

# Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tata Mitra Sentosa Malang

Edwin Meinardi Trianto<sup>1</sup>, Ermanu Azizul Hakim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi D3-Manajemen Informatika, Institut Informatika Indonesia, Jl. Pattimura no. 3 Surabaya

<sup>2</sup> Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246 Malang

Kontak Person:

Edwin Meinardi Trianto  
Jl. Pattimura no. 3 Surabaya  
E-mail: edwin@ikado.ac.id

## Abstrak

Memastikan setiap tenaga kerja mendapat upah yang sesuai serta tepat waktu merupakan salah satu hal terpenting yang harus dilakukan oleh perusahaan. Untuk itu, perusahaan wajib mengoptimalkan sistem yang mereka miliki demi meraih keefektifan dalam proses penggajian tenaga kerjanya. Banyak perusahaan yang telah melakukan komputerisasi, meski tidak sedikit diantaranya yang hanya sebatas menggunakan Microsoft Excel. Salah satu perusahaan yang saat ini masih memanfaatkan Microsoft Excel untuk sistem payroll mereka adalah CV. Tata Mitra Sentosa. Tanpa adanya sistem penggajian khusus, CV. Tata Mitra Sentosa tidak dapat meminimalkan risiko kerugian seperti kesalahan dalam mengisikan, merubah, ataupun menghapus data akibat kekurangan pada Microsoft Excel. Dari permasalahan tersebut, perlu dibuatkannya aplikasi berbasis desktop yang dapat digunakan untuk mengelola data gaji karyawan mereka. Dengan adanya sistem informasi penggajian ini diharapkan agar dapat membantu perusahaan dalam menjaga efisiensi waktu, tenaga, dan biaya. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah metode waterfall. Sistem yang dihasilkan memiliki tiga buah proses utama, yakni perhitungan gaji karyawan, pembuatan laporan, dan pembaruan data. Adapula proses tambahan fitur berupa login untuk karyawan agar dapat mengakses, melihat, dan mencetak laporan gaji mereka masing-masing. Metode USE Questionnaire digunakan untuk mengukur seberapa baik aplikasi ini dapat berjalan sesuai kebutuhan user.

**Kata kunci:** Penggajian, Waterfall, Dekstop Apps, USE-Questionnaire

## 1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan meningkatnya perkembangan teknologi dalam segala aspek kehidupan masyarakat, sudah sewajarnya apabila perusahaan dan instansi baik itu milik pemerintah maupun swasta juga berlomba-lomba dalam pemanfaatan teknologi terbaik dengan harapan meningkatkan kesuksesan perusahaan mereka. Dengan berkembangnya suatu badan organisasi, kebutuhan tenaga kerja tentu juga akan semakin tinggi, yang dimana diperlukan pengelolaan sumber daya manusia yang baik. Salah satu upaya penting dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) yang baik dalam suatu lembaga / organisasi adalah dengan memastikan setiap tenaga kerja mendapat upah yang sesuai dan tepat waktu[1]. Untuk itu, perusahaan mesti mengoptimalkan sistem yang mereka miliki demi meraih keefektifan dalam proses penggajian tenaga kerjanya.

Didukung oleh perkembangan teknologi dalam negeri, banyak perusahaan yang telah memanfaatkan *software* khusus untuk pengolahan data gaji karyawan mereka. Hampir semua perusahaan modern di Indonesia telah melakukan komputerisasi, meski tidak sedikit diantaranya yang hanya sebatas menggunakan program bawaan sistem operasi *Windows*, yakni *Microsoft Excel*[2]. Salah satu perusahaan yang saat ini masih memanfaatkan *Microsoft Excel* untuk sistem *payroll* mereka adalah CV. Tata Mitra Sentosa di Kota Malang, Jawa Timur.

Tanpa adanya sistem penggajian khusus, CV. Tata Mitra Sentosa tidak dapat meminimalkan risiko kerugian seperti kesalahan dalam mengisikan, merubah, ataupun menghapus data akibat kekurangan atau batasan pada *Microsoft Excel*. Maka dari itu, CV. Tata Mitra Sentosa membutuhkan aplikasi berbasis *desktop* yang dapat digunakan untuk mengelola data gaji karyawan Perusahaan. Berikut dipaparkan data variabel yang digunakan, yang mempengaruhi nominal upah karyawan (*take home pay*):

1. Variabel-variabel yang perlu diinputkan manual ke dalam sistem meliputi:
  - a. Jumlah Hari Kerja, pada dasarnya berjumlah 26
  - b. Jumlah Hari *Alpha* (tanpa izin), pada dasarnya kurang dari 1
  - c. Jumlah Hari Terlambat, dasarnya tidak lebih dari 3
  - d. Tunjangan Lain-lain, seperti tunjangan hari raya, pensiun, dsb
  - e. Bonus *Sales*, apabila karyawan memiliki kontribusi terhadap *income*
  - f. Jumlah Jam Lembur, apabila terdapat tugas di luar jam kerja kantor
  - g. Pinjaman Pribadi, apabila menggunakan fasilitas pinjaman karyawan
  - h. Asuransi BPJS, wajib dan senilai Rp. 206.160,-
  - i. Kasbon Proyek, pengembalian fasilitas piutang uang muka upah
  - j. Potongan Lain-lain, seperti biaya denda, ganti rugi, dsb
  
