Flow</i> Digram Login	28
3.4.2	<i>System Flow</i> Diagram Master	28
3.4.3	<i>System Flow</i> Digram Penilaian	29
3.4.4	<i>System Flow</i> Digram Laporan	29
3.5	Diagram Berjenjang	30
3.6	Context Diagram	30
3.7	Data Flow Diagram <i>Level 0</i>	31
3.8	Data Flow Diagram <i>Level 1</i>	33
3.8.1	Data Flow Diagram <i>Level 1 Master Data</i>	33
3.8.2	Data Flow Diagram <i>Level 1</i> Proses Penilaian	33
3.8.3	Data Flow Diagram <i>Level 1</i> Pengelolaan Laporan	33
3.9	Conceptual Data Model	33
3.10	<i>Physical Data Model</i>	35
3.11	Desain <i>I/O</i>	37
3.12	<i>Construction</i>	37
3.13	<i>Coding</i>	37
3.14	<i>Black Box Testing</i>	37
3.15	Pengujian Waktu	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Implementasi	38
4.2 Implementasi Sistem	38
4.2.1 Halaman Login.....	38
4.2.2 Halaman <i>Dashboard</i>	38
4.2.3 Halaman <i>Master Guru</i>	39
4.2.4 Halaman <i>Master Bobot Penilaian</i>	39
4.2.5 Halaman Instrumen Penilaian	40
4.2.6 Halaman <i>Monitoring</i> Penilaian	40
4.2.7 Halaman <i>List</i> Penilai	41
4.2.8 Halaman <i>Form</i> Penilaian.....	41
4.2.9 Instrumen Penilaian Aspek Presensi	42
4.2.10 Instrumen Penilaian Aspek <i>Development</i>	42
4.2.11 Halaman Penilaian Guru	43
4.2.12 Halaman Laporan Periode Tertentu.....	43
4.2.13 Halaman Laporan Penilaian per-Periode	44
4.2.14 Halaman Laporan Penilaian <i>Reward</i>	45
4.2.15 Halaman Laporan Penilaian <i>Punishment</i>	45
4.2.16 Halaman Laporan Individu	45
4.3 Hasil Multi-Perspektif.....	45
4.4 Hasil <i>Black Box Testing</i>	46
4.5 Hasil Pengujian Waktu	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Alur <i>Waterfall</i> (Pressman, 2015)	8
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	18
Gambar 3. 2 <i>Form</i> DP3 Guru.....	19
Gambar 3. 3 <i>Form</i> DP3 Wakasatdik	20
Gambar 3. 4 Proses Bisnis Penilaian Kinerja Guru	21
Gambar 3. 5 Diagram <i>IPO</i> bagian 1.....	26
Gambar 3. 6 Diagram <i>IPO</i> bagian 2.....	27
Gambar 3. 7 Diagram <i>IPO</i> bagian 3.....	27
Gambar 3. 8 <i>System Flow</i> Data Master.....	28
Gambar 3. 9 <i>System Flow</i> Proses Penilaian	29
Gambar 3. 10 Diagram Berjenjang Penilaian Kinerja Guru	30
Gambar 3. 11 <i>Context Diagram</i> Penilaian Kinerja Guru	31
Gambar 3. 12 <i>DFD Level 0</i>	32
Gambar 3. 14 <i>Conceptual Data Model</i>	34
Gambar 3. 15 <i>Physical Data Model</i>	36
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Dashboard</i>	39
Gambar 4. 2 Tampilan Bobot Penilaian	40
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Monitoring</i> Penilaian.....	41
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Form</i> Penilaian	42
Gambar 4. 5 Pengisian Nilai Aspek Presensi	42
Gambar 4. 6 Pengisian Nilai Aspek <i>Development</i>	43
Gambar 4. 7 Tampilan Laporan Setiap Periode	43
Gambar 4. 8 Tampilan <i>PDF</i> Laporan Periode Tertentu	44
Gambar 4. 9 Tampilan Laporan per-Periode	44
Gambar 4. 10 Tampilan <i>PDF</i> Laporan per-Periode	44
Gambar 4. 11 Hasil Penilaian Metode 360 Derajat.....	46
Gambar L1. 1 Diagram bobot dan jumlah penilai kinerja Kasatdik	53
Gambar L1. 2 Diagram bobot dan jumlah penilai kinerja Wakasatdik	54

Gambar L1. 3 Diagram Bobot dan Jumlah Penilai Kinerja Guru	54
Gambar L3. 1 Rekap Hasil Wawancara Bagian 1	62
Gambar L3. 2 Rekap Hasil Wawancara Bagian 2	63
Gambar L3. 3 Rekap Hasil Wawancara Bagian 3	64
Gambar L3. 4 Rekap Hasil Wawancara Bagian 4	65
Gambar L3. 5 Rekap Hasil Wawancara Bagian 5	66
Gambar L3. 6 Rekap Hasil Wawancara Bagian 6	67
Gambar L3. 7 Rekap Hasil Wawancara Bagian 7	68
Gambar L3. 8 Rekap Hasil Wawancara Bagian 8	69
Gambar L3. 9 Rekap Hasil Wawancara Bagian 9	70
Gambar L3. 10 Rekap Hasil Wawancara Bagian 10	71
Gambar L3. 11 Rekap Hasil Wawancara Bagian 11	72
Gambar L3. 12 Rekap Hasil Wawancara Bagian 12	73
Gambar L3. 13 Rekap Hasil Wawancara Bagian 13	74
Gambar L3. 14 Rekap Hasil Wawancara Bagian 14	75
Gambar L3. 15 Rekap Hasil Wawancara Bagian 15	76
Gambar L3. 16 Rekap Hasil Wawancara Bagian 16	77
Gambar L3. 17 Rekap Hasil Wawancara Bagian 17	78
Gambar L3. 18 Rekap Hasil Wawancara Bagian 18	79
Gambar L3. 19 Rekap Hasil Wawancara Bagian 19	80
Gambar L3. 20 Rekap Hasil Wawancara Bagian 20	81
Gambar L3. 21 Rekap Hasil Wawancara Bagian 21	82
Gambar L3. 22 Rekap Hasil Wawancara Bagian 22	83
Gambar L3. 23 Rekap Hasil Wawancara Bagian 23	84
Gambar L4. 1 <i>Form Data Pengajuan Reward Guru</i>	85
Gambar L10. 1 <i>System Flow Login</i>	88
Gambar L11. 1 <i>System Flow Laporan Bagian 1</i>	89
Gambar L11. 2 <i>System Flow Laporan Bagian 2</i>	90
Gambar L12. 1 <i>Data Flow Diagram Level 1 Master</i>	91
Gambar L13. 1 <i>Data Flow Diagram Level 1 Proses Penilaian</i>	94
Gambar L14. 1 <i>Data Flow Diagram Level 1 Laporan</i>	96
Gambar L15. 1 <i>Login Aplikasi</i>	97

Gambar L15. 2 Desain <i>I/O Dashboard</i> Aplikasi.....	98
Gambar L15. 3 Desain <i>I/O Tampilan Master Guru</i>	98
Gambar L15. 4 Desain <i>I/O Form Tambah Data Guru</i>	99
Gambar L15. 5 Desain <i>I/O Import Data Guru dengan Excel</i>	99
Gambar L15. 6 Desain <i>I/O Master Bobot Penilaian</i>	100
Gambar L15. 7 Desain <i>I/O List Periode Guru Menilai</i>	100
Gambar L15. 8 Desain <i>I/O Tampilan List Untuk Dinilai</i>	101
Gambar L15. 9 Desain <i>I/O Form Penilaian Guru</i>	101
Gambar L15. 10 Desain <i>I/O Tampilan Laporan Setiap Periode</i>	102
Gambar L15. 11 Desain <i>I/O Tampilan Laporan Penilaian Per-Periode</i>	102
Gambar L15. 12 Desain <i>I/O Tampilan Laporan Penilaian Individu</i>	103
Gambar L15. 13 Desain <i>I/O List Penilai</i>	103
Gambar L15. 14 Desain <i>I/O Form Hasil Penilaian Individu</i>	104
Gambar L18. 1 Tampilan <i>Login Aplikasi</i>	106
Gambar L19. 1 Tampilan <i>Master Guru</i>	106
Gambar L19. 2 Tampilan <i>Form Tambah Data Master Guru</i>	107
Gambar L19. 3 Tampilan <i>Import Data Excel Master Guru</i>	107
Gambar L19. 4 Tampilan <i>Form Edit Master Guru</i>	108
Gambar L19. 5 Tampilan <i>Form Detail Master Guru</i>	108
Gambar L20. 1 Tampilan <i>Master Instrumen Penilaian</i>	109
Gambar L20. 2 Tampilan <i>Import Data Instrumen Penilaian</i>	109
Gambar L20. 3 Tampilan <i>Form Edit Instrumen Penilaian</i>	110
Gambar L21. 1 Tampilan <i>List Periode Menilai Kinerja Guru</i>	110
Gambar L21. 2 Tampilan <i>List Detail Menilai Kinerja Guru</i>	111
Gambar L22. 1 Tampilan <i>List Periode Guru Dinilai</i>	111
Gambar L22. 2 Tampilan <i>Hasil Nilai Setiap Guru</i>	112
Gambar L22. 3 Tampilan <i>List Guru Dinilai Oleh Penilai Siapa Saja</i>	112
Gambar L22. 4 Tampilan <i>Form Penilaian Yang Dinilai Oleh Penilai</i>	113
Gambar L23. 1 Tampilan <i>Laporan Reward</i>	113
Gambar L24. 1 Tampilan <i>Laporan Punishment</i>	114
Gambar L25. 1 Tampilan <i>Laporan Individu</i>	114
Gambar L25. 2 Tampilan <i>List Penilai Laporan Individu</i>	115

Gambar L25. 3 Tampilan Detail <i>Form</i> Hasil Penilaian Individu.....	115
Gambar L26. 1 Surat Adopsi.....	116
Gambar L27. 1 Bukti Plagiasi <i>Turnitin</i>	117
Gambar L28. 1 Kartu Bimbingan.....	118



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2. 2 Pembobotan Penilaian Kinerja Guru.....	11
Tabel 2. 3 Sistem Pembobotan Nilai Presensi.....	13
Tabel 2. 4 Sistem Bobot Jenis Kegiatan <i>Development</i>	14
Tabel 2. 5 Sistem Bobot Tingkat Kegiatan <i>Development</i>	14
Tabel 2. 6 Keterangan Nilai Bobot <i>Upload</i> Sertifikat.....	15
Tabel 3. 1 Identifikasi Permasalahan	22
Tabel 3. 2 <i>List</i> Identifikasi Data	23
Tabel 3. 3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional	23
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	24
Tabel 4. 1 Hasil <i>Black Box Testing</i>	46
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Proses Waktu Penilaian Kinerja Guru.....	48
Tabel L2. 1 Instrumen Penilaian Kasatdik Dinilai Wakasatdik.....	55
Tabel L2. 2 Instrumen Penilaian Kasatdik Dinilai Guru.....	55
Tabel L2. 3 Instrumen Penilaian Kasatdik Dinilai siswa	55
Tabel L2. 4 Instrumen Penilaian <i>Self Assessment</i> Kasatdik.....	55
Tabel L2. 5 Instrumen Penilaian Wakasatdik Dinilai Kasatdik.....	56
Tabel L2. 6 Instrumen Penilaian Wakasatdik Dinilai Rekan Sejawat.....	57
Tabel L2. 7 Instrumen Penilaian Wakasatdik Dinilai Guru.....	57
Tabel L2. 8 Instrumen Penilaian Wakasatdik Dinilai Siswa	58
Tabel L2. 9 Instrumen Penilaian <i>Self Assessment</i> Wakasatdik.....	58
Tabel L2. 10 Instrumen Penilaian Guru Dinilai Pimpinan.....	59
Tabel L2. 11 Instrumen Penilaian Guru Dinilai Rekan Sejawat Guru	60
Tabel L2. 12 Instrumen Penilaian Guru Dinilai Siswa	60
Tabel L2. 13 Instrumen Penilaian <i>Self Assessment</i> Guru	61
Tabel L5. 1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	86
Tabel L9. 1 Perencanaan Kerja	87

Tabel L16. 1 Skenario <i>Black Box Testing</i>	104
Tabel L17. 1 Skenario Pengujian Waktu	105



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Diagram Metode 360 Derajat	53
Lampiran 2 Instrumen Penilaian	55
Lampiran 3 Hasil Wawancara Penilaian Kinerja Guru	62
Lampiran 4 Form Pengajuan Reward Guru	85
Lampiran 5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	86
Lampiran 6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	86
Lampiran 7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>Server</i>	86
Lampiran 8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>User</i>	86
Lampiran 9. <i>Planning</i>	87
Lampiran 10 <i>System Flow Login</i>	88
Lampiran 11 <i>System Flow Laporan</i>	89
Lampiran 12 <i>Data Flow Diagram Level 1 Master</i>	90
Lampiran 13 <i>Data Flow Diagram Level 1 Proses Penilaian</i>	93
Lampiran 14 <i>Data Flow Diagram Level 1 Laporan</i>	95
Lampiran 15 Desain I/O.....	97
Lampiran 16 <i>Black Box Testing</i>	104
Lampiran 17 Pengujian Waktu	105
Lampiran 18 Halaman <i>Login</i>	105
Lampiran 19 Halaman <i>Master Guru</i>	106
Lampiran 20 Halaman Instrumen Penilaian.....	108
Lampiran 21 Halaman <i>List Penilai</i>	110
Lampiran 22 Halaman Guru Dinilai	111
Lampiran 23 Laporan Penilaian <i>Reward</i>	113
Lampiran 24 Laporan Penilaian <i>Punishment</i>	113
Lampiran 25 Laporan Penilaian Individu	114
Lampiran 26 Surat Adopsi	116
Lampiran 27 Plagiasi Turnitin.....	117
Lampiran 28 Kartu Bimbingan	118

Lampiran 29 Biodata.....	119
--------------------------	-----



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan menjadi sebuah elemen krusial untuk negara dalam menghadapi tantangan global di era modern saat ini. Pendidikan menjadi dasar yang penting dalam pembentukan karakter serta peningkatan mutu sumber daya manusia (Habsy et al., 2024). Untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas diperlukan komitmen dan dedikasi dari tenaga pengajar atau guru dalam mendidik putra-putri bangsa dengan serius.

Kualitas guru sebagai pelaksana pembelajaran akan menjadi elemen sangat krusial untuk pendidikan. Guru tidak hanya bertanggung jawab untuk mengajarkan pengetahuan akademis, tetapi juga berperan dalam membantu siswa untuk mengembangkan karakter yang baik dan tangguh di tengah arus digital (Nur, 2024). Guru dapat dikatakan menjadi orang tua atau mentor yang mengarahkan siswa-siswinya untuk memiliki kemampuan ilmu pengetahuan yang baik dan dilandaskan dengan karakter yang baik. Untuk mempertahankan kualitas guru yang baik, maka diperlukanya suatu sistem evaluasi terhadap guru secara berkala. Evaluasi kinerja merupakan cara untuk menilai bagaimana seseorang, sekelompok orang atau unit kerja menjalankan tugasnya dalam sebuah organisasi atau perusahaan, berdasarkan standar atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Zakiyudin, 2020). Pentingnya sebuah evaluasi kinerja guru di dunia pendidikan untuk memberi pengakuan bahwa setiap guru adalah seorang profesional di bidangnya dan sebagai penghargaan atas prestasi kerjanya, untuk mewujudkan guru yang profesional (Muslimin, 2020). Harapan sangat besar pada evaluasi kinerja untuk para guru agar tetap memiliki kualitas kompetensi mengajar sesuai dengan standar kelayakan mengajar yang ditetapkan.

SMA Hang Tuah 1 Surabaya merupakan sekolah menengah atas yang beralamat Jl. Ikan Lumba-Lumba No.27, Perak Bar., Kec. Krembangan, Surabaya, Jawa Timur 60177. Sekolah menengah atas ini memiliki 824 siswa aktif sampai dengan tahun 2025 yang terdiri dari 24 kelas dan mempunyai guru berjumlah 52.

SMA Hang Tuah 1 Surabaya dipimpin oleh Kepala Satuan Pendidikan (Kasatdik) yang bertanggung jawab atas kepemimpinan dan pengelolaan sekolah. Dalam pelaksanaan tugasnya, beliau dibantu oleh empat Wakil Kepala Satuan Pendidikan (Wakasatdik), Bidang Humas, Bidang Kesiswaan, Bidang Sarana Prasarana, dan Bidang Kurikulum. Secara administratif, kegiatan sekolah didukung oleh Kepala Tata Usaha.

SMA Hang Tuah 1 Surabaya memanfaatkan sistem evaluasi kinerja atau penilaian kinerja pada guru yang bernama Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan (DP3) yang menjadi bahan evaluasi guru di sekolah tersebut. Penilaian kinerja guru di SMA Hang Tuah 1 Surabaya dilaksanakan setiap satu tahun sekali pada bulan Desember dan penilaiannya masih dilakukan secara manual dan melalui beberapa tahapan terstruktur. Proses dimulai dari bagian Tata Usaha (TU) yang menyiapkan serta mendistribusikan *form* penilaian DP3 guru berupa lembaran kertas, di mana format dan komponen penilaiannya mengacu pada standar yang telah ditentukan oleh Yayasan Hang Tuah. Para guru dinilai oleh Kepala Satuan Pendidikan (Kasatdik) dan dibantu oleh Wakil Kepala Satuan Pendidikan (Wakasatdik). Komponen penilaian kinerja guru meliputi kesetiaan, dedikasi atau loyalitas kepada sekolah, ketaatan pada peraturan, kejujuran, kerja sama dengan atasan dan rekan kerja, serta tanggung jawab dalam administrasi pembelajaran. Selain itu, penilaian mencakup kehadiran mengajar, produktivitas dan semangat kerja, penguasaan materi dan kelas, ketaatan dalam pekerjaan, serta penampilan guru.

