



## **APLIKASI KENAIKAN GAJI BERKALA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP PADA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA DUMAI**

**Sukri Adrianto<sup>1</sup>, Sri Wahyuni<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Dumai  
JL. Utama Karya Kel. Bukit Batrem Kec. Dumai Timur, Dumai-Riau 28811  
e-mail : [sukriadrianto@gmail.com](mailto:sukriadrianto@gmail.com)<sup>1</sup>, [sri.wahyuniis2406@gmail.com](mailto:sri.wahyuniis2406@gmail.com)<sup>2</sup>,

### **ABSTRAK**

*Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai adalah salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan dan didalamnya terdapat kegiatan kenaikan gaji berkala. Dalam pengolahan data kenaikan gaji berkala masih menggunakan cara manual dengan cara melihat dari tabel gaji, sehingga dalam pembuatan SK kenaikan gaji memerlukan waktu yang relatif lama. sampai saat ini Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai masih mengalami kesulitan dalam menemukan arsip data guru SD yang mengajukan kenaikan gaji berkala, serta masih lambatnya proses pengajuan gaji berkala karena masih memakai sistem manual. Oleh karena itu diperlukan suatu aplikasi untuk memberikan solusi pada permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini aplikasi yang akan dikembangkan adalah aplikasi kenaikan gaji berkala pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai, sehingga bisa dikembangkan lebih lanjut demi kemajuan dan kepentingan instansi seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang ada.*

**Kata kunci :** Aplikasi, Kenaikan Gaji Berkala, Guru

### **ABSTRACT**

*The Department of Education and Culture of Dumai City is one of the government agencies engaged in the field of education and in it there is a periodic salary increase activity. In data processing periodic salary increases are still using the manual method by looking at the salary table, so in making SK the salary increase requires a relatively long time. until now the Department of Education and Culture of the City of Dumai is still experiencing difficulties in finding the data file of teachers SD who propose periodic salary increases, as well as the slow process of submitting periodic salaries because they still use the manual system. Therefore we need an application to provide solutions to these problems. In this research, the application that will be developed is the application of periodic salary increases at the Department of Education and Culture of the City of Dumai, so that it can be developed further for the progress and interests of the agencies along with the development of existing information technology.*

**Keywords :** Application, Periodic Salary Increase, Teacher.

### **1. PENDAHULUAN**

Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai adalah salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan dan didalamnya terdapat kegiatan kenaikan gaji berkala. Kenaikan Gaji Berkala merupakan

kenaikan gaji yang diberikan kepada Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang telah mencapai masa kerja golongan yang ditentukan untuk kenaikan gaji berkala yaitu setiap 2 tahun sekali dan apabila telah memenuhi persyaratan yang berlaku.



Saat ini sistem yang digunakan untuk kenaikan gaji berkala memiliki beberapa kelemahan, seperti relatif sulit menemukan arsip data kenaikan gaji berkala SD khususnya guru, membutuhkan waktu cukup lama dalam hal pembuatan SK kenaikan gaji berkala dan laporan data guru yang mengajukan kenaikan gaji berkala, kurang efektif dan efisien karena kemungkinan besar terjadi kesalahan dalam memasukkan data, penghitungan gaji dan penghitungan waktu pengajuan, proses penyimpanan data tidak efektif karena data yang tersimpan kemungkinan dapat terhapus.

Dari uraian permasalahan pada paragraf sebelumnya dibutuhkan adanya suatu sistem yang mampu mengatasi masalah yang timbul seperti mempermudah pendataan guru SD yang mengajukan kenaikan gaji berkala, memudahkan dalam mencari data guru SD yang mengajukan kenaikan gaji berkala, mempermudah pembuatan SK kenaikan gaji berkala dan laporan data guru yang kenaikan gaji berkala di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai, disamping itu sistem yang akan dibangun mampu mempermudah Operator SD Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai dalam memproses data kenaikan gaji berkala, menyajikan SK kenaikan gaji berkala dan laporan kenaikan gaji berkala.

#### a. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto HM (1999:1) di dalam jurnalnya (Priyanti, 2013), Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel - variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain (Hanif, 2007:3)

#### b. Informasi

Menurut Jogianto HM (1991:692) di dalam jurnalnya (Priyanti, 2013), Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Infomasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat

dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. (Edhy Sutanta, 2003:13)

#### c. Aplikasi

Menurut (Juansyah Andi, 2015) di dalam Jurnalnya (Rubiati Nur, 2019) Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.

#### d. Basis Data (Database)

Menurut Arifin (2010:3) di dalam jurnalnya (Priyo Sutopo, Dedi Cahyadi, 2016), Basis Data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Basisdata atau *database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem infomasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia infomasi bagi pemakainya, sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan dengan yang lainnya dan untuk membuatnya tersedia beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam suatu sistem organisasi.

#### e. PHP

Menurut Murya (2017: 1) di dalam jurnalnya (Adrianto Sukri, 2019), PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server - side scripting. PHP memungkinkan untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

#### f. XAMPP

Menurut Santoso (2017:86), Xampp merupakan alat bantu yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis atau auto konfigurasi.

#### g. ASI

Menurut Ismael (2017:149), Aliran



Sistem Informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur - prosedur yang ada dalam sistem.