2. Variabel-variabel yang otomatis terinputkan ke dalam sistem meliputi:
  - a. DPP/HK atau dasar penggajian pokok untuk satu hari kerja, didapatkan dari TGP (Total Gaji Pokok) pada rumusan tetap struktur upah lama kerja karyawan
  - b. DPP/BLN atau dasar penggajian pokok selama satu periode bulan kerja, didapatkan dari hasil perkalian antara DPP/HK dengan Jumlah Hari Kerja
  - c. Trans/hr atau tunjangan transportasi perhari, didapatkan dari rumusan tetap struktur upah divisi / jabatan
  - d. Jumlah Trans/Bln atau jumlah tunjangan transportasi selama satu bulan, didapatkan dari hasil perkalian antara Trans/hr dengan Jumlah Hari Kerja karyawan
  - e. Kerajinan atau tunjangan kerajinan karyawan didapatkan dari melihat angka pada Jumlah Hari Alpa dan Jumlah Hari Terlambat
  - f. Upah Pokok atau jumlah upah dasar dalam satu periode bulan kerja, didapatkan dari hasil penjumlahan DPP/Bln, Jumlah Trans/Bln, dan tunjangan kerajinan
  - g. Tunjangan Struktural, didapatkan dari rumusan tetap struktur upah divisi / jabatan
  - h. Total Penerimaan Kotor, didapatkan dari hasil penjumlahan Upah Pokok, Tunjangan Struktural, dan Tunjangan Lain-lain
  - i. Gaji Lembur atau upah lembur, belum mengikuti aturan penghitungan Departemen Tenaga Kerja melainkan didapatkan dari hasil perkalian antara Jumlah Jam Lembur dengan satuan konstanta keputusan pemilik perusahaan yakni dasar penggajian lembur perjam senilai Rp. 9.329,-
  - j. Total Penerimaan Kotor + Lembur, sesuai namanya didapatkan dari hasil penjumlahan Total Penerimaan Kotor dan Gaji Lembur

Total Penerimaan Bersih, didapatkan dari hasil pengurangan Pinjaman Pribadi, Asuransi BPJS, Kasbon Proyek, dan Potongan Lain-lain dari nilai Total Penerimaan Kotor + Lembur.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan salah satu cara dalam pengembangan perangkat lunak yang terstruktur secara linear, di mana proses pengembangan terbagi menjadi fase-fase yang berurutan dan tidak dapat mundur[3]. Fase-fase tersebut meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, integrasi, serta pemeliharaan. Setiap fase memiliki langkah yang jelas dan dimulai setelah fase sebelumnya selesai dan divalidasi sepenuhnya[4]. Pendekatan ini menekankan perencanaan yang cermat di awal proyek dan mengasumsikan bahwa kebutuhan telah dipahami dengan baik sebelum memasuki fase implementasi. Metode ini cocok untuk proyek-proyek di mana persyaratan stabil dan perubahan minim, namun kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan yang signifikan di tengah jalannya proyek[5].

## 2.2. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi[6]. DFD memetakan proses-proses utama yang memanipulasi data, serta hubungan antara proses-proses tersebut dengan entitas eksternal dan penyimpanan data. Dengan menggunakan simbol-simbol standar seperti lingkaran untuk proses, panah untuk aliran data, persegi panjang untuk entitas eksternal, dan dua garis paralel untuk penyimpanan data, DFD membantu dalam memvisualisasikan bagaimana data bergerak melalui sistem. DFD dapat disusun dalam beberapa tingkat, mulai dari DFD tingkat konteks yang memberikan gambaran umum, hingga DFD tingkat rinci yang mendeskripsikan proses-proses spesifik secara lebih mendalam.

Penggunaan DFD mempermudah analisis sistem dan pengembang dalam memahami, mendokumentasikan, dan mengkomunikasikan struktur fungsional suatu sistem, serta mengidentifikasi potensi perbaikan dan optimasi[7]. Sebagai alat analisis yang penting dalam rekayasa perangkat lunak, DFD membantu memastikan bahwa kebutuhan pengguna dipenuhi dengan cara yang efisien dan efektif dalam pengembangan sistem informasi.

## 2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah alat pemodelan data yang digunakan untuk menggambarkan struktur logis dari basis data dengan memvisualisasikan entitas, atribut, dan hubungan antar entitas tersebut. ERD membantu dalam merancang dan mengorganisasikan data dengan cara yang sistematis, sehingga memudahkan pengembang dan analis sistem untuk memahami bagaimana data saling terkait[8]. Dalam ERD, entitas diwakili oleh persegi panjang dan biasanya merepresentasikan objek atau konsep dunia nyata yang penting bagi sistem, seperti pelanggan, produk, atau transaksi.