Setelah Kasatdik dan Wakasatdik melakukan penilaian DP3 guru, kemudian *form* penilaian dikumpulkan dan direkap dalam bentuk *file* dokumen oleh staf Tata Usaha. Penilaian DP3 guru tersebut digunakan sebagai dasar untuk evaluasi kinerja guru secara internal dan untuk kebutuhan laporan evaluasi kepada Yayasan Hang Tuah. Hasil penilaian DP3 guru menjadi bahan evaluasi bersama untuk seluruh guru dan terdapat sebuah *reward* dan *punishment*. *Reward* yang diberikan pada kebijakan sekolah dengan kondisi jika hasil penilaian mendapatkan skor diatas 90 akan mendapatkan insentif berupa jabatan menjadi wali kelas atau dapat menjadi koordinator dalam kegiatan sekolah, kenaikan gaji berkala serta dapat naik jabatan. *Punishment* dari penilaian DP3 guru dengan kondisi jika nilai atau skor di bawah 60. *Punishment* berupa surat peringatan (SP), penurunan jabatan atau mutasi

bahkan jika penilaian sangat buruk dapat diberhentikan jabatannya dari sekolah (dengan catatan akan dilakukan pengajuan kepada Yayasan terlebih dahulu). Pemberian *reward* atau *punishment* berdasarkan skor, namun akan dilihat dalam beberapa penilaian kinerja guru sekitar 2-3 kali penilaian. Hasil penilaian DP3 guru wajib ditandatangani oleh guru yang dinilai sebagai bukti administrasi dan secara umum *feedback* disampaikan secara langsung dalam pengarahannya dari pihak sekolah. Data *punishment* untuk guru, sampai sekarang masih belum terdapat guru yang mendapatkan *punishment* dari surat peringatan sampai pengajuan mutasi dan pemecatan. Data guru yang mendapatkan *reward* pada data pengajuan dan disetujui, untuk kenaikan golongan dan gaji berkala terdapat 39 guru yang disetujui ke Yayasan. Untuk detail data *reward* guru terdapat pada lampiran 10.

Proses penilaian kinerja guru pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya menghadapi beberapa masalah. Masalah pertama pada proses sistem penilaian kinerja guru (DP3), dari pengisian sampai rekap penilaian masih belum terkomputerisasi. Lama proses penilaian untuk sistem yang masih manual menghabiskan waktu 2-3 minggu dimana pada Kasatdik atau Wakasatdik mengisi *form* penilaian DP3 guru di kertas dan menghabiskan waktu 1-2 minggu pengerjaan. Hasil penilaian akan direkap oleh staf Tata Usaha ke dalam komputer dan membutuhkan waktu sekitar 3-5 hari. Sistem tersebut belum terintegrasi secara langsung, karena melakukan *double entry* dan belum terkomputerisasi secara menyeluruh. Penilaian kinerja guru yang masih mengandalkan kertas berkontribusi pada peningkatan limbah dan pemborosan sumber daya. Ini tentu menghambat upaya sekolah menjadi institusi yang ramah lingkungan.

Masalah selanjutnya berdasarkan hasil observasi, hanya Kepala Satuan Pendidikan dan Wakil Kepala Satuan Pendidikan yang melakukan penilaian kinerja pada guru. Sedangkan rekan sejawat/kerja (guru) sampai siswa SMA Hang Tuah 1 Surabaya belum terlibat dalam penilaian kinerja guru. Penilaian siswa terhadap kinerja guru juga belum diimplementasikan, sehingga penilaian kinerja guru saat ini hanya bersumber dari satu lapisan, yaitu pimpinan sekolah (Kasatdik dan Wakasatdik). Hal ini membuat proses penilaian kinerja guru tidak multi-perspektif. Proses penilaian belum melibatkan sudut pandang penilai yang lain, terutama dari pihak yang langsung merasakan proses pembelajaran. Selain siswa,

penilaian dari rekan sejawat dan penilaian diri (*self-assessment*) yang bersangkutan juga belum diterapkan. Penilaian rekan sejawat menjadi penting karena akan memberikan tambahan perspektif untuk penilaian tentang area pengembangan guru dari sesama profesional. Untuk penilaian diri bertujuan mendorong refleksi mendalam dan kesadaran diri guru terhadap praktik pengajaran mereka dan penilaian oleh siswa bertujuan agar dapat menilai kualitas pengajaran guru/tenaga pendidik kepada siswa-siswinya (Leonardo, 2020). Sehingga keterlibatan berbagai pihak dalam proses penilaian, seperti siswa, rekan sejawat dan penilaian diri (*self assessment*) sangat dibutuhkan agar hasil penilaian menjadi adil dan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat terhadap kualitas dan kinerja guru di SMA Hang Tuah 1 Surabaya.

Solusi dari permasalahan pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya adalah aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* menggunakan metode 360 derajat. Metode 360 derajat sendiri merupakan alat penilaian kinerja yang mengumpulkan pandangan atau *feedback* dari berbagai sumber untuk memberikan pandangan multi-perspektif tentang kinerja seseorang (Ballal-Salve, 2024). Proses penilaian kinerja pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya akan melibatkan semua pihak yang terlibat dalam proses pengajaran, dari Kepala Satuan Pendidikan, Wakil Kepala Satuan Pendidikan, guru dan siswa terlibat dalam proses pemberian nilai agar penilaian menjadi multi-perspektif, karena semua pihak ikut terlibat dalam proses penilaian. Untuk penilaiannya akan menilai Kepala Satuan Pendidikan, Wakil Kepala Satuan Pendidikan dan guru.

Aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* dengan metode 360 derajat dapat memberikan dampak positif bagi pihak sekolah dalam membuat keputusan. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan tanggung jawab dalam proses penilaian, serta mendorong Kasatdik, Wakasatdik dan guru untuk terus meningkatkan kualitas kinerja mereka secara berkelanjutan. Ditambah dengan aplikasi penilaian kinerja guru akan berbasis *web* yang dapat disimpulkan aplikasi memungkinkan akses yang mudah terhadap semua pihak yang terlibat dalam proses penilaian kinerja guru, dikarenakan aplikasi akan berbasis *web* (Mulyadi & Yusuf, 2021). Disimpulkan dapat meningkatkan tanggung jawab dalam proses penilaian dan meningkatkan kualitas kinerja guru secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari proposal Tugas Akhir (TA) ini yaitu, bagaimana merancang dan membangun sistem aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* menggunakan metode 360 derajat di SMA Hang Tuah 1 Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penilaian kinerja guru hanya diimplementasikan pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya, tidak untuk Seluruh Sekolah di bawah Yayasan Hang Tuah.
2. Penilaian kinerja guru melibatkan oleh 4 penilai yakni : Atasan (Kepala Satuan Pendidikan dan Wakil Kepala Satuan Pendidikan), teman guru sejawat, penilaian diri dan siswa. Tidak mencakup penilaian oleh wali murid (orang tua siswa).
3. Sistem yang dikembangkan berbasis *web* dan hanya dapat diakses oleh pihak internal sekolah.
4. Aplikasi ini hanya berfokus pada fitur pengisian, penyimpanan, dan rekapitulasi hasil penilaian, tanpa adanya integrasi dengan sistem akademik lainnya.
5. Aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* hanya mencakup tahapan perancangan dan pembangunan (*construction*) sesuai metodologi SDLC *Waterfall*, tanpa menyentuh tahapan *Deployment*.
6. Dalam aplikasi penilaian kinerja guru, skala penilaian kinerja guru dibatasi pada rentang 0-100.
7. Untuk penilaian kepada Kepala Satuan Pendidikan tidak dinilai oleh pihak diatasnya (yayasan) melainkan dari pihak bawah (Wakil Kepala Satuan Pendidikan, guru, siswa dan *self assessment*).

1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* untuk digunakan di SMA Hang Tuah 1 Surabaya.
2. Menerapkan metode penilaian 360 derajat agar proses penilaian kinerja guru menjadi lebih cepat dan multi-perspektif.

1.5 Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat memperluas pemahaman ilmiah dalam pembuatan aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web*, khususnya yang berfokus pada sektor pendidikan dan pengelolaan sumber daya manusia.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem evaluasi kinerja dengan menggunakan metode pendekatan 360 derajat.
3. Guru mendapatkan penilaian kinerja yang lebih multi-perspektif yang dilakukan oleh beberapa pihak penilai berdasarkan hasil dari aplikasi kinerja guru.
4. Secara praktis, penelitian ini berguna dalam membantu sekolah menyederhanakan proses evaluasi kinerja guru secara digital dan sistematis, memberikan *feedback* yang multi-perspektif dan menyeluruh bagi guru, sekaligus memberikan peran bagi siswa dalam menilai mutu proses pembelajaran yang mereka alami.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

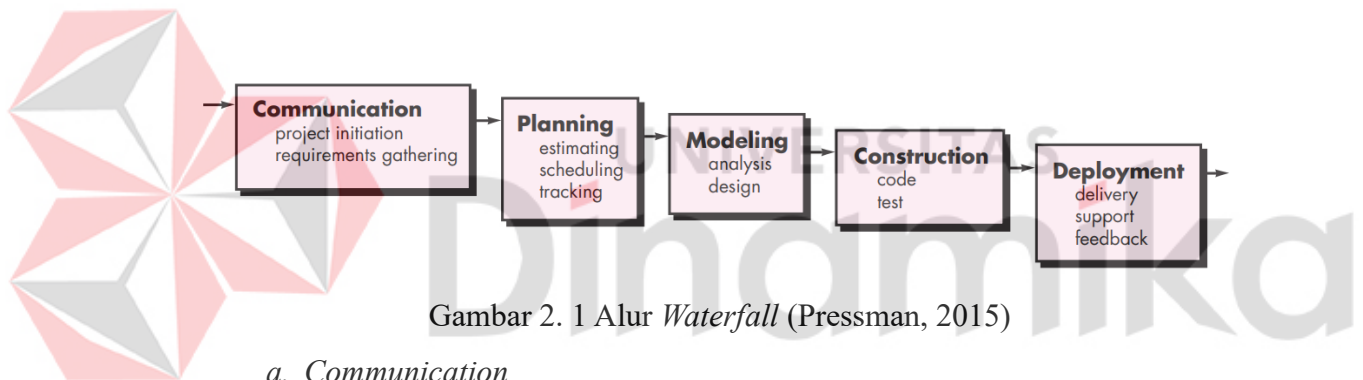
Penelitian terdahulu digunakan untuk menambah wawasan peneliti dalam membangun aplikasi penilaian kinerja guru. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan penelitian terdahulu dengan yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
(Baladil Amin et al., 2023)	Aplikasi Penilaian Kinerja Guru (Metode 360 Derajat) Berbasis <i>Web</i> pada SMK Siang Surabaya	Penelitian ini mengembangkan aplikasi <i>web</i> penilaian kinerja guru berbasis metode 360 derajat sesuai Permendiknas No. 16 Tahun 2007, menggunakan SDLC <i>Waterfall</i> , <i>PHP</i> , dan <i>MySQL</i> . Penilaian melibatkan atasan, rekan guru, dan siswa. Aplikasi diuji dengan <i>Black Box Testing</i> dan <i>UAT</i> , dan berjalan sesuai fungsi.	Perbedaan utama terletak pada aspek penilaian, di mana penelitian (Baladil Amin et al., 2023) belum mencakup <i>self-assessment</i> , sementara dalam penelitian yang dilakukan saat ini, penilaian diri oleh guru turut dimasukkan untuk memperkaya sudut pandang dan meningkatkan objektivitas hasil evaluasi.
(Hadi, 2022)	Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode 360 Derajat di Politeknik LP3I Kampus Padang Berbasis <i>Web</i>	Mengembangkan sistem penilaian kinerja karyawan berbasis <i>web</i> di Politeknik LP3I Padang menggunakan metode 360 derajat, dengan melibatkan atasan, rekan kerja dan penilaian diri sendiri. Penilaian mencakup 4 kompetensi: pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian. Sistem membantu pengambilan keputusan perpanjangan kontrak kerja dan mengatasi penilaian manual yang subjektif.	Penelitian (Hadi, 2022) berfokus pada karyawan kampus dan acuan penilaian berdasarkan acuan pada Politeknik LP3I, sedangkan penelitian yang dikembangkan saat ini ditujukan untuk guru SMA serta terintegrasi dengan sistem DP3 dan indikator khusus sesuai kebijakan sekolah.

2.2 Software Development Life Cycle

SDLC atau *Software Development Life Cycle* merupakan metode yang menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan identifikasi kebutuhan *customer* (*communication*) kemudian berlanjut melalui perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), dan penerapan (*deployment*), yang berpuncak pada dukungan berkelanjutan terhadap perangkat lunak yang telah selesai (Pressman, 2015). Model *SDLC Waterfall* mengharuskan setiap tahapan dilakukan secara berurutan tanpa adanya lompatan fase, sehingga seluruh kebutuhan dikumpulkan secara menyeluruh di awal. Penting agar tidak ada perubahan besar di tengah proses yang bisa membatalkan tahapan sebelumnya. Jika langsung melompat ke tahap selanjutnya (contoh : *coding*) tanpa jelas *requirement*-nya, bisa berujung pada hasil yang salah.



Gambar 2. 1 Alur *Waterfall* (Pressman, 2015)

a. Communication

Tahap awal, di mana komunikasi yang intens dilakukan antara pengembang dan pemangku kepentingan, tujuannya adalah untuk memahami secara menyeluruh kebutuhan pengguna dan merumuskan ruang lingkup proyek.

b. Planning

Setelah kebutuhan terkumpul, proses perencanaan dilakukan, termasuk perkiraan waktu, biaya, sumber daya, dan perencanaan proyek. Fase ini juga menetapkan strategi manajemen risiko.

c. Modeling

Pada tahap *modeling*, analisis sistem dan desain perangkat lunak dilakukan. Tahapan modeling menghasilkan model fungsional dan teknis yang akan digunakan selama proses pengembangan, termasuk desain

arsitektur dan struktur data.

d. Construction

Tahap di mana kode program dibuat berdasarkan desain sebelumnya dan diuji secara bersamaan untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas perangkat lunak.

e. Deployment

Perangkat lunak yang sudah selesai dan telah diuji akan dikirimkan kepada pengguna untuk digunakan. Pada tahap ini, pengembang juga memberikan panduan penggunaan dan pelatihan jika diperlukan. Selain itu, pengguna bisa memberikan masukan atau laporan jika ada masalah, dan tim pengembang akan melakukan perbaikan atau pemeliharaan sesuai kebutuhan.

2.3 Penilaian Kinerja

Penilaian atau evaluasi kinerja adalah suatu metode penilaian yang standar tujuan atau goals telah ditentukan terlebih dahulu, dimana penilaian tersebut akan menilai kinerja satu individu ataupun lebih dari satu individu pada suatu organisasi atau perusahaan (Zakiyudin, 2020).

Dalam konteks di SMA Hang Tuah 1 Surabaya, agar penilaian kinerja dapat menilai kinerja setiap guru secara menyeluruh diperlukan nya penilaian yang multi-perspektif. Agar penilaian memiliki lebih dari 1 sumber, sehingga hasil penilaian tidak terikat pada satu pandangan tertentu. Hasil penilaian akan mendapatkan beberapa pandangan dari pihak pimpinan (Kasatdik atau Wakasatdik), rekan kerja atau sejawat, guru dan siswa.

2.4 Metode 360 Derajat

Metode 360 derajat sendiri merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk kebutuhan penilaian kinerja dengan mengumpulkan pandangan atau *feedback* dari berbagai sumber untuk memberikan berbagai sudut pandang terhadap kinerja seseorang dan mengurangi kesalahan penilaian yang bersifat subjektif (Ballal-Salve, 2024). Rumus dari metode 360 derajat yaitu rata-rata tertimbang dari nilai tiap penilai, tergantung bobot masing-masing.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(W1 \times (tnN1: tjN1)) + (W2 \times (tnN2: tjN2)) + (W3 \times (tnN3: tjN3)) + \dots}{W1 + W2 + W3 + \dots}$$

- W1, W2, W3 = Bobot masing-masing penilai (misalnya siswa 30%, pimpinan 40%, dan lain-lain).
- tnN1, tnN2, tnN3 = Total nilai dari penilai (Kasatdik, Wakasatdik, guru, siswa dan lain-lain).
- tjN1, tjN2, tjN3 = Total jumlah dari penilai (Kasatdik, Wakasatdik, guru, siswa dan lain-lain).

Penilaian kinerja guru akan dinilai dari pihak Kasatdik, Wakasatdik dan guru, dan mereka juga akan saling menilai satu sama lain beserta siswa yang akan menilai guru dan Wakasatdik. Rumus yang akan digunakan untuk menilai kinerja guru (Kasatdik, Wakasatdik dan guru) dengan metode 360 derajat pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya sebagai berikut :

Nilai Akhir Kasatdik

$$= \frac{(W1 \times (tnW1: tjW1)) + (W2 \times (tnW2: tjW2)) + (W3 \times (tnW3: tjW3))}{W1 + W2 + W3}$$

- W1 = Bobot penilaian Wakasatdik (50%).
- W2 = Bobot penilaian guru (30%).
- W3 = Bobot penilaian diri (self assessment) (20%).
- tnN1 = Total nilai dari Wakasatdik.
- tjN1 = Total jumlah dari Wakasatdik (4).
- tnN2 = Total nilai dari guru.
- tjN2 = Total jumlah dari guru (5).
- tnN3 = Total nilai dari penilaian diri (self assessment).
- tjN3 = Total jumlah dari penilaian diri (self assessment) (1).