Atribut-atribut dari entitas digambarkan sebagai elips yang terhubung dengan persegi panjang entitas. Hubungan antar entitas, yang menunjukkan bagaimana entitas saling berinteraksi, digambarkan oleh garis penghubung, sering kali dilengkapi dengan simbol-simbol untuk menunjukkan kardinalitas hubungan (misalnya, *one-to-one*, *one-to-many*, atau *many-to-many*). ERD memainkan peran penting dalam tahap perancangan basis data dengan membantu mengidentifikasi dan mengklarifikasi persyaratan data, memfasilitasi komunikasi antar pemangku kepentingan, dan memastikan integritas serta efisiensi basis data yang akan dibangun. Melalui representasi grafis yang jelas dan terstruktur, ERD memungkinkan pemahaman yang lebih baik dan perancangan yang lebih efektif dari skema basis data relasional.

## 2.4. Metode USE *Questionnaire*

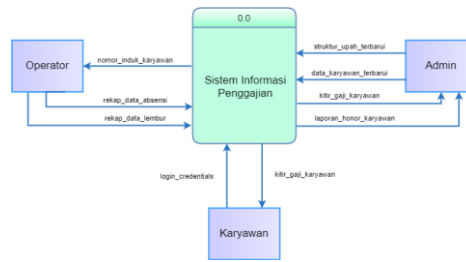
Metode USE *Questionnaire*, atau "*Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use Questionnaire*," adalah alat evaluasi yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap suatu sistem atau produk teknologi informasi[9]. Metode ini terdiri dari tiga dimensi utama, yaitu kegunaan (*usefulness*), kepuasan (*satisfaction*), dan kemudahan penggunaan (*ease of use*). Kuesioner yang digunakan nantinya menggunakan 4 variabel yakni *Usefulness*, *Ease of Use*, *Ease of Learning*, dan *Satisfaction*. Metode ini mengacu pada sejauh mana pengguna merasa bahwa sistem tersebut membantu mereka mencapai tujuan mereka secara efisien dan efektif. Kepuasan mengukur tingkat kenyamanan dan kepuasan keseluruhan pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

Kemudahan penggunaan menilai seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan mengoperasikan sistem tanpa kesulitan yang berarti. USE *Questionnaire* menggunakan skala *Likert* untuk mengumpulkan data dari responden, yang kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem yang dievaluasi[10]. Dengan menyediakan wawasan yang mendalam tentang pengalaman pengguna, metode ini membantu pengembang dan peneliti dalam mengoptimalkan desain dan fungsionalitas sistem guna meningkatkan adopsi dan kepuasan pengguna.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Desain Sistem

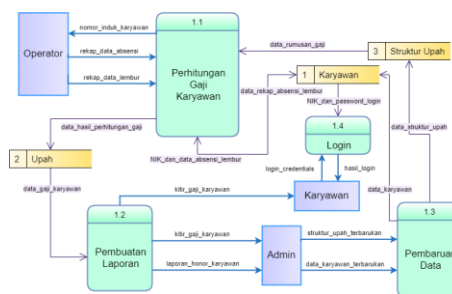
- DFD level 0 (Context Diagram)



**Gambar 1. DFD level 0 (Context Diagram)**

Sistem informasi penggajian yang akan dibuat hanya membutuhkan dua macam pengguna, yakni operator dan juga admin. Walaupun begitu, karyawan juga dapat diberikan akses untuk sebatas melihat dan mencetak laporan gaji mereka masing-masing. Operator secara umum berperan sebagai pemberi input, sedangkan Admin penerima *end-product*

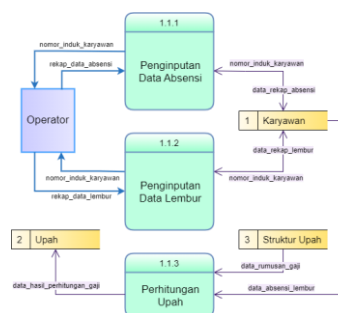
- DFD Level-1



**Gambar 2. DFD level – 1**

Sistem memiliki tiga buah proses utama. Yang pertama adalah perhitungan gaji karyawan, dimana proses ini membutuhkan inputan dari operator, basis data karyawan, serta basis data struktur upah untuk menghasilkan output berupa basis data upah karyawan. Kemudian proses yang kedua, pembuatan laporan, hanya membutuhkan inputan dari basis data upah untuk dapat menghasilkan daftar honor pegawai dan juga kitir gaji untuk admin ataupun karyawan. Proses yang ketiga adalah pembaruan data, proses dimana admin dapat melakukan *update* pada basis data struktur upah ataupun basis data karyawan. Terakhir, yaitu proses tambahan / opsional berupa *login* untuk karyawan agar dapat mengakses, melihat, dan mencetak laporan gaji mereka masing-masing.

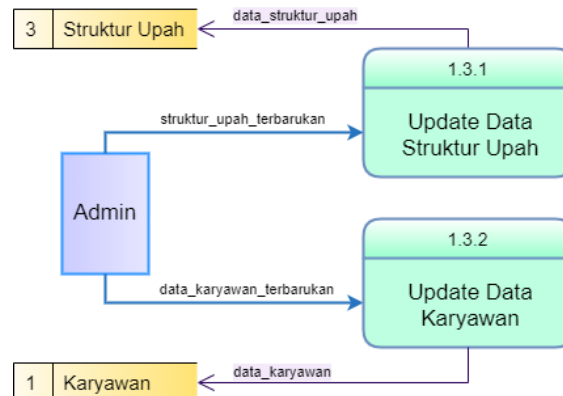
- DFD Level-2 (Perhitungan Gaji)



**Gambar 3. DFD level – 2 Perhitungan Gaji**

Peran operator dapat / perlu untuk melakukan penginputan rekap data absensi pada proses penginputan data absensi dan juga rekap data lembur pada proses penginputan data lembur. Setelah itu sistem akan secara otomatis melakukan perhitungan upah menggunakan data struktur upah dan juga data karyawan yang baru saja diperbarui oleh operator. Akhirnya, hasil dari proses perhitungan upah ini adalah informasi upah yang akan diperoleh karyawan.