Nilai Akhir Wakasatdik

$$= \frac{(W1 \times (tnW1: tjW1)) + (W2 \times (tnW2: tjW2)) + (W3 \times (tnW3: tjW3)) + (W4 \times (tnW4: tjW4)) + (W5 \times (tnW5: tjW5))}{W1 + W2 + W3 + W4 + W5}$$

- W1 = Bobot penilaian Kasatdik (40%).
- W2 = Bobot penilaian rekan sejawat Wakasatdik (15%).
- W3 = Bobot penilaian guru (20%).
- W4 = Bobot penilaian siswa (10%).
- W5 = Bobot penilaian diri (self assessment) (15%).
- tnN1 = Total nilai dari Kasatdik.

- $tjN1$ = Total jumlah dari Kasatdik (1).
- $tnN2$ = Total nilai dari rekan sejawat Wakasatdik.
- $tjN2$ = Total jumlah dari rekan sejawat Wakasatdik (3).
- $tnN3$ = Total nilai dari guru.
- $tjN3$ = Total jumlah dari guru (5).
- $tnN4$ = Total nilai dari siswa.
- $tjN4$ = Total jumlah dari siswa (10).
- $tnN5$ = Total nilai dari penilaian diri (self assessment).
- $tjN5$ = Total jumlah dari penilaian diri (self assessment) (1).

Nilai Akhir guru

$$= \frac{(W1 \times (tnW1: tjW1)) + (W2 \times (tnW2: tjW2)) + (W3 \times (tnW3: tjW3)) + (W4 \times (tnW4: tjW4))}{W1 + W2 + W3 + W4}$$

- $W1$ = Bobot penilaian Kasatdik atau Wakasatdik (40%).
- $W2$ = Bobot penilaian rekan sejawat (15%).
- $W3$ = Bobot penilaian diri (self assessment) (15%).
- $W4$ = Bobot penilaian siswa (30%).
- $tnN1$ = Total nilai dari Kasatdik atau Wakasatdik.
- $tjN1$ = Total jumlah dari Kasatdik atau Wakasatdik (1).
- $tnN2$ = Total nilai dari rekan sejawat.
- $tjN2$ = Total jumlah dari rekan sejawat (5).
- $tnN3$ = Total nilai dari penilaian diri (self assessment).
- $tjN3$ = Total jumlah dari penilaian diri (self assessment) (1).
- $tnN4$ = Total nilai dari siswa.
- $tjN4$ = Total jumlah dari siswa (10).

Maka dapat disimpulkan untuk peran yang dinilai akan dinilai oleh peran penilai yang sudah ditentukan beserta bobot penilaian masing-masing penilai, yang berada pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Pembobotan Penilaian Kinerja Guru

Posisi yang dinilai	Penilai	Jumlah Penilai	Bobot Penilai
Kasatdik	Wakasatdik	4 orang	40%
	Guru	5 orang	25%
	Siswa	10 orang	15%
	Self Assessment	1 orang	20%
Total Bobot			100%
Wakasatdik	Kasatdik	1 orang	40%
	Rekan sejawat (sesama Wakasatdik)	3 orang	15%

Posisi yang dinilai	Penilai	Jumlah Penilai	Bobot Penilai
	guru	5 orang	20%
	Siswa	10 orang	10%
	<i>Self Assessment</i>	1 orang	15%
	Total Bobot		100%
Guru	Pimpinan (Kasatdik atau Wakasatdik)	1 orang	40%
	Rekan sejawat	5 orang	15%
	Siswa	10 orang	30%
	<i>Self Assessment</i>	1 orang	15%
	Total Bobot		100%

Untuk detail penjelasan dari sistem dan diagram pembobotan pada penilaian metode 360 derajat berada pada lampiran 1.

2.5 Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian menjadi sangat penting dalam mempersiapkan penilaian kinerja guru, karena instrumen penilaian merupakan detail-detail dari indikator setiap aspek yang akan dinilai (Fitriyana et al., 2024). Instrumen penilaian akan berbeda-beda berdasarkan setiap peran yang akan dinilai (Kasatdik, Wakasatdik dan guru) dan akan dinilai oleh siapa saja.

Sistem penilaian menggunakan skala 0-100, dimana penilai akan memberikan nilai serta diberi opsional untuk memberikan komentar atau keterangan dan *upload* bukti *file* pendukung secara opsional. Untuk detail setiap instrumen penilaian, akan mengikuti instrumen penilaian dari DP3 untuk penilaian guru yang dinilai pimpinan dan penilaian Wakasatdik yang dinilai Kasatdik. Untuk instrumen penilaian selain DP3 telah dirancang dan dibuat dengan kesepakatan pihak sekolah, untuk detail isi instrumen penilaian dapat dilihat pada lampiran 2. Terdapat sedikit perbedaan jika instrumen penilaian tersebut terdapat keterangan bertuliskan “[Aspek Presensi]” dan “[Aspek *Development*]”. Khusus dua instrumen penilaian tersebut wajib melakukan *upload file* dengan format yang sudah ditentukan.

2.5.1 Aspek Presensi

Sistem penilaian dari salah satu unsur instrumen penilaian yang memiliki keterangan “[Aspek Presensi]” dan penilaiannya bersifat kuantitatif. Dalam penelitian pendidikan, tingkat kehadiran umumnya dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah kehadiran dengan jumlah hari efektif pembelajaran

untuk mengukur tingkat partisipasi dan kedisiplinan individu (Credé, M. et al., 2010).

Berdasarkan konsep persentase kehadiran tersebut, pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem perhitungan presensi, dimana sistem perhitungan presensi menggunakan sistem pembobotan dimana untuk setiap keterangan “hadir”, “sakit”, “izin”, “alpha” dan “terlambat” akan ditentukan pembobotan nya pada tabel 2.3. Untuk keterangan “libur” tidak dinilai dan tidak diakumulasikan ke total hari efektif bekerja. Untuk nilai pembobotan sendiri telah dirumuskan dan disepakati oleh pihak sekolah seperti pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Sistem Pembobotan Nilai Presensi

Status	Bobot
hadir	1
sakit	0.9
izin	0.8
terlambat	0.5
alpha	0

Pembobotan tersebut bertujuan untuk menjumlahkan semua hasil presensi yang akan dibagi oleh total hari efektifnya, penentuan total hari efektif berdasarkan akumulasi semua hari yang terdata di file presensi yang di *upload* kecuali jika hari tersebut diberi keterangan “libur”. Rumus penentuan hari efektif dapat dilihat pada rumus berikut.

$$HE = t.hadir + t.sakit + t.izin + t.terlambat + t.alpha$$

Kemudian untuk rumus perhitungan nilai dari aspek presensi, sistem perhitungan berdasarkan dari data pembobotan dan hasil *entry* file presensi. Khusus terdapat kondisi dimana keterangan “alpha”, maka dapat dianggap bernilai 0 secara langsung, karena “*alpha*” dinilai sebagai tindakan tanpa izin untuk tidak masuk.

Untuk rumus perhitungan presensi sebagai berikut :

$$\text{Nilai Presensi} = \frac{(t.hadir * 1) + (t.sakit * 0.9) + (t.izin * 0.8) + (t.terlambat * 0.5)}{HE}$$

- HE = Hari efektif
- t.hadir = Total hadir
- t.sakit = Total sakit
- t.izin = Total izin
- t.terlambat = Total terlambat
- t.alpha = Total alpha

2.5.2 Aspek *Development*

Sistem penilaian dari salah satu unsur instrumen penilaian yang memiliki keterangan “[Aspek *Development*]” dan penilaiannya bersifat kuantitatif. Sistem secara otomatis membaca isi sertifikat untuk mengidentifikasi jenis kegiatan dan tingkat kegiatan, kemudian mengonversinya menjadi nilai kinerja.

Untuk menentukan hasil penilaian, maka rumus yang dikembangkan pada aplikasi ini memberi bobot berbeda untuk setiap jenis kegiatan serta tingkat kegiatan. Pemberian bobot ini sejalan penemuan dari (Putra et al., 2025) yang menegaskan bahwa variasi jenis dan tingkat pelatihan/sertifikasi berkontribusi pada peningkatan kinerja.

Untuk Jenis kegiatan dibedakan menjadi 3, yaitu “sertifikasi”, “pelatihan” dan “seminar”. Jenis kegiatan memiliki parameter bobot yang telah dirumuskan dan disetujui oleh pihak sekolah seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Sistem Bobot Jenis Kegiatan *Development*

Kata Kunci pada Sertifikat	Bobot
sertifikasi	60
pelatihan	55
seminar	50

Untuk tingkat kegiatan dibedakan menjadi 3 tingkatan dalam perhitungan bobot dalam sertifikat, diantaranya “internasional”, “nasional” dan “lokal”. Tingkat kegiatan memiliki parameter bobot yang telah dirumuskan dan disepakati oleh pihak sekolah seperti pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Sistem Bobot Tingkat Kegiatan *Development*

Kata Kunci pada Sertifikat	Bobot
internasional	30
nasional	25
lokal	20

Kemudian, rumus perhitungan pada sertifikat pada tahap akhir memiliki 2 kondisi, yaitu hanya *upload* satu sertifikat dan *upload* sertifikat lebih dari satu. Untuk rumus *upload* sertifikat hanya 1 saja, memiliki rumus perhitungan sebagai berikut :

$$S = J_i + T_i$$

- S_i = Nilai sertifikat
- J_i = Bobot jenis kegiatan
- T_i = Bobot tingkat kegiatan

Rumus perhitungan bobot tertinggi masih terdapat rumus terakhir, sebagai perhitungan rumus apabila sertifikat yang di *upload* lebih dari 1 sertifikat. Rumus perhitungan bobot tertinggi pada tahap akhir sebagai berikut :

$$B = \max (S_1, S_2, \dots S_n)$$

- B = Nilai sertifikat tertinggi
- S_1 = Nilai bobot sertifikat ke-1
- S_2 = Nilai bobot sertifikat ke-2
- S_n = Nilai bobot sertifikat terakhir

Rumus perhitungan pada sertifikat, jika *upload* lebih dari satu sertifikat, maka memiliki rumus yang berbeda dan memiliki kondisi dengan batas maksimum nilai 100. Terdapat sistem pembobotan pada akumulasi jumlah sertifikat yang di *upload*, sebagai pada tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Keterangan Nilai Bobot *Upload* Sertifikat

Jumlah <i>Upload</i> Sertifikat	Bobot
2	10
Lebih dari 2	20

Setelah mengetahui jumlah *upload* sertifikat telah teridentifikasi dan nilai sertifikat tertinggi juga sudah teridentifikasi. Untuk menghitung nilai sertifikat nya maka harus mengetahui nilai sertifikat tertinggi di tambah bobot nilai jumlah dari *upload* sertifikat tersebut dengan nilai maksimal 100, maka untuk rumus perhitungan nilai jika lebih dari 1 sertifikat sebagai berikut :

$$S = \min(100, B + J_u)$$

- S = Nilai sertifikat
- J_u = Bobot nilai jumlah sertifikat

2.6 Database

Database adalah sistem berkas yang terintegrasi dan dirancang untuk mengatur data secara efisien, menghindari redundansi, serta mengonsolidasikan informasi agar dapat diakses saat dibutuhkan. Pengelolaan basis data mencakup penggunaan kueri untuk memperoleh data tertentu, melakukan pembaruan atau

penggantian informasi, dan menyusun laporan berdasarkan data yang tersedia (Rahmawita et al., 2023).

2.7 *MySQL*

MySQL dikenal luas sebagai salah satu perangkat lunak basis data *open-source* paling banyak digunakan di dunia. Kepopulerannya didukung oleh kemudahan dalam penulisan sintaks dan kompatibilitasnya dengan berbagai bahasa pemrograman seperti *C*, *C++*, *Java*, *PHP*, dan *Python*. Perusahaan besar seperti *Google*, *Yahoo!*, *Nokia*, *YouTube*, dan *WordPress* juga mengandalkannya dalam pengelolaan data mereka (Nugroho et al., 2023).

2.8 *Website*

Website merupakan sekumpulan halaman yang tergabung dalam satu domain dan berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi serta melakukan publikasi. Media ini dapat diakses dengan mudah kapan pun dan di mana pun, tanpa terhalang oleh batasan geografis, sehingga sangat bermanfaat bagi institusi pendidikan seperti sekolah (Mulyadi & Yusuf, 2021).

2.9 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang berjenis *server-side*, yaitu *PHP* akan diproses oleh *server* yang hasil olahannya akan dikirim kembali ke *browser*. *PHP* dapat disimpulkan adalah bahasa pemrograman yang akan menangani di sisi *server* yang biasanya akan menangani data-data yang ada di *server* agar dapat di tampilkan di *browser* begitupun sebaliknya (Sinlae et al., 2024).

2.10 *Laravel*

Laravel adalah salah satu *framework PHP* yang populer yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada bulan Juni 2011. *Laravel* menyediakan mekanisme perlindungan bawaan terhadap serangan umum seperti *SQL injection*. *Laravel* menggunakan arsitektur *MVC (Model-View-Controller)*, sehingga kerangka kerja yang lebih terstruktur dan efisien untuk proses pengembangan aplikasi, karena memungkinkan pemisahan antara elemen *UI*, kontrol aplikasi, dan

pengolahan data (Endra et al., 2021).

2.11 Black Box Testing

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa perlu mengetahui kode program, karena fokusnya hanya pada *input* dan *output* yang dihasilkan untuk memastikan kesesuaian fungsi aplikasi dengan tujuan yang diinginkan pembuatnya (Huda et al., 2022). Pengujian ini digunakan metode *Black Box Testing*, di mana setiap fungsi dalam aplikasi diuji secara terpisah. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa hasil *output* dari masing-masing fungsi telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

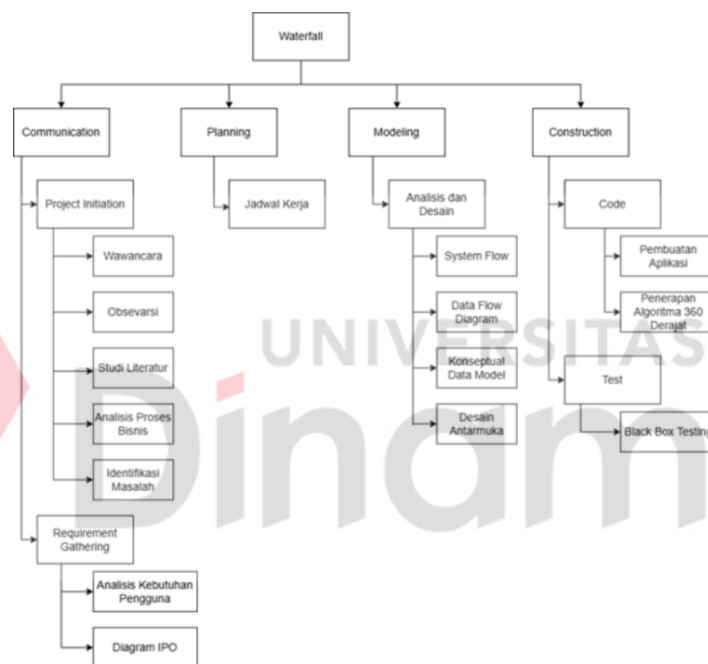


UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *SDLC* atau *Software Development Life Cycle*. Metodologi ini digunakan sebagai landasan pada aplikasi penilaian kinerja agar dapat diimplementasikan secara terstruktur dan berurutan. Berikut tahap-tahap dari *SDLC* (*Software Development Life Cycle*) pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1 *Communication*

Tahap *Communication* adalah tahap awal dimana komunikasi yang intens dilakukan antara *developer* dengan pemangku kepentingan, tujuannya untuk memahami secara menyeluruh kebutuhan pengguna dan merumuskan ruang lingkup proyek pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya.

3.1.1 Wawancara

Proses wawancara dilakukan kepada Wakil Kepala Satuan Pendidikan (Wakasdik) serta melakukan wawancara kepada Kepala TU dan Guru Bimbingan

Konseling (BK) SMA Hang Tuah 1 Surabaya. Proses wawancara dilakukan di lokasi SMA Hang Tuah 1 Surabaya selama 5 pertemuan, dari 15 April sampai 10 Juni 2025. Hasil wawancara berupa permasalahan yang terjadi pada penilai kinerja guru, kendala selama proses penilaian kinerja guru hingga output dari penilaian kinerja guru harapan nya seperti apa saja. Detail hasil wawancara dapat di lihat pada lampiran 3 dan lampiran 4 memuat data guru yang diajukan *reward* pada sekolah tersebut.

3.1.2 Observasi

Proses observasi dilakukan dengan mengunjungi SMA Hang Tuah 1 Surabaya, dengan mengamati proses penilaian kinerja dengan mendapatkan beberapa hasil dokumentasi penilaian kinerja guru, berupa *form* penilaian DP3 guru pada gambar 3.2.



YAYASAN HANG TUAH
PENGURUS CABANG SURABAYA



**PENILAIAN KINERJA (DP3) GURU
DI LINGKUNGAN SATDIK YAYASAN HANG TUAH CABANG SURABAYA**

Nama : Mapel *) :
 Tempat, tanggal lahir : Ijazah/Jurusan :
 Status : Pangkat/Gol. :
 Satuan Pendidikan : Masa Kerja :

NO.	KOMPONEN PENILAIAN	NILAI	SEBUTAN	KETERANGAN
1	Kesetiaan			
2	Dedikasi / Loyalitas kepada sekolah			
3	Ketaatan pada peraturan sekolah / Yayasan			
4	Kejujuran			
5	Kerja sama			
	a. Hubungan / Kerja sama dengan atasan			
	b. Hubungan / Kerja sama dengan sesama guru/karyawan			
6	Tanggung jawab :			
	a. Administrasi guru			
	- Program Semester / Tahunan			
	- RPP			
	- Silabus			
	- Pengisian buku nilai siswa			
	- Pengisian buku presensi siswa			
	- Pembuatan Kisi-kisi			
	- Tugas lain dari Kepala Sekolah **)			
	- Tugas yang berkaitan dengan SPP/DP ***)			
				
				
7	Kehadiran kerja / mengajar			
8	Produktifitas dan Semangat kerja			
	a. Upaya penyelesaian target kurikulum			
	b. Penggunaan Metoda dan media pembelajaran			
	c. Penguasaan materi pelajaran dan pengembangan diri/wawasan			
	d. Penguasaan Kelas			
				
9	Ketaatan dalam pekerjaan			
10	Penampilan			
	NILAI AKHIR			

Kepala Satuan Pendidikan, Yang bersangkutan,

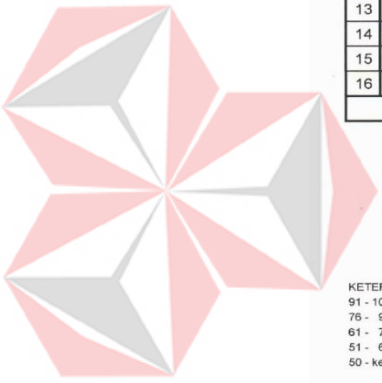
KETERANGAN :
 91 - 100 = Sangat baik
 76 - 90 = baik
 61 - 75 = cukup
 51 - 60 = kurang
 50 - kebawah = buruk

NILAI : Jumlah Nilai
 Jumlah Komponen

Catatan : Diserahkan ke YHT Cabang Surabaya pada akhir bulan Desember dan Minggu kedua bulan Juni

Gambar 3. 2 *Form* DP3 Guru

Hasil wawancara juga menyertakan bukti *form* penilaian DP3 untuk Wakasatdik, pada gambar 3.3.




 YAYASAN HANG TUAH
 PENGURUS CABANG SURABAYA

PENILAIAN PRESTASI KERJA WAKIL KEPALA SATUAN PENDIDIKAN

SATDIK :
 Periode s.d.

NAMA : TMT JABATAN :
 NIY : MASA JABATAN :
 STATUS : MASA KERJA :
 TMT YHT : IJAZAH / JURUSAN :

NO	KOMPONEN PENILAIAN	NILAI (0-100)	SEBUTAN	KET
1	Kesetiaan			
2	Dedikasi / Loyalitas			
3	Ketaatan			
4	Kejujuran (Kooperatifan)			
5	Kedisiplinan			
6	Manajemen Waktu			
7	Kesediaan			
8	Kepemimpinan			
9	Tanggung jawab terhadap jabatan :			
10	Produktifitas kerja			
11	Semangat kerja			
12	Sikap			
13	Penguasaan wawasan			
14	Inisiatif dan Logika			
15	Pengembangan diri			
16	Penampilan			
NILAI AKHIR				

Surabaya,

Penilai,
 Kasatdik,
 Yang bersangkutan,

KETERANGAN :
 91 - 100 = Sangat baik
 76 - 90 = baik
 61 - 75 = cukup
 51 - 60 = kurang
 50 - kebawah = buruk

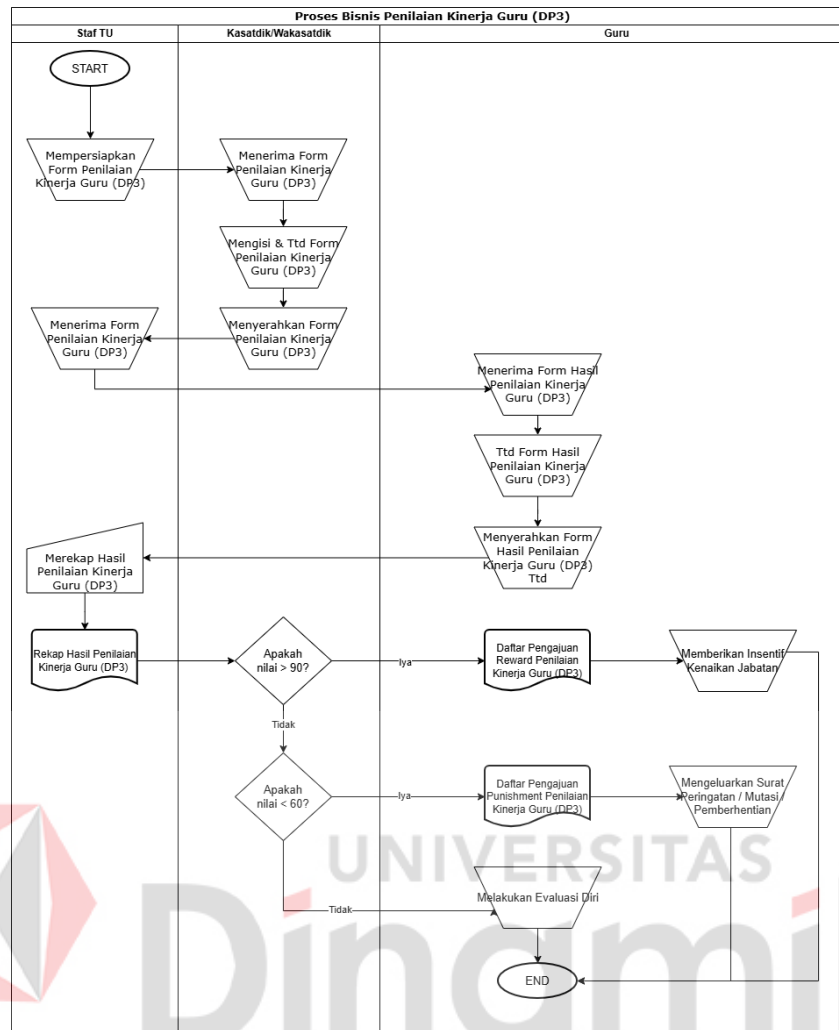
NILAI =
 Jumlah Nilai
 Jumlah Komponen yang dinilai

Diserahkan ke Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya

Gambar 3. 3 *Form* DP3 Wakasatdik

3.1.3 Analisis Proses Bisnis

Berdasarkan hasil dari wawancara, observasi dan studi literatur diperoleh hasil analisis proses bisnis dari sistem penilaian kinerja guru pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya yang digunakan sebagai dasar evaluasi oleh Kepala Satuan Pendidikan untuk menentukan tindak lanjut terhadap kinerja guru yang bersangkutan. Proses penilaian ini dilakukan satu kali dalam setahun dan dilakukan secara langsung oleh Kepala Satuan Pendidikan dibantu wakilnya, serta melibatkan siswa sebagai penilai. Alur proses penilaian kinerja guru dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Proses Bisnis Penilaian Kinerja Guru

Pada Gambar 3.4 proses penilaian kinerja guru (DP3) diawali oleh staf Tata Usaha yang menyiapkan formulir penilaian, kemudian diberikan kepada Kepala atau Wakil Kepala Satuan Pendidikan untuk diisi dan ditandatangani. Selanjutnya, formulir tersebut diserahkan kepada guru yang bersangkutan untuk ditandatangani dan dikembalikan. Setelah formulir kembali, staf TU akan melakukan rekapitulasi dan klasifikasi hasil penilaian. Bila nilai yang diperoleh melebihi 90, maka guru berhak menerima insentif berupa kenaikan jabatan. Apabila nilainya di bawah 60, pihak sekolah akan mengeluarkan surat peringatan, mutasi, atau pemberhentian. Sementara itu, untuk nilai antara 60 hingga 90, guru akan diarahkan untuk melakukan evaluasi diri. Seluruh proses berakhir setelah hasil evaluasi ditindaklanjuti.

3.1.4 Identifikasi Permasalahan

Tabel 3. 1 Identifikasi Permasalahan

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1	Proses pengisian penilaian masih dilakukan secara manual di kertas oleh pimpinan sekolah, lalu direkap ulang secara terpisah menggunakan komputer	Memakan waktu, rentan kesalahan input saat entri data ulang, serta menyulitkan konsistensi dan pelacakan data historis	Membangun sistem penilaian berbasis web yang memungkinkan pengisian dan rekapitulasi data dilakukan secara langsung, otomatis, dan terintegrasi
2	Penilaian kinerja guru hanya berasal dari pimpinan (Kasatdik dan Wakasatdik), tanpa melibatkan siswa, guru sejawat, atau penilaian diri	Hasil evaluasi cenderung satu perspektif/sudut pandang dan tidak mewakili pengalaman dari pihak lain yang berinteraksi langsung dalam proses pembelajaran	Menerapkan metode penilaian 360 derajat agar penilaian dengan melibatkan semua pemangku kepentingan
3	Proses penilaian memakan waktu 2-3 minggu dimana Kasatdik atau Wakasatdik mengisi form penilaian DP3 guru di kertas dan menghabiskan waktu 1-2 minggu pengerjaan. Hasil penilaian akan direkap oleh staf Tata Usaha ke dalam komputer dan membutuhkan waktu sekitar 3-5 hari karena keterbatasan distribusi dan pengumpulan <i>form</i> secara manual	Menghambat efektivitas proses evaluasi dan tindak lanjut perbaikan kinerja	Digitalisasi seluruh alur proses penilaian agar dapat dilakukan lebih cepat dan efisien dengan notifikasi otomatis untuk setiap tahapan proses

3.1.5 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Hang Tuah 1 Surabaya, dapat ditentukan beberapa pengguna yang akan menggunakan aplikasi penilaian kinerja guru, diantaranya Kepala Satuan Pendidikan (Kasatdik), Wakil Kepala Satuan Pendidikan (Wakasatdik), guru, siswa, staf Tata Usaha (TU).

3.1.6 Identifikasi Data

Pada aplikasi penilaian kinerja guru data yang digunakan dalam sistem ini melakukan identifikasi data, meliputi :

Tabel 3. 2 *List Identifikasi Data*

No	Jenis Data	No	Jenis Data
1	Data Kepala Satuan Pendidikan (Kasatdik)	10	Data Staf TU (admin)
2	Data Wakil Kepala Satuan Pendidikan (Wakasatdik)	11	Data instrumen penilaian kinerja guru
3	Data guru	12	Data bobot penilaian kinerja guru
4	Data siswa	13	Data tanggal buka dan tutup penelaian kinerja guru
5	Data kelas	14	Data periode penilaian
6	Data mata pelajaran	15	Data hasil penilaian kinerja guru
7	Data jadwal mengajar	16	Data reward dan sanksi penilaian kinerja guru
8	Data waktu buka penilaian	17	Data rekapitulasi penilaian kinerja guru.
9	Data waktu tutup penilaian		

3.1.7 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Setelah melakukan identifikasi pengguna dan identifikasi data, selanjutnya dapat melakukan identifikasi fungsi aplikasi penilaian kinerja guru yang akan dibangun sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

No	Jenis Fungsi	No	Jenis Fungsi
1	Fungsi login untuk masing-masing pengguna	12	Fungsi pengelolaan data instrumen penilaian kinerja guru
2	Fungsi pengelolaan data Kasatdik	13	Fungsi pengelolaan pembobotan penilaian kinerja guru
3	Fungsi pengelolaan data Wakasatdik	14	Fungsi penilaian Kasatdik
4	Fungsi pengelolaan data guru	15	Fungsi penilaian Wakasatdik
5	Fungsi pengelolaan data staf TU/admin	16	Fungsi penilaian guru
6	Fungsi pengelolaan data siswa	17	Fungsi penilaian <i>self-assessment</i>
7	Fungsi pengelolaan data kelas	18	Fungsi penilaian rekan sejawat
8	Fungsi pengelolaan mata pelajaran	19	Fungsi rekap perhitungan nilai akhir penilaian kinerja guru
9	Fungsi pengelolaan data jadwal mengajar	20	Fungsi pengelompokan hasil penilaian kinerja guru (<i>reward</i> dan <i>punishment</i>)
10	Fungsi buka waktu penilaian	21	Fungsi penyimpanan riwayat penilaian kinerja guru setiap periode
11	Fungsi tutup waktu penilaian	22	Fungsi unduh atau cetak laporan hasil penilaian kinerja guru, <i>reward</i> dan <i>punishment</i> .

3.1.8 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan, peran, dan informasi yang dibutuhkan oleh setiap peran dalam proses penilaian kinerja guru. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk merancang sistem yang mudah digunakan serta mampu menyajikan penilaian secara multi-persepsi dan terstruktur.

Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Staf Tata Usaha	Mengelola data Kasatdik	Data Kasatdik	Daftar Kasatdik yang aktif
	Mengelola data Wakasatdik	Data Wakasatdik	Daftar Wakasatdik yang aktif
	Mengelola data Guru	Data guru	Daftar guru aktif dan terdata
	Mengelola data Siswa	Data siswa	Daftar siswa per kelas
	Mengelola data staf TU	Data staf TU	Daftar Staf TU
	Mengelola data kelas	Data kelas	Daftar kelas
	Mengelola mata pelajaran	Data mata pelajaran	Daftar mata pelajaran
	Mengelola data jadwal mengajar	Data jadwal mengajar	Daftar jadwal mengajar
	Mengelola buka waktu penilaian	Data buka waktu penilaian	Daftar buka waktu penilaian
	Mengelola tutup waktu penilaian	Data tutup waktu penilaian	Daftar tutup waktu penilaian
	Mengelola instrumen penilaian kinerja guru	Data instrumen penilaian	Daftar instrumen penilaian berdasarkan peran penilai
	Mengelola pembobotan penilaian kinerja guru	Data presentase bobot setiap peran penilai	Daftar presentase bobot setiap peran penilai
	Mengelola rekap perhitungan nilai akhir dari penilaian kinerja guru	Data hasil penilaian dari semua penilai	Informasi nilai akhir kinerja guru per periode
	Mengelola keputusan reward/punishment dari penilaian kinerja guru	Data nilai akhir, kriteria evaluasi	Daftar reward/punishment berdasarkan nilai
	Mengelola setiap periode penilaian	Data periode	Daftar periode penilaian
	Mengelola rekap penilaian kinerja guru setiap periode	Data nilai akhir guru per periode	Daftar rekap laporan penilaian per semester/tahun
Kepala Satuan Pendidikan	Melakukan penilaian kinerja Wakasatdik dan guru	Data guru dan wakasatdik serta instrumen penilaian	Informasi hasil penilaian Wakasatdik dan guru
	Melihat hasil penilaian Kasatdik	Data penilaian kinerja Kasatdik	Informasi hasil penilaian Kasatdik
Wakil Kepala Satuan Pendidikan	Melakukan penilaian kinerja guru	guru & instrumen penilaian	Informasi hasil penilaian guru
	Melihat hasil	Data	Informasi hasil

Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	penilaian kinerja Wakasatdik	penilaian kinerja Wakasatdik	penilaian Wakasatdik
Guru	Melakukan penilaian kinerja rekan sejawat guru	Data guru sejawat & instrumen	Daftar penilaian guru sejawat
	Melakukan penilaian diri (<i>self assessment</i>)	Data Instrumen penilaian diri	Informasi Instrumen penilaian diri
	Melihat hasil penilaian kinerja guru milik sendiri	Data hasil akhir penilaian dari semua pihak	Rekap penilaian pribadi
Siswa	Melakukan penilaian kinerja guru yang mengajar siswa tersebut	Data guru pengajar & instrumen penilaian	Daftar penilaian guru yang sesuai dengan kelasnya

3.1.9 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Hasil analisis dari kebutuhan non-fungsional untuk membangun sistem dapat dilihat pada lampiran 5.

3.1.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Persyaratan perangkat lunak atau *software* yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi penilaian kinerja guru dapat dilihat pada lampiran 6.

3.1.11 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *Server*

Setelah kebutuhan perangkat lunak ditentukan, maka perangkat lunak tersebut hanya dapat berjalan apabila didukung oleh perangkat keras yang sesuai, terutama untuk mendukung pada sisi *server*. Spesifikasi perangkat keras untuk *server* dapat dilihat pada lampiran 7.