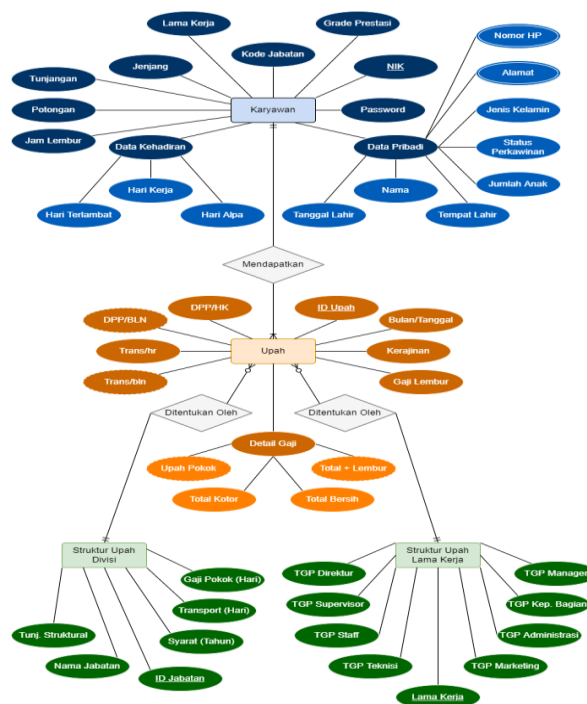
- Data Flow Diagram Level-2 (Pembaruan Data)



Gambar 4. DFD level – 2 Pembaruan Data

Peran admin dapat melakukan pembaruan pada data karyawan dan juga data struktur upah melalui masing-masing proses *update*. Proses pembaruan data ini merupakan proses opsional, tidak perlu selalu dilakukan setiap bulannya, namun tergantung dari kebutuhan pemilik perusahaan. Semisal, apabila terdapat karyawan baru, pergantian divisi atau terjadinya inflasi negara sehingga mengharuskan perusahaan untuk menaikkan gaji pokok karyawannya.

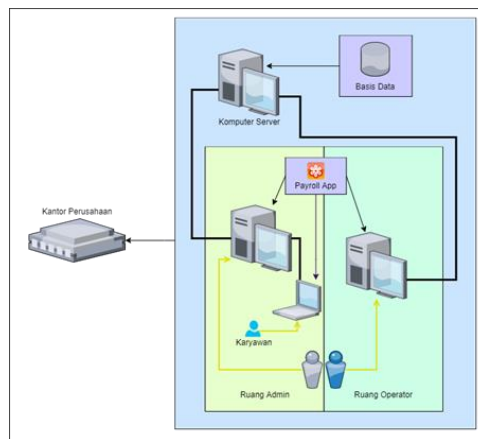
- Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. ERD Sistem Penggajian

Setiap karyawan hanya dapat memiliki satu atau lebih upah, sedangkan setiap upah karyawan hanya memiliki satu karyawan yang terkait (*one-to-one*). Setiap upah yang dihasilkan hanya memiliki satu struktur upah yang menentukannya, sedangkan satu struktur upah dapat menentukan banyak upah karyawan (*one-to-many*).

### 3.2. Desain Arsitektural

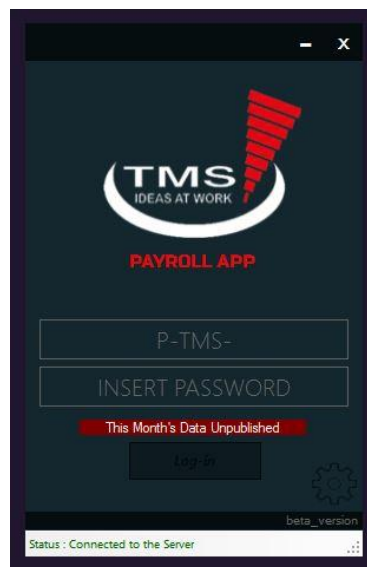


**Gambar 6. Desain Arsitektural**

Sistem beroperasi di dalam kantor perusahaan dengan output yang dapat diakses melalui komputer admin dan komputer operator yang sudah dihubungkan pada komputer server. Terdapat 3 user yakni pemegang peran admin, peran operator, dan juga karyawan yang mengakses melalui laptop di ruang admin. Basis data terkoneksi dengan sistem secara luring