3.1.12 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *User*

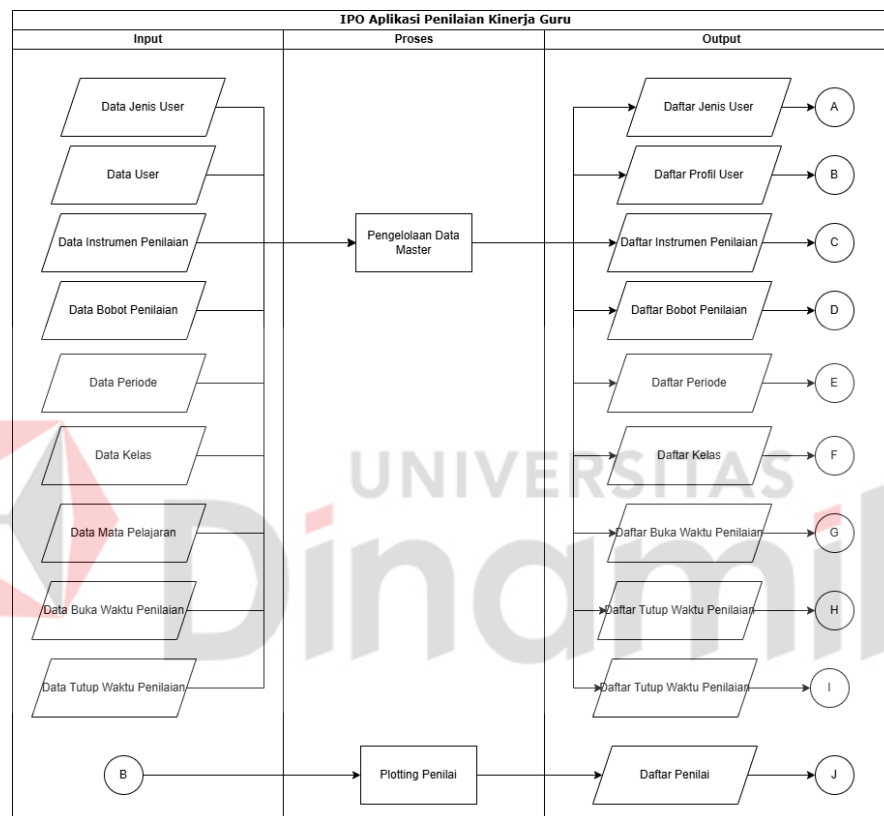
Setelah kebutuhan perangkat lunak ditentukan, maka perangkat lunak tersebut hanya dapat berjalan apabila didukung oleh perangkat keras yang sesuai. Spesifikasi perangkat keras untuk *user* terdapat pada lampiran 8.

3.2 Planning

Pada tahap ini, dilakukan perumusan secara rinci mengenai aktivitas teknis yang akan dilaksanakan. Untuk detail penjelasan serta dokumentasi tabel yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 9.

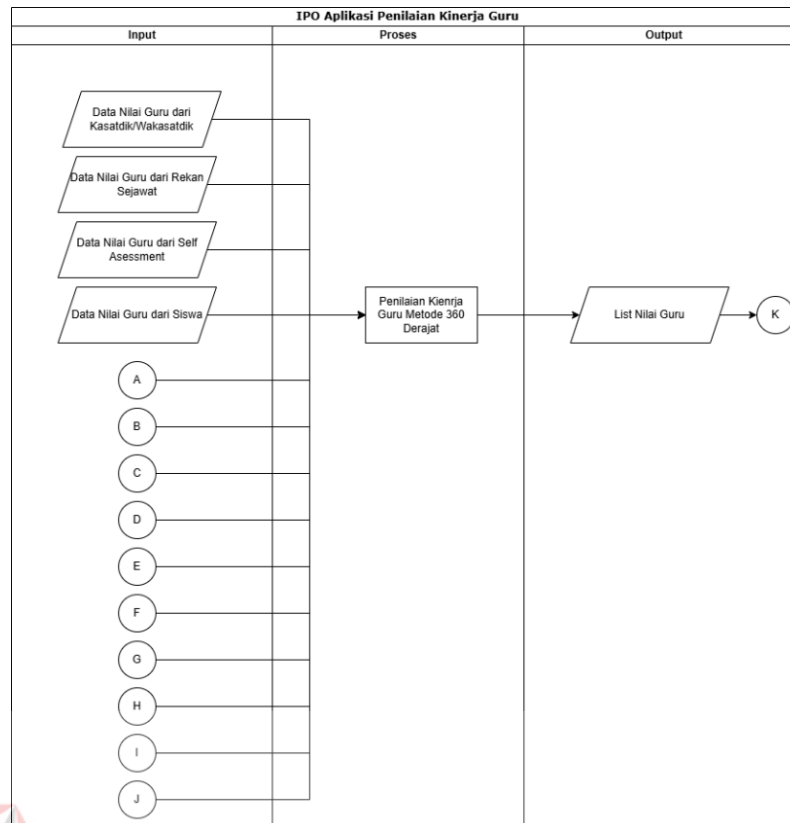
3.3 Modeling

3.3.1 Input Process Output (IPO)

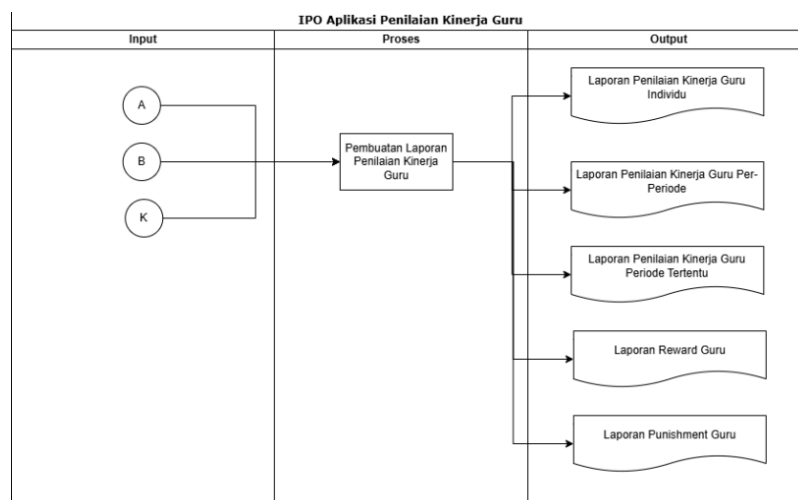


Gambar 3. 5 Diagram IPO bagian 1

Model IPO (*Input – Process – Output*) dalam aplikasi penilaian kinerja guru terdiri dari tiga tahap utama. Tahap pertama adalah pengelolaan data master, yang melibatkan input berupa data jenis *user*, data *user*, data kompetensi beserta data bobot penilaian setiap pihak penilai, isi kompetensi, dan periode penilaian. Data tersebut kemudian diproses untuk menghasilkan daftar jenis *user*, profil *user*, jenis dan isi instrumen, data kelas, data buka dan tutup waktu penilaian serta daftar periode. Selanjutnya dilakukan proses *plotting* penilai, yaitu menentukan siapa yang akan menilai guru, dan menghasilkan daftar penilai sebagai *output*.

Gambar 3. 6 Diagram *IPO* bagian 2

Penilaian kinerja dilakukan berdasarkan posisi yang dinilai dengan menggunakan metode 360 derajat, yang melibatkan pimpinan, rekan sejawat, siswa, dan penilaian diri. Setiap penilai memiliki bobot yang berbeda sesuai dengan perannya, dan nilai yang diperoleh diakumulasikan, dirata-ratakan berdasarkan jumlah penilai, kemudian dikalikan dengan bobot masing-masing untuk menghasilkan nilai akhir penilaian kinerja.

Gambar 3. 7 Diagram *IPO* bagian 3

Nilai ini bersama data *master* digunakan untuk menyusun laporan penilaian kinerja guru, yang terdiri atas laporan setiap individu, laporan keseluruhan, dan laporan berdasarkan periode serta terdapat daftar guru yang di sarankan mendapatkan *reward* dan *punishment*.

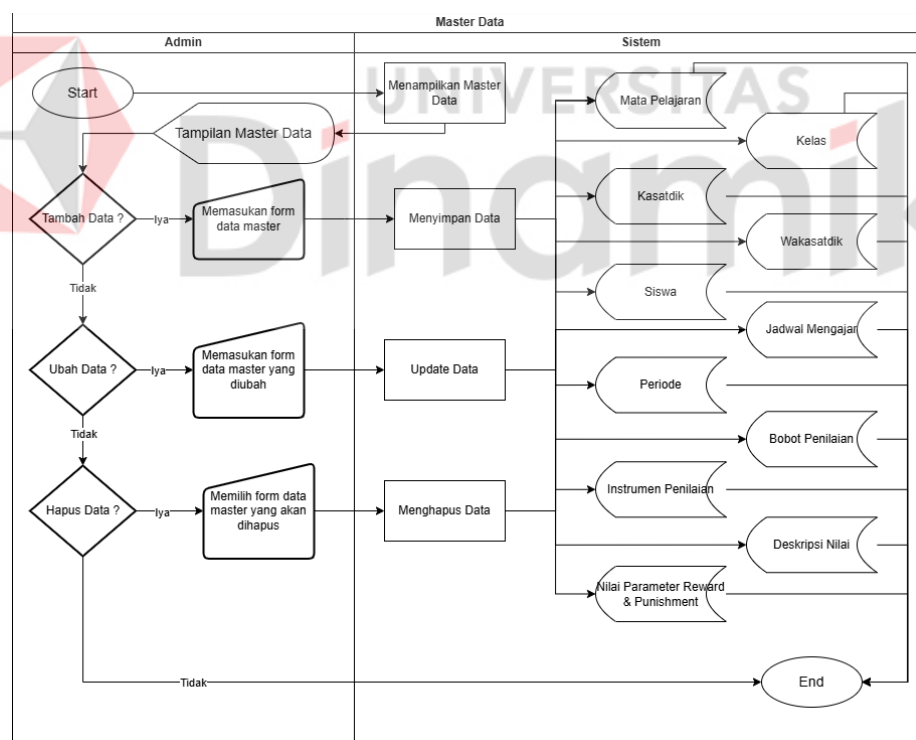
3.4 System Flow

Dalam sistem alur aplikasi penilaian kinerja guru dapat dijelaskan dengan diagram sebagai berikut :

3.4.1 System Flow Digram Login

Detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian Lampiran 10.

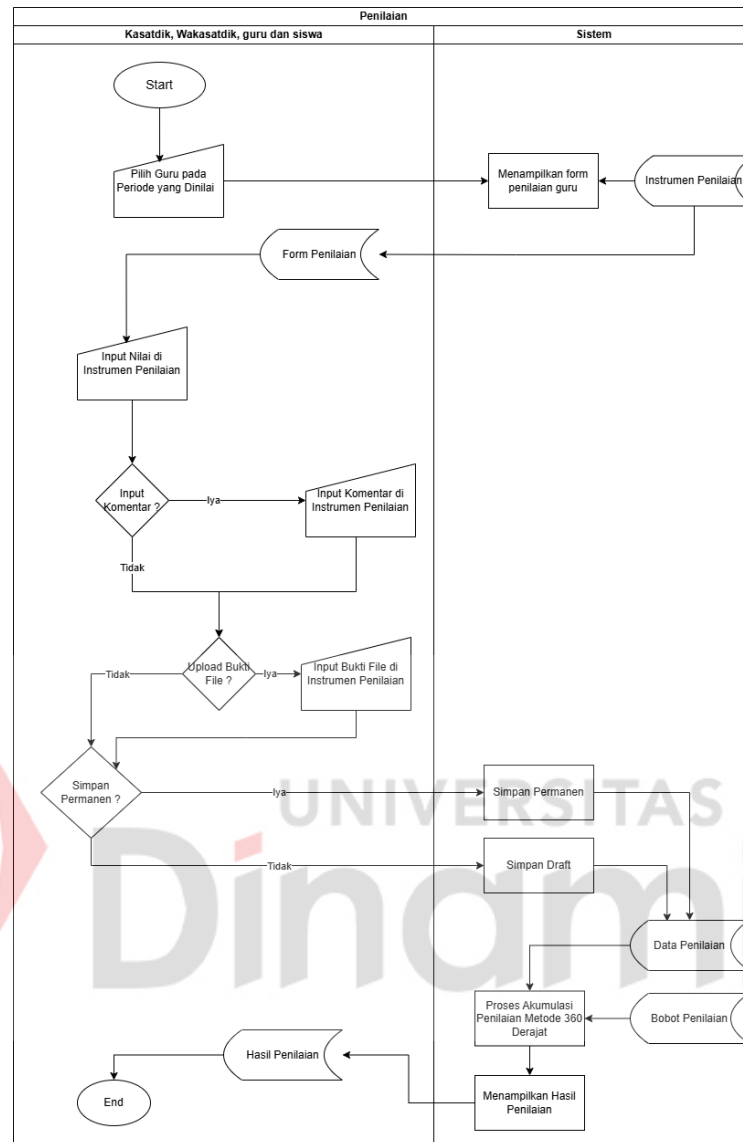
3.4.2 System Flow Diagram Master



Gambar 3. 8 System Flow Data Master

Alur sistem ini menunjukkan proses admin dalam mengelola data *master*. Sistem menampilkan data *master*, kemudian admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data, di mana setiap tindakan akan diproses dan disimpan oleh sistem sebelum alur berakhir.

3.4.3 System Flow Digram Penilaian



Gambar 3. 9 System Flow Proses Penilaian

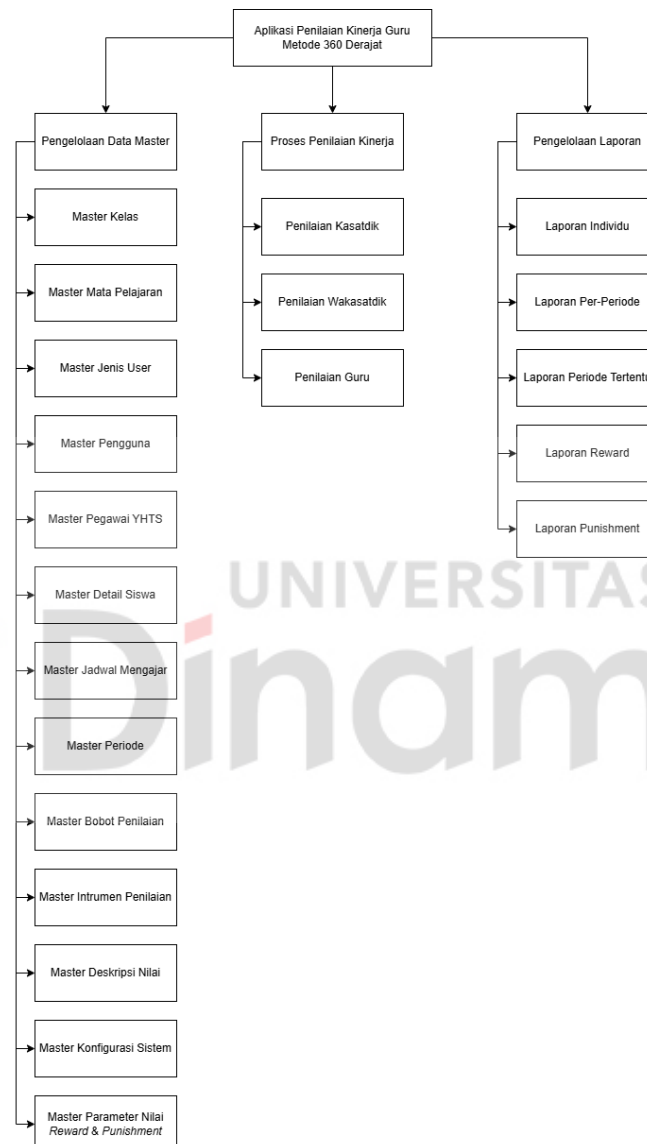
Alur sistem penilaian dimulai ketika pengguna memilih guru dan periode penilaian, kemudian mengisi instrumen penilaian yang disediakan. Nilai yang diinput, beserta komentar atau bukti pendukung jika ada, disimpan oleh sistem dan selanjutnya diolah menjadi hasil penilaian.

3.4.4 System Flow Digram Laporan

Detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 11.

3.5 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang digunakan sebagai gambaran seluruh proses dalam aplikasi. Diagram ini membantu dalam mempersiapkan perancangan *Data Flow Diagram* agar semua proses dapat tercakup tanpa ada kesalahan. Berikut ini adalah diagram berjenjang pada gambar 3.10.

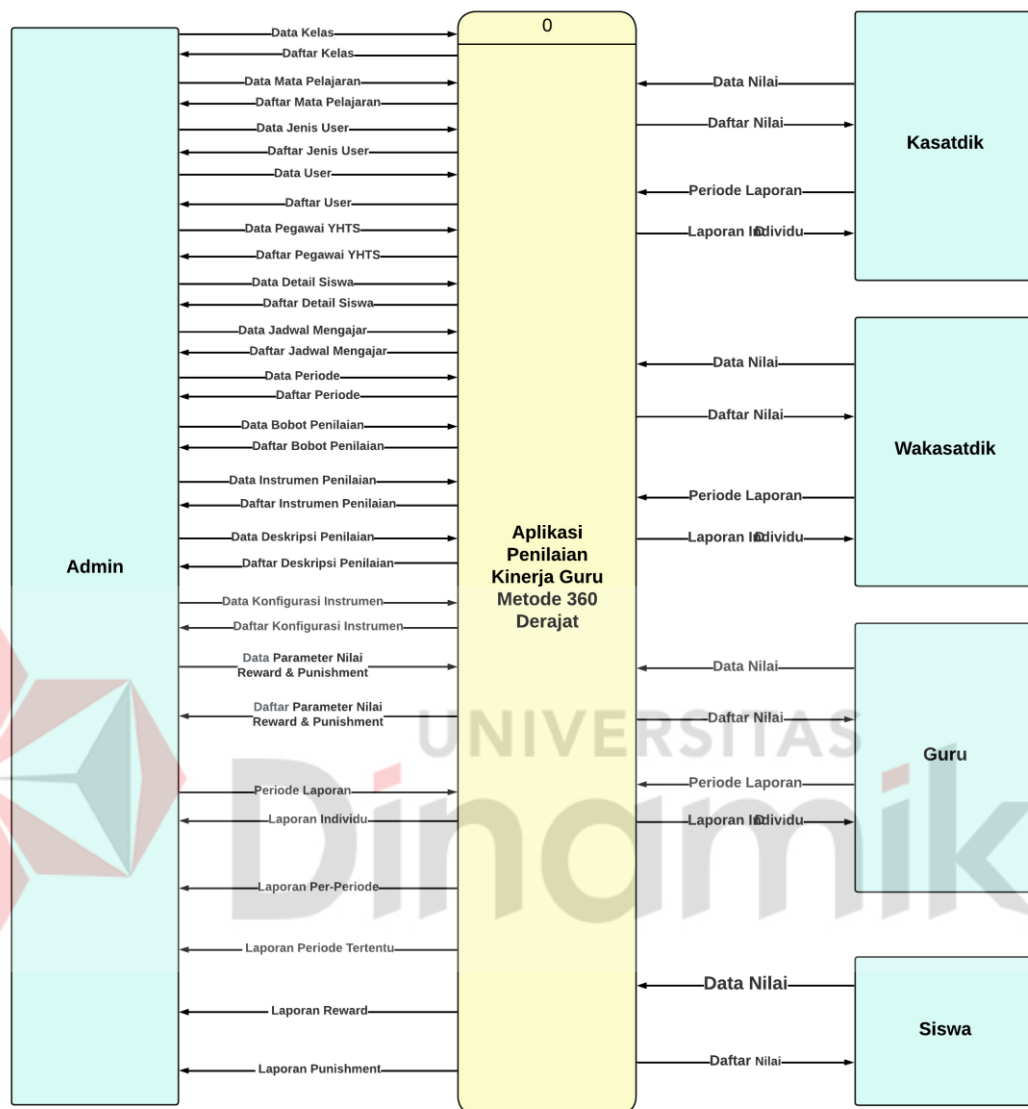


Gambar 3. 10 Diagram Berjenjang Penilaian Kinerja Guru

3.6 Context Diagram

Pembuatan *context diagram* untuk mendapatkan gambaran umum tentang aliran data, termasuk data apa saja yang masuk dan keluar dari sistem. Setelah itu akan diuraikan proses-proses yang ada di dalam *context diagram* tersebut pada

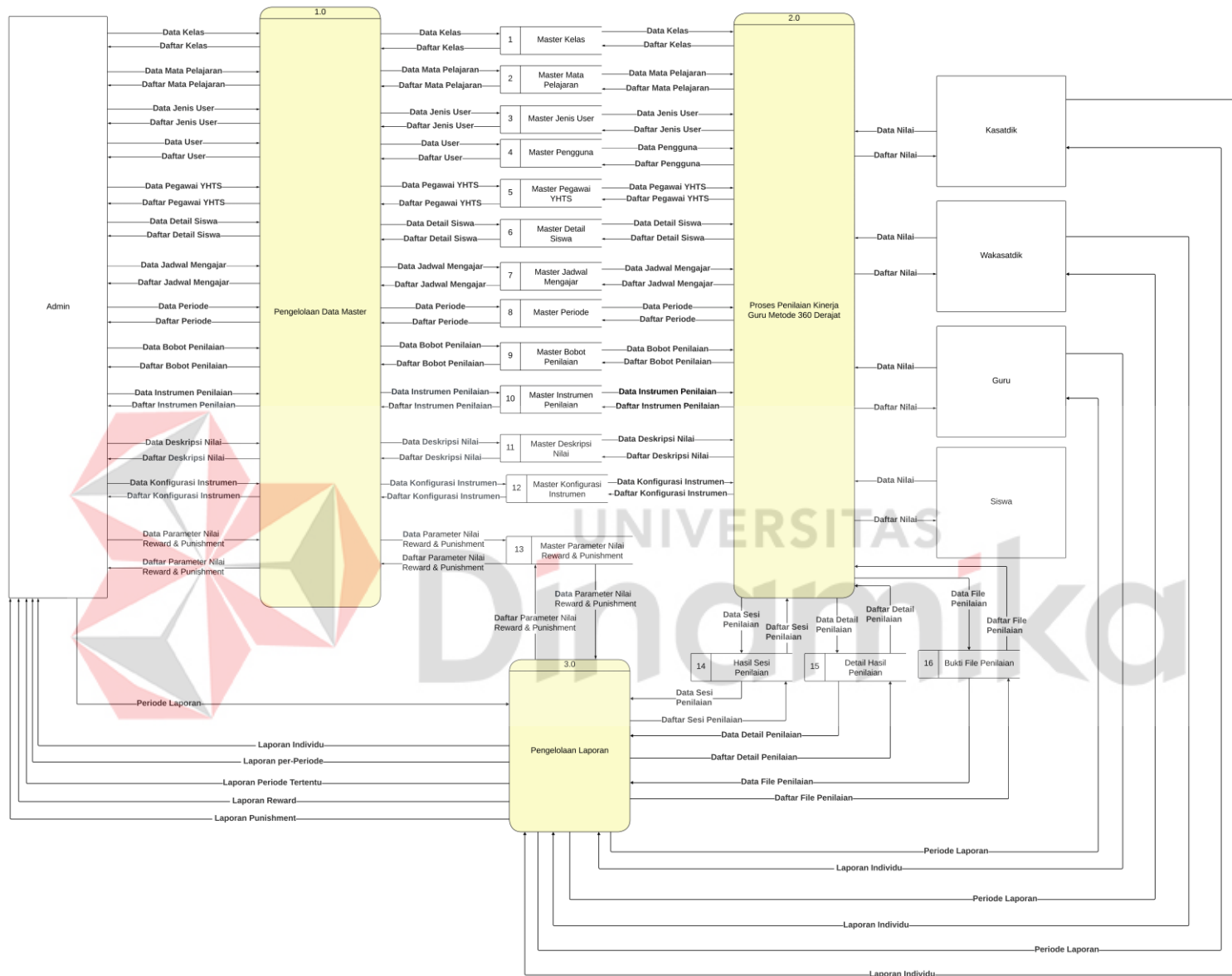
tahapan selanjutnya, yaitu *DFD level 0* dan *level 1*. Untuk hasil *context diagram* dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3. 11 *Context Diagram* Penilaian Kinerja Guru

3.7 Data Flow Diagram Level 0

Pada tahap *Data Flow Diagram level 0* bentuk proses Aplikasi Penilaian Kinerja Guru, terdapat 3 proses utama pada sistem, yaitu pengelolaan master data, pengelolaan penilaian dan pengelolaan laporan, informasi lebih lengkap dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3. 12 DFD Level 0

3.8 Data Flow Diagram *Level 1*

Pada tahap *Data Flow Diagram level 1*, menjelaskan detail dari setiap bentuk proses pada *Data Flow Diagram level 0*. Terbagi menjadi 3 proses yang diuraikan secara detail, yaitu pengelolaan master data, pengelolaan penilaian dan pengelolaan laporan.

3.8.1 Data Flow Diagram *Level 1 Master Data*

Terdapat satu entitas yaitu *admin* yang berperan dalam melakukan proses pengelolaan data *master*. *DFD level 1* menggambarkan sebelas proses utama yang saling berhubungan dengan data *store* yang digunakan untuk menyimpan data. Detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 12.

3.8.2 Data Flow Diagram *Level 1 Proses Penilaian*

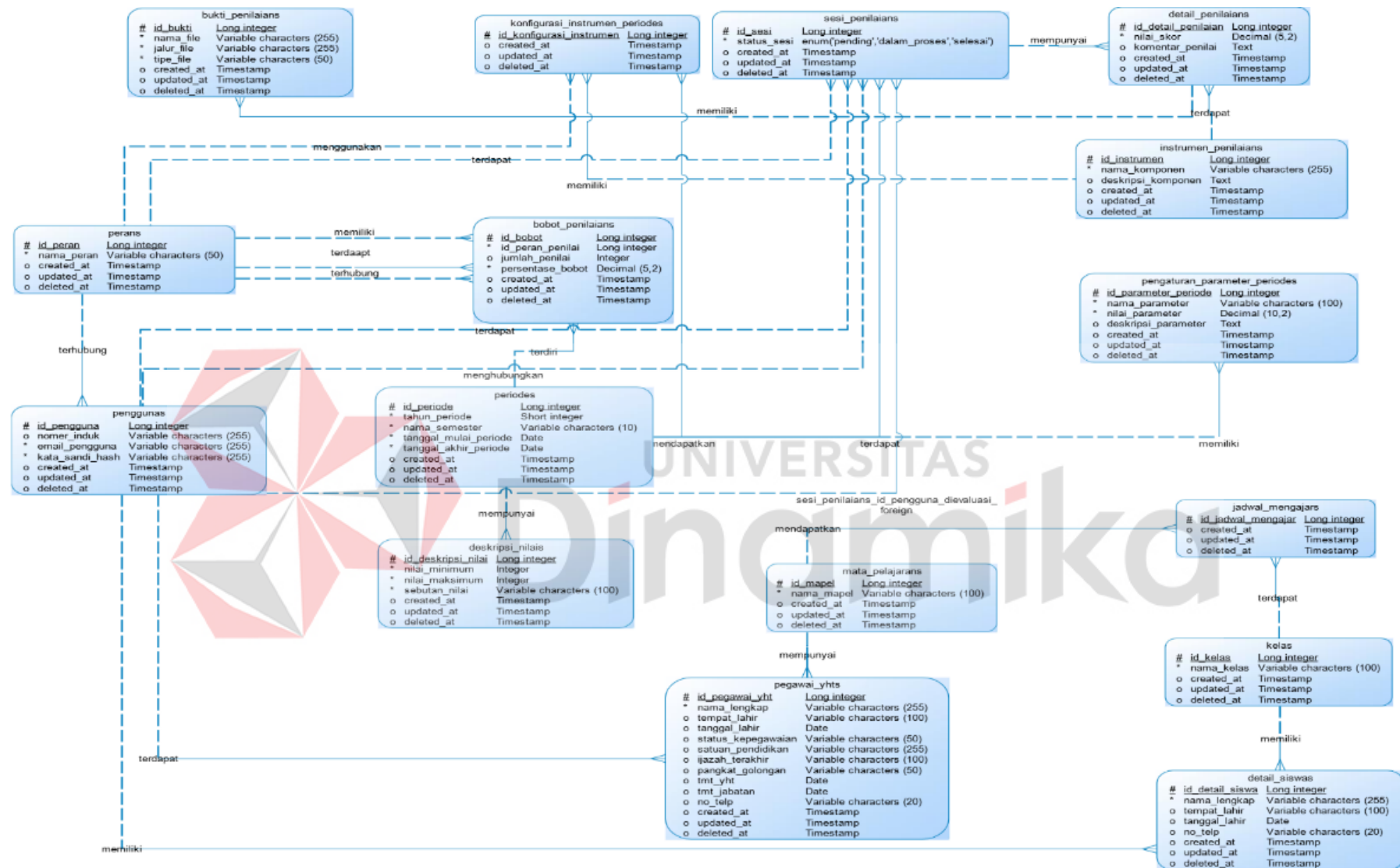
Pada *DFD level 1* penilaian terdapat tiga proses utama yaitu 2.1 proses penilaian kasatdik, 2.2 proses penilaian wakasatdik, dan 2.3 proses penilaian guru. Detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 13.

3.8.3 Data Flow Diagram *Level 1 Pengelolaan Laporan*

Pada *DFD level 1* laporan terdapat 5 proses utama yaitu 3.1 pengelolaan laporan periode tertentu, 3.2 pengelolaan laporan per-periode, 3.3 pengelolaan laporan individu, 3.4 pengelolaan laporan *reward* dan 3.5 pengelolaan laporan *punishment*. proses ini melibatkan beberapa entitas eksternal seperti kasatdik, wakasatdik, guru, dan *admin*. masing-masing entitas menerima laporan sesuai kebutuhan. Detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 14.

3.9 Conceptual Data Model

Berikut ini adalah *Conceptual Data Model* (CDM) yang menggambarkan skema awal dari *database* untuk aplikasi penilaian kinerja guru.



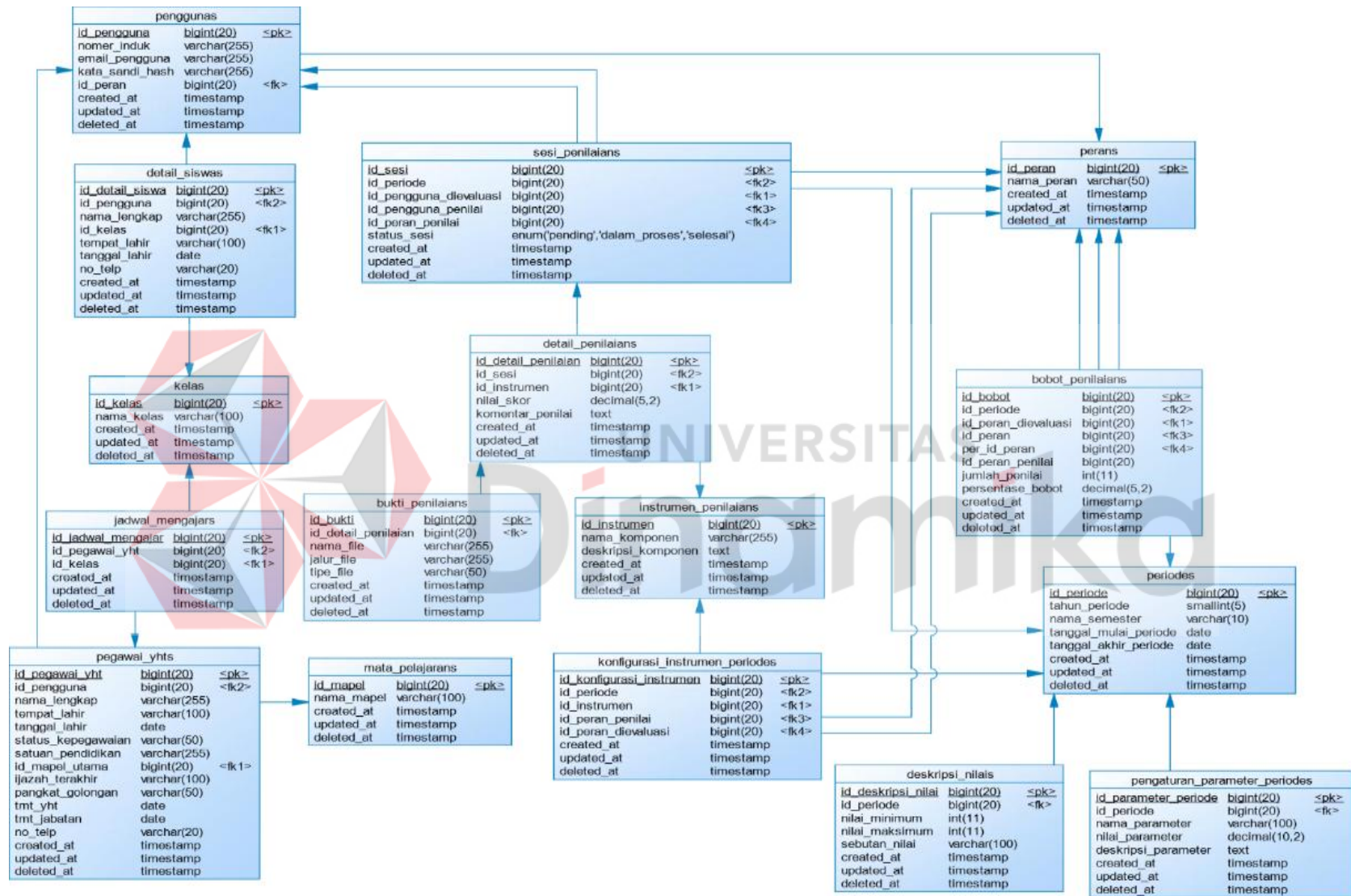
Gambar 3. 13 *Conceptual Data Model*

3.10 *Physical Data Model*

Berikut ini adalah *Physical Data Model (PDM)* untuk aplikasi penilaian kinerja guru yang digunakan sebagai representasi implementatif dari perancangan basis data sistem. *PDM* menggambarkan struktur data secara detail, mulai dari entitas, atribut, hingga relasi antar tabel yang akan diterapkan pada sistem manajemen basis data. Perancangan *PDM* bertujuan untuk memastikan bahwa data yang disimpan memiliki struktur yang jelas, konsisten, serta mampu mendukung kebutuhan fungsional aplikasi penilaian kinerja guru secara optimal.

Pada aplikasi ini, *PDM* dirancang untuk mengakomodasi proses penilaian kinerja yang melibatkan berbagai pihak penilai dengan peran yang berbeda, seperti kepala sekolah, guru sejawat, dan siswa. Struktur basis data mencakup tabel-tabel utama yang saling terhubung, antara lain tabel pengguna, tabel periode penilaian, tabel instrumen penilaian, serta tabel penilaian dan detail penilaian. Hubungan antar tabel diatur melalui penggunaan *primary key* dan *foreign key* guna menjaga integritas data serta memastikan setiap hasil penilaian dapat ditelusuri secara akurat berdasarkan penilai, objek penilaian, dan periode pelaksanaannya.