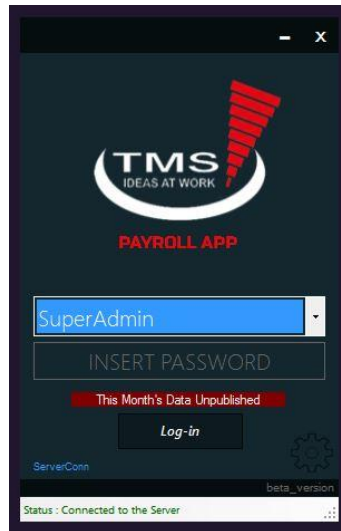
### 3.3. Desain Interface

- Login Menu



**Gambar 7. Menu Login 1**

Gambar di atas merupakan tampilan sistem ketika pertama kali terbuka. Apabila pengguna melakukan login menggunakan nomor induk karyawan, nantinya akan terbuka langsung sub-menu cetak kitir gaji dengan pilihan untuk mencetak kitir gaji karyawan tersebut. Ini merupakan fitur tambahan apabila diperlukan ketika pengguna (*user access* Super-Admin / Admin) ingin segera mencetak salah satu kitir gaji karyawan tanpa harus melalui menu *main* ataupun sub-menu. Fitur ini juga berguna ketika terdapat karyawan yang ingin mencetak gaji mereka sendiri melalui komputer admin ataupun operator tanpa adanya risiko kebocoran data gaji karyawan lain. Dapat dilihat adanya indikator yang menunjukkan status publikasi laporan gaji karyawan, yang apabila berwarna hijau artinya karyawan sudah dapat mengakses dan mencetak kitir gaji mereka masing-masing



**Gambar 8. Menu Login 2**

Untuk pengguna utama yakni admin dan juga operator dapat melakukan *login* setelah menekan tombol berbentuk *gear* di sebelah kanan bawah. Nantinya akan muncul *combo-box* seperti di atas, dengan pilihan Admin, Operator, dan Super-Admin. Akan muncul pula tombol untuk mengkoneksikan kepada server apabila status menunjukkan server belum terkoneksi.

- Main Menu



**Gambar 9. Main Menu**

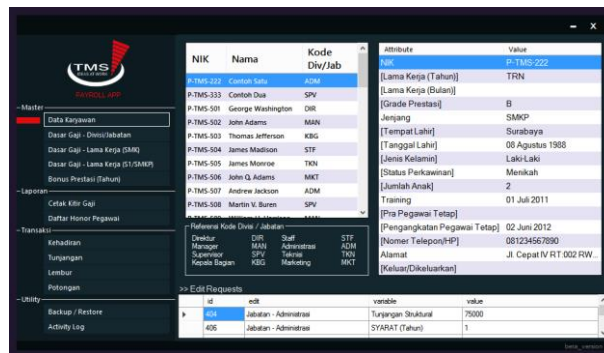
Gambar di atas merupakan tampilan yang muncul ketika pengguna, baik admin ataupun operator, berhasil melakukan login. Untuk peran / *user access* Super-Admin dapat memilih semua menu, namun untuk *user access* Admin hanya dapat memilih menu berwarna merah (master dan laporan), sedangkan untuk *user access* Operator hanya dapat memilih menu berwarna biru (transaksi dan utility).



**Gambar 10. Main Menu Mouse Hover**

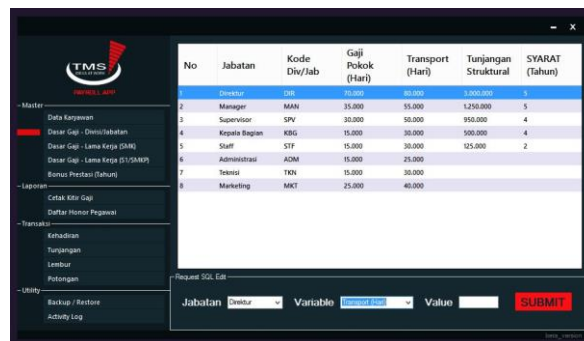
Gambar di atas menunjukkan tampilan ketika *cursor mouse* diarahkan ke dalam menu transaksi (*user access* Super-Admin / Operator).

- Main Menu - Master



**Gambar 11. Sub-Menu Data Karyawan**

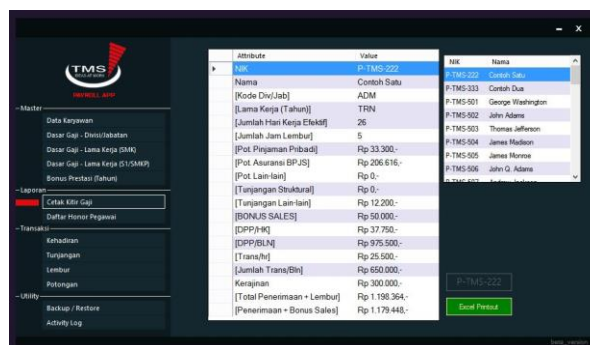
Gambar di atas menunjukkan tampilan ketika pengguna (sebagai contoh peran / *user access* Super-Admin / Admin) berhasil login dan memilih menu data karyawan pada tampilan menu main. Sistem akan otomatis membuka *child-form* untuk sub-menu data karyawan. Selain tabel yang berisi data karyawan, adapula tabel di bawahnya yang menunjukkan summary atau kumpulan permintaan perubahan data rumusan dasar gaji karyawan oleh admin apabila ada.