Secara keseluruhan, *Physical Data Model* pada aplikasi penilaian kinerja guru dirancang untuk meminimalkan redundansi data, meningkatkan keakuratan penyimpanan informasi, serta mendukung proses pengolahan dan pelaporan hasil penilaian. Dengan struktur basis data yang terorganisasi dengan baik, sistem diharapkan mampu memberikan hasil evaluasi kinerja guru yang objektif, transparan, dan dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan di lingkungan satuan pendidikan, hasil perancangan *PDM* berada pada gambar 3.15.



Gambar 3. 14 Physical Data Model

3.11 Desain I/O

Desain *I/O* merupakan konsep tampilan sederhana dari awal desain tampilan aplikasi atau sistem nantinya. Rancangan desain *I/O* meliputi tampilan *login*, *dashboard*, master guru, proses pengisian penilaian hingga laporan penilaian. Untuk detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 15.

3.12 Construction

Tahap *construction* merupakan proses pembangunan sistem sesuai rancangan yang mencakup pengkodean, integrasi modul, pengujian awal, serta penerapan database, antarmuka pengguna, dan logika bisnis. Tahap ini bertujuan memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta memiliki keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan.

3.13 Coding

Tahap *coding* dilakukan untuk membangun aplikasi sesuai spesifikasi yang telah dirancang menggunakan *Visual Studio Code*, *XAMPP*, serta *Framework Laravel* dengan dukungan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, dan basis data *MySQL*. Sistem penilaian kinerja guru menerapkan metode 360 derajat untuk melibatkan berbagai pihak dalam proses penilaian.

3.14 Black Box Testing

Pengujian *Black Box Testing* berfokus pada pemeriksaan fungsionalitas aplikasi penilaian dilakukan melalui pengujian masukan, proses, dan keluaran untuk memastikan sistem bekerja sesuai yang diharapkan tanpa menimbulkan kesalahan. Detail skenario dan penjelasan terdapat pada lampiran 16.

3.15 Pengujian Waktu

Pengujian waktu berfokus pada pemeriksaan durasi waktu dalam proses awal sampai akhir dalam penilaian kinerja guru, untuk menghasilkan data atau bukti lama proses waktu yang didapatkan menggunakan aplikasi penilaian kinerja guru. Detail skenario dan penjelasan terdapat pada lampiran 17.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses perwujudan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi penilaian kinerja guru. Aplikasi ini menggantikan sistem manual di SMA Hang Tuah 1 Surabaya yang sebelumnya memerlukan waktu dua hingga tiga minggu menjadi sistem digital terintegrasi yang mampu menyelesaikan seluruh siklus penilaian dalam waktu maksimal satu minggu. Implementasi ini mengubah model penilaian menjadi multi-perspektif dengan melibatkan pimpinan, rekan sejawat, siswa, dan penilaian mandiri, sehingga menghasilkan evaluasi kinerja yang lebih objektif dan mendukung pengambilan keputusan terkait reward dan punishment.

4.2 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem diwujudkan melalui proses pengkodean untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Seluruh fitur diimplementasikan agar mendukung fungsi pengelolaan dan penilaian, dengan pembagian peran admin, Kasatdik, Wakasatdik, guru, dan siswa, sehingga setiap pihak dapat melakukan penilaian sesuai bobot dan porsi yang telah ditentukan.

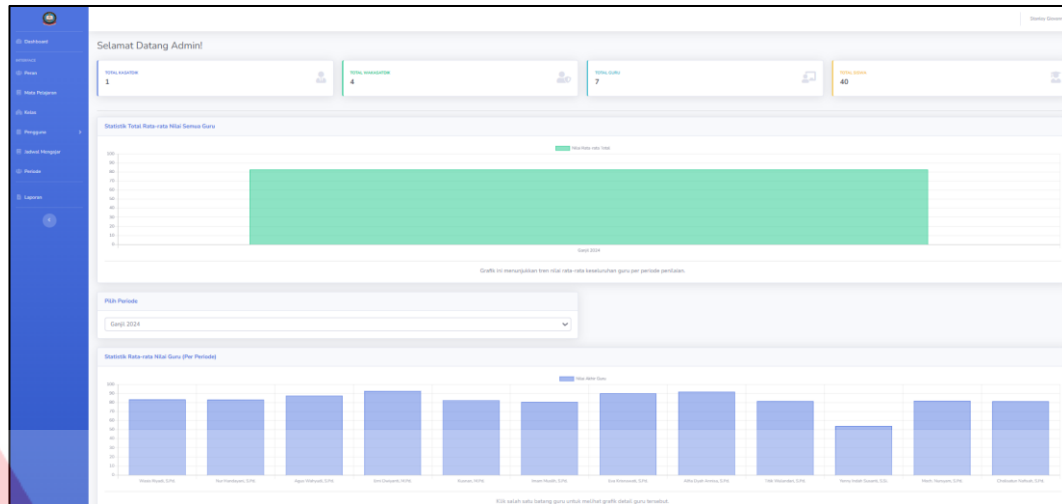
4.2.1 Halaman Login

Di halaman *login*, pengguna perlu mengisi *username* dan *password* sebagai syarat untuk mengakses aplikasi. Untuk detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 18.

4.2.2 Halaman Dashboard

Pada halaman *dashboard* akan menampilkan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna terutama dari *admin* berhasil melakukan login. Pada halaman ini ditampilkan berbagai informasi inti sistem secara ringkas seperti

statistik total nilai rata-rata akhir setiap periode nya dan dapat didetailkan untuk setiap individu guru-guru nya serta ada informasi jumlah Kasatdik, Wakasatdik, guru dan siswa, sehingga memudahkan *admin* untuk melihat ringkasan data penting. Dengan adanya *dashboard*, proses pengelolaan dan pemantauan sistem menjadi lebih mudah untuk dipantau.



Gambar 4. 1 Tampilan *Dashboard*

4.2.3 Halaman *Master Guru*

Pada halaman ini *admin* dapat mengelola data guru, pengelolaan data guru meliputi penambahan data secara manual, penambahan data secara *import* dokumen, *edit*, dan penghapusan data guru serta *export/download* data guru menjadi format dokumen. Untuk detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 19.

4.2.4 Halaman *Master Bobot Penilaian*

Fitur yang terdapat pada halaman master ini meliputi mengatur peran penilai, mengatur presentase bobot untuk para penilai, mengatur jumlah penilai di setiap perannya. Konfigurasi tersebut dapat di tambahkan serta di edit sewaktu-waktu menyesuaikan kebutuhan sekolah sesuai dengan periode yang ditentukan.

Konfigurasi Bobot Penilaian untuk Periode: 2025 - Genap

Atur Bobot Penilaian Kembali ke Daftar Periode

Peran Dievaluasi: Kasatdik

Penilai	Jumlah Penilai	Bobot (%)	
Wakasatdik	4	40.00	Hapus
Guru	5	25.00	Hapus
Siswa	10	15.00	Hapus
Self Assessment	1	20.00	Hapus

+ Tambah Penilai untuk Kasatdik

Total bobot sempurna: 100.00%

Peran Dievaluasi: Wakasatdik

Penilai	Jumlah Penilai	Bobot (%)
---------	----------------	-----------

Gambar 4. 2 Tampilan Bobot Penilaian

4.2.5 Halaman Instrumen Penilaian

Fitur instrumen penilaian merupakan fitur untuk memasukkan data instrumen atau komponen penilaian yang menjadi parameter pertanyaan setiap penilaian. *Admin* dapat menambahkan data instrumen penilaian dengan melakukan *import* file *ms.excel* dengan mengikuti *template* yang ditentukan. *Admin* dapat juga untuk mengedit dan menghapus data instrumen penilaian yang sudah ada di aplikasi. Untuk detail penjelasan dan gambar dapat dilihat pada lampiran 20.

4.2.6 Halaman *Monitoring* Penilaian

Pada fitur monitoring penilaian, admin dapat memantau status penilai secara real-time, mengirim notifikasi melalui email dan WhatsApp, serta menerapkan nilai otomatis sebesar 65 bagi penilai yang belum melakukan penilaian setelah batas waktu berakhir.

No	Nama Penilai	Peran	Total Kewajiban Menilai	Sudah Dinilai	Belum Dinilai	Status	Aksi
1	Wasis Riyadi, S.Pd.	Guru	7	0	7	Belum Selesai	Detail
2	Nur Handayani, S.Pd.	Guru	9	0	9	Belum Selesai	Detail
3	Agus Wahyudi, S.Pd.	Guru	10	0	10	Belum Selesai	Detail
4	Erni Dwiyantri, M.Pd.	Kasatdik	6	1	5	Belum Selesai	Detail
5	Kusnan, M.Pd.	Wakasatdik	4	0	4	Belum Selesai	Detail

Gambar 4. 3 Tampilan *Monitoring* Penilaian

4.2.7 Halaman *List* Penilai

Pada halaman *list* penilai, para penilai seperti Kasatdik, Wakasatdik, guru dan siswa memiliki daftar atau *list* periode penilaian, kemudian akan ada *list* berupa siapa saja yang akan mereka nilai. Untuk detail gambar tampilan *list* penilai dapat dilihat pada lampiran 21.

4.2.8 Halaman *Form* Penilaian

Pada Gambar 4.8 merupakan *form* penilaian yang harus diisi oleh guru. Setiap instrumen penilaian, penilai dapat memasukkan nominal nilai, dan opsional untuk *input* komentar dan opsional untuk melakukan *upload* bukti file pendukung (*PDF*, *excel* dan lain-lain). Penilai setelah melakukan penilaian memiliki 2 opsi untuk menyimpan hasil penilaiannya terdapat simpan permanen dan simpan *draft*. Untuk simpan permanen adalah hasil penilaian tadi akan disimpan di *database* sebagai penilaian yang sudah selesai dan sudah tidak dapat di *edit* kembali. Sedangkan ketika simpan sebagai *draft*, maka hasil penilaian tetap akan disimpan, namun masih terdapat opsi untuk melakukan perubahan atau *edit* penilaian tersebut.

Komponen Penilaian						
No	Nama Komponen	Deskripsi	Nilai	Sebutan	Keterangan	Bukti (replace jika upload baru)
1	Kemampuan memimpin dan mengambil keputusan	Refleksi terhadap efektivitas memimpin dan mengambil keputusan.				Choose File No file chosen
2	Evaluasi diri terhadap pencapaian program sekolah	Penilaian pribadi terhadap hasil program yang dijalankan.				Choose File No file chosen
3	Kemampuan manajemen waktu dan delegasi tugas	Kemampuan mengatur waktu dan mendelegasikan tugas dengan baik.				Choose File No file chosen
4	Komitmen terhadap peningkatan mutu sekolah	Dedikasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.				Choose File No file chosen

Gambar 4. 4 Tampilan *Form* Penilaian

4.2.9 Instrumen Penilaian Aspek Presensi

Instrumen penilaian aspek presensi merupakan instrumen penilaian yang menilai pada aspek kehadiran atau presensi guru tersebut. Terdapat kondisi pada *form* penilaian, jika terdapat instrumen penilaian yang memiliki unsur kata “[Aspek Presensi]”, maka untuk memberikan nilai wajib melakukan *upload file* presensi guru tersebut dengan format *ms.excel*. Penilai cukup *upload file* presensi guru yang dinilai, maka kolom nilai akan otomatis memberikan nilai berdasarkan *file* presensi tersebut, dengan aturan dan bobot nilai yang sudah ditentukan.

8	[Aspek Presensi] Kehadiran kerja / mengajar	presensi kehadiran dalam kedatangan di sekolah	90.08			Choose File TEM....xlsx TEMPLATE_PRESENSI.xlsx Download Template Presensi
---	--	--	-------	--	--	---

Gambar 4. 5 Pengisian Nilai Aspek Presensi

4.2.10 Instrumen Penilaian Aspek *Development*

Instrumen penilaian aspek *development* merupakan instrumen penilaian yang menilai pada aspek pengembangan diri dari setiap guru. Pada *form* penilaian memiliki unsur kata “[Aspek *Development*]”. Sistem penilaiannya cukup dengan melakukan *upload file* sertifikat yang memiliki *template* yang sesuai dengan standar sistem aplikasi, nantinya *file* sertifikat akan dikonversi menjadi nilai dengan

parameter penilaian yang sudah ditentukan dan tentunya dapat melakukan *upload* lebih dari 1 sertifikat.

5	[Aspek Development] Pengembangan diri	Mengikuti pelatihan/seminar dan membaca sumber belajar baru.	100	Baik Sekali	Choose Files Serti...2).pdf Sertifikat_Pengembangan_Diri (12).pdf Download Template Sertifikat Pengembangan Diri
---	--	--	-----	-------------	--

Gambar 4. 6 Pengisian Nilai Aspek *Development*

4.2.11 Halaman Penilaian Guru

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan riwayat penilaian guru pada setiap periode, termasuk pihak penilai dan hasil penilaian yang diperoleh. Untuk detail penjelasan serta dokumentasi gambar yang relevan disajikan secara lengkap pada bagian lampiran 22.

4.2.12 Halaman Laporan Periode Tertentu

Laporan Penilaian Kinerja

Pilih periode di bawah ini untuk melihat laporan penilaian kinerja yang telah selesai.

Rata-rata Nilai Akhir Guru (Semua Periode): 80.42

Daftar Periode Tersedia

Show 10 entries

No	Periode	Kasatdik	Wakasatdik	Guru	Rata-rata Nilai Akhir	Aksi
1	2025 - Genap	1	4	7	78.26	Laporan Periode Laporan Reward Laporan Punishment
2	2024 - Ganjil	1	4	7	82.57	Laporan Periode Laporan Reward Laporan Punishment

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 7 Tampilan Laporan Setiap Periode

Pada Gambar 4.7 *admin* dapat melihat hasil total nilai dari akumulasi setiap periode dan direkap dijadikan 1 laporan, dan laporan ini tidak hanya berupa tampilan di aplikasi melainkan terdapat fitur untuk cetak dokumen *PDF*, seperti pada gambar 4.8.

YAYASAN HANG TUAH PENGURUS CABANG SURABAYA  LAPORAN SETIAP PERIODE PENILAIAN KINERJA GURU DI LINGKUNGAN SATDIK YAYASAN HANG TUAH CABANG SURABAYA					
Rata-rata Nilai Akhir (Semua Periode): 80.42					
No	Periode	Kasatdik	Wakasatdik	Guru	Rata-rata Nilai Akhir
1	2025 - Genap	1	4	7	78.26
2	2024 - Ganjil	1	4	7	82.57

Gambar 4. 8 Tampilan *PDF* Laporan Periode Tertentu

4.2.13 Halaman Laporan Penilaian per-Periode

Laporan Penilaian Kinerja Guru Berikut adalah daftar guru yang telah dievaluasi pada periode 2025 - Genap. Unduh Laporan PDF Daftar Guru yang Ditilai Show 10 entries									
No	NIY	Nama Lengkap	Jabatan/Peran	Mata Pelajaran	TMT YHT	TMT Jabatan	Nilai Akhir	Deskripsi Nilai	Aksi
1	7173514807	Wasis Riyadi, S.Pd.	Guru	Bahasa Inggris	26 January 1986	-	53.89	Kurang	Lihat Laporan
2	6853544441	Nur Handayani, S.Pd.	Guru	Matematika	26 January 1986	-	81.81	Baik	Lihat Laporan
3	9686824401	Agus Wahyudi, S.Pd.	Guru	Geografi	26 January 1986	-	78.69	Baik	Lihat Laporan

Gambar 4. 9 Tampilan Laporan per-Periode

Pada Gambar 4.9 ditampilkan halaman rekapitulasi hasil penilaian kinerja guru berdasarkan periode tertentu yang telah dihitung menggunakan metode 360 derajat. Sistem juga menyediakan fitur cetak laporan dalam bentuk PDF sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.10.

 Laporan Penilaian Kinerja Guru SMA Hang Tuah 1 Surabaya Jl. Lumba-lumba No. 1, Surabaya, Jawa Timur							
LAPORAN PENILAIAN KINERJA GURU							
Periode: 2025 - Genap							
NIY	Nama Lengkap	Jabatan/Peran	Mata Pelajaran	TMT YHT	TMT Jabatan	Nilai Akhir	Deskripsi Nilai
123456789	Erni Dwiyanti, M.Pd.	Kasatdik	-	26 May 2015	15 March 2021	90.00	Baik
32145677	Kusnan, M.Pd.	Wakasatdik	Bahasa Indonesia	26 June 2025	26 June 2025	87.00	Baik
808876352	Inam Muslih, S.Pd.	Wakasatdik	Bahasa Indonesia	27 September 2010	27 April 2019	81.00	Baik
709826178	Eva Krisnawati, S.Pd.	Wakasatdik	Matematika	28 December 2012	28 August 2020	93.00	Baik Sekali
325502483	Alfia Dyah Annisa, S.Pd.	Wakasatdik	Geografi	10 June 2013	29 June 2023	92.00	Baik Sekali
7173514807	Wasis Riyadi, S.Pd.	Guru	Bahasa Inggris	26 January 1986	-	54.00	Kurang
6853544441	Nur Handayani, S.Pd.	Guru	Matematika	26 January 1986	-	82.00	Baik
9686824401	Agus Wahyudi, S.Pd.	Guru	Geografi	26 January 1986	-	79.00	Baik
6666112234	Titik Wulandari, S.Pd.	Guru	Matematika	26 January 1986	-	80.00	Baik
3443571100	Yenny Indah Susanti, S.Si.	Guru	Geografi	26 January 1986	-	56.00	Kurang
7574431247	Moch. Nursyam, S.Pd.	Guru	Bahasa Inggris	26 January 1986	-	78.00	Baik
9045243546	Cholisatun Nafisah, S.Pd.	Guru	Bahasa Inggris	26 January 1986	-	75.00	Cukup
Rata-rata Nilai Keseluruhan: 79.00							Deskripsi: Baik

Gambar 4. 10 Tampilan *PDF* Laporan per-Periode

4.2.14 Halaman Laporan Penilaian *Reward*

Halaman ini menampilkan laporan penilaian guru dengan nilai akhir di atas 90 atau sesuai parameter *reward* pada *master* sistem, sedangkan detail penjelasan dan dokumentasi pada bagian Lampiran 23.

4.2.15 Halaman Laporan Penilaian *Punishment*

Halaman ini menampilkan laporan penilaian guru dengan nilai akhir di bawah 60 atau sesuai parameter *punishment* pada *master* sistem, sedangkan detail penjelasan dan dokumentasi pada bagian Lampiran 24.

4.2.16 Halaman Laporan Individu

Halaman ini menampilkan hasil akumulasi nilai dari metode 360 derajat pada individu guru dan detail hasil form penilaian setiap penilai menilai guru tersebut. Untuk detail penjelasan dan dokumentasi gambar berada pada lampiran 25.

4.3 Hasil Multi-Perspektif

Aplikasi penilaian kinerja guru dirancang untuk melibatkan beberapa peran penilai sesuai kebijakan dan bobot yang ditetapkan sekolah. Pada Gambar 4.11 terlihat hasil penilaian yang telah diakumulasikan dari berbagai peran. Hasil penilaian menunjukkan adanya perbedaan perspektif penilaian antar peran yang dapat mempengaruhi nilai akhir secara keseluruhan.

Sistem penilaian kinerja guru sebelumnya hanya melibatkan pimpinan (Kasatdik/Wakasatdik) yang menilai guru dan Wakasatdik dinilai Kasatdik. Sistem penilaian tersebut hanya memunculkan satu perspektif dari atasan/pimpinan, hal tersebut rentan akan hasil nilai yang akan memihak ke salah satu pihak. Oleh sebab itu dengan aplikasi penilaian kinerja guru menggunakan metode 360 derajat, maka akan meminimalisir hal tersebut. Dapat dilihat pada gambar 4.11 yang menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan nilai antara peran siswa dengan peran lainnya. Peran seperti pimpinan, *self assessment*, dan rekan sejawat memberikan nilai rata-rata yang baik kepada salah satu guru, namun pada rata rata nilai dari peran siswa memberikan nilai yang cukup buruk yang dapat mempengaruhi hasil akhir nilai guru tersebut. Dengan metode 360 derajat kita dapat mengetahui lebih luas

perspektif dari warga sekolah mengenai kinerja salah satu guru tersebut dan mendapatkan evaluasi mendalam di masa depan.

Ringkasan Hasil Penilaian 360 Derajat					
Peran Penilai	Total Nilai	Jumlah Penilai (Ideal/Realisasi)	Nilai Rata-rata	Bobot	Nilai Berbobot
Siswa	162.5	5 / 5	32.5	30.00%	9.75
Pimpinan	82.14	1 / 1	82.14	40.00%	32.86
Self Assessment	86.63	1 / 1	86.63	15.00%	12.99
Rekan Sejawat	429.86	5 / 5	85.97	15.00%	12.9
NILAI AKHIR 360 DERAJAT					68.5

Gambar 4. 11 Hasil Penilaian Metode 360 Derajat

4.4 Hasil Black Box Testing

Black Box testing merupakan hasil dari implementasi dari pengujian sistem yang telah dilakukan. Hasil pengujian menggunakan skenario yang telah dirancang sebelumnya dan dapat dilihat hasilnya pada Tabel 4.1, dimana hasil pengujian menunjukkan aplikasi yang dibuat sudah valid atau berjalan sesuai kebutuhan.

Tabel 4. 1 Hasil Black Box Testing

No	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Presentase Keberhasilan
Login (Memastikan pengguna sudah terdaftar)			
1	<i>Input password</i> benar dan <i>username</i> benar	Masuk ke <i>Dashboard</i>	100%
2	<i>Input password</i> salah dan <i>username</i> benar	Peringatan <i>Login</i> gagal	100%
3	<i>Input password</i> salah dan <i>username</i> salah	Peringatan <i>Login</i> gagal	100%
4	<i>Input password</i> benar dan <i>username</i> salah	Peringatan <i>Login</i> gagal	100%
Mengelola Master Data Guru			
1	<i>Input</i> data guru	Sistem menyimpan data guru	100%
2	<i>Import</i> data guru	Sistem konversi file dan menyimpan data guru	100%
3	<i>Edit</i> data guru	Sistem mengubah data guru	100%
4	Hapus data guru	Sistem menghapus data guru	100%
5	Lihat detail data setiap guru	Sistem menampilkan keseluruhan salah satu data guru	100%
Mengelola Master Bobot Penilaian per-Periode			
1	<i>Input</i> penilai, jumlah penilai dan bobot untuk setiap peran yang dinilai	Sistem menyimpan data sementara master bobot penilaian	100%
2	Hapus penilai, jumlah penilai dan bobot untuk setiap peran yang dinilai	Sistem menghapus data sementara master bobot penilaian	100%
3	Simpan konfigurasi perubahan master bobot penilaian	Sistem menyimpan data master bobot penilaian keseluruhan	100%

No	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Presentase Keberhasilan
Mengelola Master Instrumen Penilaian per-Periode			
1	<i>Import</i> instrumen penilaian untuk setiap peran yang dinilai	Sistem konversi file dan menyimpan data instrumen penilaian	100%
2	<i>Edit</i> instrumen penilaian untuk setiap peran yang dinilai	Sistem mengubah data instrumen penilaian	100%
3	Hapus instrumen penilaian untuk setiap peran yang dinilai	Sistem menghapus data instrumen penilaian	100%
Mengelola Monitoring Penilaian			
1	Melihat <i>list</i> penilai yang sudah dan belum menilai penilaian kinerja guru	Sistem menampilkan <i>list</i> penilai dan status penilaiannya	100%
2	Memberikan notifikasi peringatan pada <i>whatsapp</i>	Sistem mengirimkan notifikasi ke penilai melalui <i>whatsapp</i>	100%
3	Memberikan notifikasi peringatan pada <i>email</i>	Sistem mengirimkan notifikasi ke penilai melalui <i>email</i>	100%
4	<i>Generate</i> nilai otomatis pada penilaian kosong	Sistem memberikan dan menyimpan nilai secara otomatis kepada penilaian yang kosong	100%
Pengisian Nilai Pada Form Penilaian			
1	Menampilkan <i>list</i> yang dinilai	Sistem menampilkan <i>list</i> yang dinilai	100%
2	<i>Input</i> nilai pada <i>form</i> penilaian dan simpan sebagai draft	Sistem menyimpan hasil penilaian secara permanen	100%
3	<i>Input</i> nilai pada <i>form</i> penilaian dan simpan sebagai permanen	Sistem menyimpan hasil penilaian secara <i>draft</i> (sementara)	100%
4	<i>Edit</i> draft nilai pada <i>form</i> penilaian	Sistem menyimpan hasil perubahan penilaian	100%
Perhitungan Nilai Penilaian Kinerja Guru			
1	Nilai setiap penilai tampil dengan benar	Sistem dapat membedakan nilai setiap penilai	100%
2	Sistem menghitung nilai akhir sesuai bobot metode 360 derajat	Sistem memiliki hasil akhir penilaian	100%
Menampilkan Laporan Penilaian Kinerja Guru			
1	Menampilkan laporan penilaian periode tertentu	Sistem menampilkan laporan pada periode tertentu	100%
2	<i>Download</i> laporan penilaian periode tertentu	Sistem mencetak laporan periode tertentu berformat <i>PDF</i>	100%
3	Menampilkan laporan penilaian per-periode	Sistem menampilkan laporan per-periode	100%
4	<i>Download</i> laporan penilaian per-periode	Sistem mencetak laporan per-periode berformat <i>PDF</i>	100%
5	Menampilkan laporan penilaian <i>reward</i> per-periode	Sistem menampilkan laporan <i>reward</i> per-periode	100%
6	<i>Download</i> laporan penilaian <i>reward</i> per-periode	Sistem mencetak laporan <i>reward</i> per-periode berformat <i>PDF</i>	100%
7	Menampilkan laporan penilaian <i>punishment</i> per-periode	Sistem menampilkan laporan <i>punishment</i> per-periode	100%

No	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Presentase Keberhasilan
8	<i>Download</i> laporan penilaian <i>punishment</i> per-periode	Sistem mencetak laporan <i>punishment</i> per-periode berformat <i>PDF</i>	100%
9	Menampilkan laporan penilaian individu setiap guru	Sistem menampilkan laporan individu	100%
10	<i>Download</i> laporan penilaian individu	Sistem mencetak laporan individu berformat <i>PDF</i>	100%

Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%. Proses *login* berfungsi dengan baik dalam memvalidasi pengguna, dan sistem mampu mengelola data *master* meliputi tambah, ubah, hapus, dan tampil data sesuai skenario.

Pada proses penilaian, aplikasi dapat menerima dan menyimpan nilai dengan opsi simpan permanen dan simpan *draft*, di mana simpan permanen menandakan penilaian telah selesai dan tidak dapat diubah, sedangkan simpan *draft* masih memungkinkan perubahan. Seluruh proses penilaian berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%.

Sistem juga mendukung monitoring penilaian oleh *admin*, termasuk pemantauan status penilai, pengiriman notifikasi melalui *email* dan *WhatsApp*, otomatisasi nilai setelah batas waktu, serta penyediaan laporan rekap penilaian guru dalam format *PDF* yang telah berjalan sesuai skenario pengujian.

4.5 Hasil Pengujian Waktu

Pada tabel 4.2 merupakan hasil pengujian pada aspek proses lama waktu dalam penilaian kinerja guru. Hasil menunjukkan untuk memulai proses penilaian dibutuhkan waktu 1-2 jam untuk *admin* atau staf tata usaha untuk memasukan konfigurasi pada *master*, seperti pembobotan penilaian kemudian instrumen penilaian setiap peran penilai.

Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Proses Waktu Penilaian Kinerja Guru

No	Skenario	Waktu
Perhitungan Waktu Proses Penilaian Kinerja Guru		
1	Konfigurasi master bobot penilaian	1 jam
2	Konfigurasi master instrumen penilaian	1 jam
3	<i>Input</i> nilai pada 1 <i>form</i> penilaian	15 menit
4	<i>Input</i> nilai pada seluruh <i>form</i> penilaian	13 jam (15 menit x 52)
5	Proses rekapitulasi perhitungan nilai	5 detik
6	Menampilkan seluruh jenis laporan penilaian	5 detik

Proses yang membutuhkan waktu banyak adalah proses *input* nilai setiap *form* penilaian kinerja guru. Setiap *form* membutuhkan waktu paling lama sekitar 15

menit. Umum nya setiap penilai memiliki kewajiban menilai beberapa guru, jika ada salah satu penilai akan menilai sebanyak 52 guru, secara matematis lama proses *input* nilai membutuhkan waktu sebanyak 13 jam.

Input nilai tidak mungkin menghabiskan waktu selama 13 jam dalam satu hari sekaligus. Tentunya 3-4 jam per-hari nya, maka skenario paling lama untuk waktu penilaian sekitar 3-5 hari. Akses proses penilaian juga fleksibel yang berbasis *web*, sehingga penilai dapat menilai kinerja guru tidak harus dalam waktu mengajar atau sekolah.

Untuk proses perhitungan penilaian sampai keseluruhan dengan metode 360 derajat hanya membutuhkan waktu paling lama 5 detik, karena proses rekapitulasi sudah menggunakan sistem dimana saat *admin* melakukan konfigurasi *master* bobot penilaian. Sehingga akumulasi dari keseluruhan proses penilaian dari awal sampai akhir memakan waktu paling lama sekitar 6-7 hari.

Lama waktu proses penilaian dengan dibuatnya aplikasi penilaian kinerja guru menjadi lebih cepat, daripada sebelumnya yang menggunakan penilaian DP3 secara manual atau tertulis. Lama proses penilaian untuk sistem yang masih manual menghabiskan waktu 2-3 minggu dimana pada Kasatdik atau Wakasatdik mengisi *form* penilaian DP3 guru di kertas dan menghabiskan waktu 1-2 minggu pengerjaan. Hasil penilaian akan direkap oleh staf Tata Usaha ke dalam komputer dan membutuhkan waktu sekitar 3-5 hari. Dapat disimpulkan dengan dibuatnya aplikasi penilaian kinerja guru berbasis *web* menggunakan metode 360 derajat dapat mempercepat lama proses waktu penilaian hingga rekapitulasi menjadi laporan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini, berdasarkan pada bab hasil dan pembahasan, adalah:

1. Aplikasi ini telah melalui pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik tanpa kendala, dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%.
2. Aplikasi juga dilakukan pengujian terhadap lama waktu proses penilaian kinerja dari konfigurasi sistem penilaian oleh *admin*, *entry* data nilai oleh penilai sampai rekapitulasi nilai dan laporan-laporan penilaian kinerja guru yang sebelumnya membutuhkan waktu 2-3 minggu dan dengan aplikasi menjadi 6-7 hari. Solusi terbukti berhasil mengatasi permasalahan yang terjadi.
3. Aplikasi yang dirancang menjadi sistem penilaian multi-perspektif membuat hasil penilaian tidak terpusat pada salah satu pihak dan setiap pihak atau peran dapat mempengaruhi hasil penilaian. Penilaian pada pihak tertentu mungkin memberikan nilai baik, tetapi jika ada pihak lain yang memberikan hasil nilai buruk maka hasil penilaian keseluruhan akan mempengaruhi.

5.2 Saran

Berdasarkan bab hasil dan pembahasan pada penelitian saat ini, terdapat beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Penilaian kinerja guru dapat diimplementasikan tidak hanya pada SMA Hang Tuah 1 Surabaya, tetapi untuk seluruh sekolah di bawah Yayasan Hang Tuah.
2. Sistem yang dikembangkan dapat berbasis *mobile* dan hanya dapat diakses oleh pihak internal sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Baladil Amin, G. N., Ayuningtyas, & Suhandiah, S. (2023). Aplikasi penilaian kinerja guru (metode 360 derajat) berbasis website pada SMK Siang Surabaya. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 65–76.
- Ballal-Salve, S. (2024). How Effective is the 360-Degree Feedback Appraisal Method for Evaluating Employee Performance? *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 1.
- Credé, M., Roch, S. G., & Kieszczynka, U. M. (2010). Class attendance in college: A meta-analytic review of the relationship of class attendance with grades and student characteristics. *Review of Educational Research*, 272–295.
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 48-55.
- Fitriyana, Dwiyo, Y., & Haryaka, U. (2024). MANAJEMEN PENILAIAN KINERJA GURU OLEH KEPALA SEKOLAH DALAM PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN DI SD NEGERI KECAMATAN KAUBUN KABUPATEN KUTAI TIMUR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4.
- Habsy, B. A., Wahyuni, M. S., & Amanda, D. D. (2024). Hakikat Pendidikan dan Pembelajaran serta Tanggung Jawab dan Kompetensi Guru. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 343.
- Hadi, A. (2022). Sistem penunjang keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode 360 derajat di Politeknik LP3I Kampus Padang berbasis web. *Jurnal SANTI (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)*, 57-64.
- Huda, M. N., Burhan, M., Satibi, A., Pradita, H. A., Saifudin, A., & Kusyad, I. (2022). Implementasi Black Box Testing pada Aplikasi Sistem Kasir dengan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 120–127.
- Leonardo, M. C. (2020). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS WEBSITE PADA SMA GRACIA SURABAYA MENGGUNAKAN METODE 360 DERAJAT*. Surabaya: Universitas Dinamika.
- M, C., S. G, R., & U. M, K. (2010). Class attendance in college: A meta-analytic review of the relationship of class attendance with grades and student characteristics. *Review of Educational Research*, 272–295.

- Mulyadi, Y., & Yusuf, L. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada TKIT Riyadhul Jannah Jakarta. *Jurnal InSan*, 104.
- Muslimin . (2020). Program Penilaian Kinerja Guru dan Uji Kompetensi Guru dalam Meningkatkan Prestasi Kerja Guru. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 197-204.
- Nugroho, A. B., Yanto, F. A., Pramushella, F. R., Sofyan, K., Alifiyani, M., Yusuf, R., . . . Wendi. (2023). Pengenalan dan Query Dasar tentang Database Management System (DBMS) MySQL pada Taruna/Taruni SMK Nasional Depok. *JURNAL INDIMAS: Indonesia Mengabdikan Kepada Masyarakat*, 34–39.
- Nur, M. (2024). PERAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA SISWA DI ERA DIGITAL. *JURNAL KUALITAS PENDIDIKAN*, 399.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Putra, A. N., Sriyono, & Setiyono, W. P. (2025). The Role of Training, Certification, and Employee Education in Improving Employee Performance. *Jurnal Manajemen*, 372–395.
- Rahmawita, A., Fahani, T. A., Rohima, Alviansha, A., & Nurbaiti. (2023). Implementasi Sistem Basis Data pada Sektor Pendidikan di Indonesia. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 684–689.
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 82.
- Zakiyudin, A. (2020). Evaluasi Kinerja Guru dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Yayasan Sekolah Wirausaha Indonesia. *Cakrawala: Jurnal Humaniora Universitas Bina Sarana Informatika*, 19.