**Gambar 12. Sub-Menu Dasar Gaji**

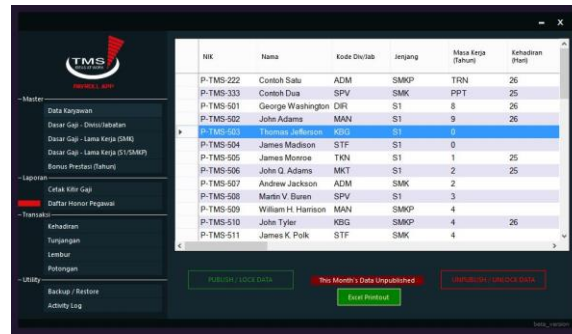
Gambar di atas merupakan sub-menu dari menu master, yakni sub-menu yang selain menyediakan tabel berisi data rumusan dasar gaji perusahaan, juga menyediakan panel untuk permintaan perubahan data pada dasar gaji terkait.

- Main Menu – Laporan



**Gambar 13. Sub-Menu Cetak Kitir Gaji**

Gambar di atas merupakan tampilan sistem (*user access* Super-Admin / Admin) ketika pengguna menekan tombol sub-menu cetak kitir gaji. Sistem akan otomatis membuka *child-form* untuk sub-menu cetak kitir tersebut. Pengguna dapat mencetak kitir gaji untuk karyawan yang dipilihnya menggunakan tabel karyawan di sebelah kanan layar.

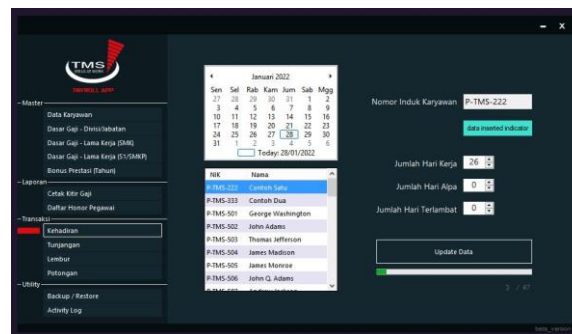


NIK	Nama	Kode Div/Isb	Jenjang	Masa Kerja (Bulan)	Ketidakhadiran (Hari)
P-TMS-222	Contoh Satu	ADM	SMKP	TRN	26
P-TMS-333	Contoh Dua	SPV	SMK	PPT	25
P-TMS-501	George Washington	DIR	S1	8	26
P-TMS-502	John Adams	MAN	S1	9	26
P-TMS-503	Thomas Jefferson	STF	S1	0	26
P-TMS-504	James Madison	STF	S1	0	26
P-TMS-505	James Monroe	TKN	S1	1	25
P-TMS-506	John Q. Adams	MKT	S1	2	25
P-TMS-507	Andrew Jackson	ADM	SMK	2	25
P-TMS-508	Madison V. Bures	SPV	S1	3	25
P-TMS-509	William H. Harrison	MAN	SMKP	4	25
P-TMS-510	John Tyler	KEG	SMKP	4	26
P-TMS-511	James K. Polk	STF	SMK	4	26

**Gambar 14. Sub-Menu Daftar Honor Pegawai**

Gambar di atas merupakan sub-menu yang berfungsi menampilkan seluruh rekapan data hasil perhitungan gaji karyawan. Adapula tombol untuk merubah status publikasi data. Apabila status menunjukkan data telah dipublikasi, maka operator tidak lagi dapat melakukan perubahan apapun pada menu transaksi serta bagi karyawan telah dapat mengakses kitir gaji mereka masing-masing. Begitu pula sebaliknya, apabila status menunjukkan data belum terpublikasi, maka operator masih dapat melakukan perubahan sedangkan karyawan menjadi tidak bisa mengakses kitir gaji mereka.

- Main Menu - Transaksi

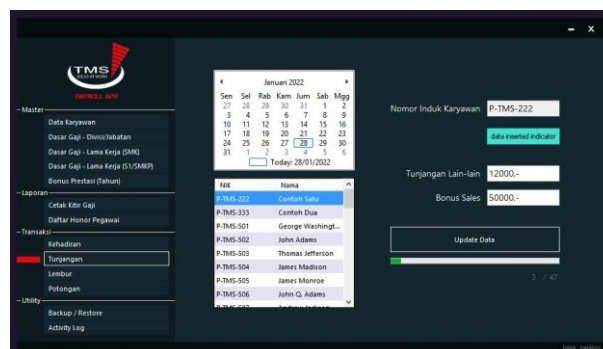


Januari 2022						
Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab	Mgg
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Nomor Induk Karyawan: P-TMS-222  
 Jumlah Hari Kerja: 26  
 Jumlah Hari Alpa: 0  
 Jumlah Hari Tambahan: 0  
 Update Data

**Gambar 15. Sub-Menu Kehadiran**

Gambar di atas merupakan tampilan untuk sub-menu kehadiran, menu transaksi (*user access* Super-Admin / Operator). Pengguna dapat menginputkan informasi seputar kehadiran karyawan yang telah dipilih menggunakan tabel di sebelah kiri layar. Terdapat pula indikator untuk menunjukkan bahwa data untuk karyawan tersebut sudah atau belum diperbarui. Apabila sudah, indikator akan berwarna biru, sedangkan apabila belum, indikator tersebut berwarna merah.

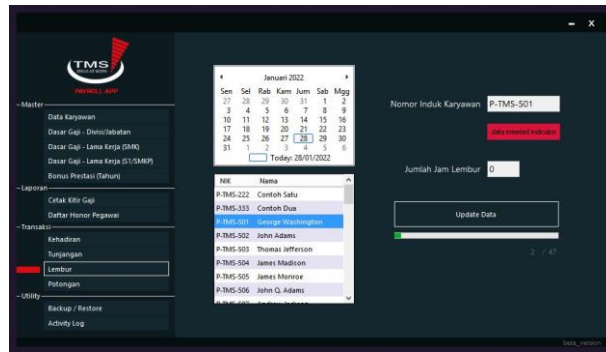


Januari 2022						
Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab	Mgg
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Nomor Induk Karyawan: P-TMS-222  
 Tunjangan Lain-lain: 12000,-  
 Bonus Sales: 50000,-  
 Update Data

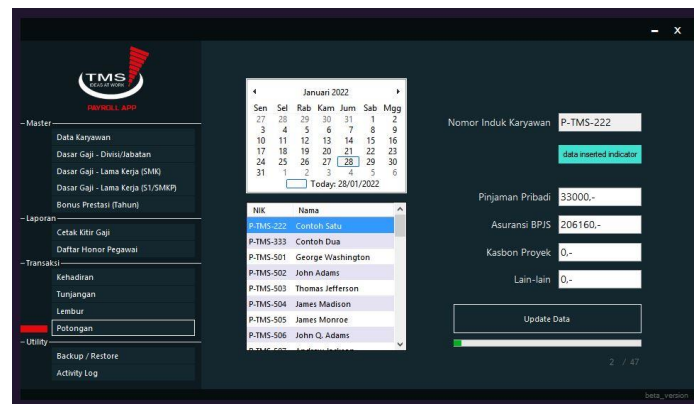
**Gambar 16. Sub-Menu Tunjangan**

Gambar di atas menampilkan tampilan (*user access* Super-Admin / Operator) sub-menu untuk pengguna dapat menginputkan informasi karyawan berupa tunjangan lain-lain dan juga bonus penjualan. Untuk tunjangan struktural, hasilnya sudah secara otomatis dilakukan perhitungan oleh program melihat rumusan tetap milik perusahaan mengenai dasar gaji berdasarkan divisi / jabatan.



Gambar 17. Sub-Menu Lembur

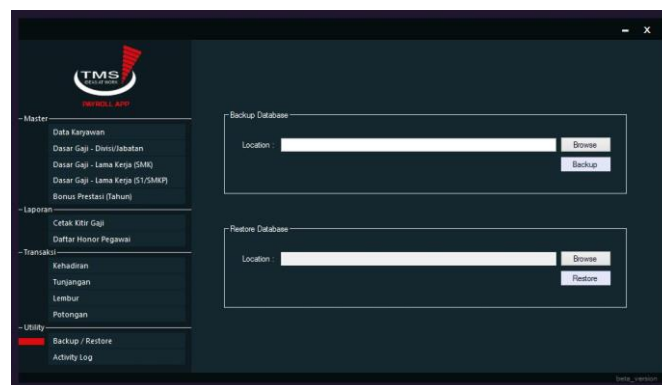
Gambar di atas merupakan tampilan yang muncul ketika pengguna (*user access* Super-Admin / Operator) menekan tombol sub-menu lembur. Disini pengguna dapat memasukkan informasi jumlah jam lembur karyawan.



Gambar 18. Sub-Menu Potongan

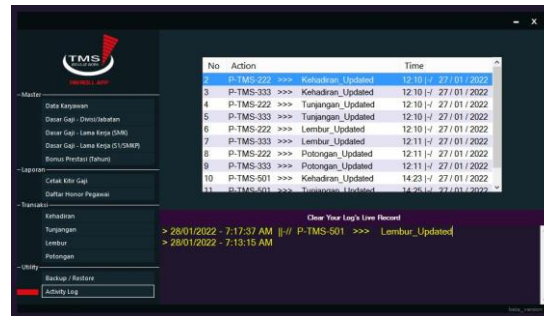
Gambar di atas merupakan sub-menu terakhir dari menu transaksi, yakni sub-menu potongan (*user access* Super-Admin / Operator). Pada awal dibuka, angka untuk asuransi BPJS sudah otomatis berjumlahkan Rp. 206.160,- karena merupakan jumlah standar.

- Main Menu - Utility



Gambar 19. Sub-Menu Backup / Restore

Gambar di atas merupakan sub-menu dari menu utility, yakni sub-menu yang memperbolehkan user untuk melakukan *backup* dan juga *restore* basis data.



**Gambar 20. Sub-Menu Activity Log**

Gambar di atas merupakan tampilan sistem (*user access* Super-Admin / Operator) pada sub-menu *Activity Log*, dimana merupakan tempat untuk melihat rekam jejak transaksi sistem. Terdapat dua bagian berbeda, yang pertama (atas) berisi semua data *log* yang tercatat oleh sistem. Bagian kedua (bawah) hanya berisi data *log* untuk pengguna yang pada saat itu sedang mengoperasikan sistem.

### 3.4. Usability Testing dengan Metode USE *Questionnaire*

Pada penelitian ini akan menggunakan metode USE *Questionnaire* untuk menentukan seberapa baik aplikasi ini. Metode USE (*Usefulness, Satisfaction, dan Ease of Use*) *Questionnaire* ini sering kali digunakan untuk mengetahui kualitas dan fungsionalitas bagi kebutuhan user. Metode USE *Questionnaire* menggunakan 4 variabel untuk penilaian yaitu *usefulness* (8 pertanyaan), *Ease of Use* (11 pertanyaan), *Ease of Learning* (4 pertanyaan), dan *Satisfaction* (7 pertanyaan) yang dibentuk ke total 26 pertanyaan dengan skala likert dalam bentuk google form dan dibagikan ke 30 pengguna sistem (1 pimpinan HRD, 3 karyawan HRD, dan 26 karyawan). Skor responden adalah perhitungan dari nilai yang dipilih pada skala *likert* oleh responden dengan *range* 1 sampai dengan 5 pada setiap variabel, kemudian skor maksimal adalah perhitungan dari nilai maksimal skala *likert* (nilai 5) pada pertanyaan pada setiap variabel. Seluruh skor yang didapatkan dikalikan dengan jumlah pertanyaan setiap variabel dengan total responden.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Aspek Usability**

No	Aspek Usability	Skor Responden	Skor Maksimal	%
1	Usefulness	1089	1200	90.75%
2	Ease of Use	1413	1650	85.64%
3	Easy of Learning	533	600	88.83%
4	Satisfaction	937	1050	89.24%
	Rata - Rata			88.61%

Pada tabel 1 menunjukkan setiap aspek *usability* dalam bentuk persentase. Pada aspek *usefulness* yang memiliki skor maksimal 1200 dan skor responden 1089, maka persentase yang didapatkan yakni 90.75%. Pada aspek *ease of use* dengan skor maksimal 1650 serta skor responden 1413 didapatkan persentase sebesar 85.64%. Pada aspek *ease of learning* dengan skor maksimal 600 dan skor responden sebesar 533, persentase yang didapatkan adalah 88.83%. Aspek yang terakhir yaitu *satisfaction* memiliki skor maksimal 1050 dan skor responden sebanyak 937, memiliki persentase 89.24%. Pada hasil pengukuran aspek *usability* untuk masing – masing aspek bisa didapatkan rata – rata persentase sebesar 88.61% untuk aplikasi ini. Dengan hasil pengukuran *usability* ini dapat dikatakan aplikasi ini sangat layak untuk digunakan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, yang pertama adalah Sistem informasi penggajian karyawan pada CV. Tata Mitra Sentosa Malang yang dibuat dengan versi *dekstop* dapat membuat pencatatan informasi yang berkaitan dengan penggajian karyawan dapat

berjalan secara baik. Kesimpulan kedua adalah dengan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak metode waterfall, sistem informasi penggajian dapat dikerjakan lebih efektif dan efisien. Kesimpulan ketiga yaitu aplikasi ini sangat layak digunakan berdasarkan *usability testing* dengan metode USE *Questionnaire* yang memiliki rata – rata persentase sebesar 88.61%.

## REFERENSI

- [1] A. Sutikno, “Sistem Informasi Penggajian Karyawan,” *Sistem Informasi Penggajian Karyawan*, vol. 1, no. April, 2022.
- [2] D. Arisandy, A. D. Ratnasari, F. Hosashi, and A. Angel, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian pada Top Remit,” *remik*, vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.11955.
- [3] A. Panatagama, “Metode Waterfall: Tahapan, Kelebihan, dan Kekurangannya,” 2023.
- [4] T. Pricillia and Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 10, no. 1, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [5] U. Dies Toga Julius and S. Rijal Syamsul, “Pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Keluhan Layanan TI Menggunakan Metode Waterfall Di BPS Provinsi Sulawesi Barat,” *Jurnal INTEK*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [6] A. Rahman Simatupang, “Analisis Proses Pada Senayan Library Information Management System (SLIMS) Cendana Berbasis Data Flow Diagram (DFD) Di Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wicana Yogyakarta Syifaun Nafisah,” *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [7] L. M. W. Satyaningrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, “Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan: Analysis of Data Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City,” *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, 2023.
- [8] I. R. Mukhlis and R. Santoso, “Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram,” *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, vol. 4, no. 2, 2023, doi: 10.37802/joti.v4i2.330.
- [9] A. U. Safitri, A. M. B. Aji, B. O. Lubis, and B. Santoso, “Evaluasi Mobile Banking Dengan Pendekatan Use Questionnaire Dan Importance Performance Analysis,” *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 8, no. 2, 2022, doi: 10.37012/jtik.v8i2.833.
- [10] U. Sufandi, M. Priono, D. Aprijani, B. Wicaksono, and D. Triharningsari, “Uji Usability Fungsi Aplikasi Web Sistem Informasi Dengan Use Questionnaire,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 19, no. 1, 2022.