Tabel 1. Simbol-simbol Aliran Sistem Infomasi (ASI)

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1.		Proses Komputer
2		Dokumen
3.		Penghubung
4.		Garis Alir
5.		Output Monitor
6.		Manual Proses
7.		File Storage
8.		Penghubung Antar Halaman
9.		Input Menggunakan Keyboard
10		Input-Output Menggunakan Disket

Sumber : Ismael (2017:149)

**h. Diagram Konteks (Diagram Context)**

Diagram Konteks merupakan suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud adalah untuk

menggambarkan sistem yang sedang berjalan. (Indrajani, S.Kom., MM, 2015:14)

Menurut (Tanjung Irwandi, 2017:46), *Context Diagram* adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat dalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (*boundary*) sistem, adanya interaksi antara eksternal *entity* dengan suatu sistem dan informasi secara umum mengalir diantara entity atau sistem.

**i. Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. (Andrea Adelheid, 2012:46)

Menurut Indrajani (2015:27) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut .

Tabel 2. Simbol-simbol DFD

DeMarco dan Yourdan	Keterangan	Gane dan Sarson
	<i>Source</i> (Kesatuan Luar)	
	<i>Process</i> (Proses)	
	<i>Data Flow</i> (Arus Data)	
	<i>Data Source</i> (Simpanan Data)	

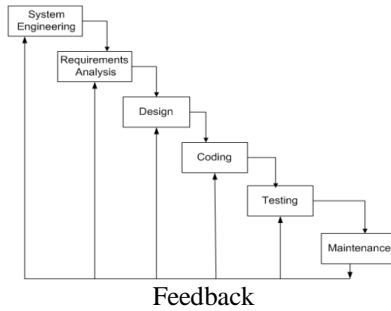
Sumber : Indrajani, S.Kom., MM (2015:28)

**2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu menggambarkan semua data yang kemudian



dianalisa berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan memberikan pemecahan masalahnya.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahapan - tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. *System Engineering* (Rekayasa Perangkat Lunak)  
 Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software yang akan digunakan untuk merancang suatu aplikasi yang berkaitan dengan kenaikan gaji berkala menggunakan bahasa pemrograman php.
2. *Requirements Analysis*  
 Dalam tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa di lakukan dengan wawancara atau survey ke admin bagian SD pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai .
3. *Design*  
 Tahapan ini dilakukan sebelum coding, bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan yang sangat rinci sehingga mudah diwujudkan pada saat pemrograman.
4. *Coding (Implementasi)*  
 Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.
5. *Testing (Pengujian)*  
 Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan

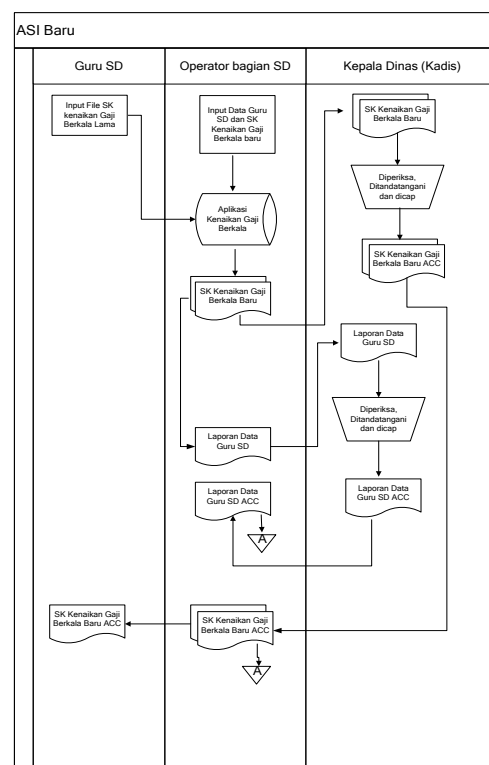
apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

6. *Maintenance (Perawatan)*  
 Menangani perangkat lunak yang sudah selesai agar dapat berjalan lancar dan terhindar dari gangguan - gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

**3. HASIL PEMBAHASAN**

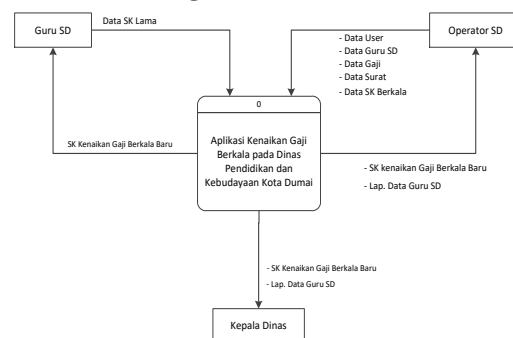
**a. Aliran Sistem Informasi (ASI)**

Adapun Aliran Sistem (ASI) yang baru dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. ASI

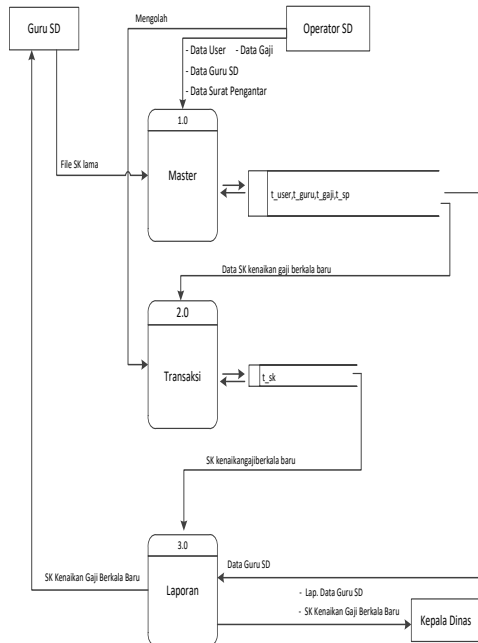
**b. Context Diagram**



Gambar 3. Context Diagram



**c. DFD**



Gambar 4. DFD

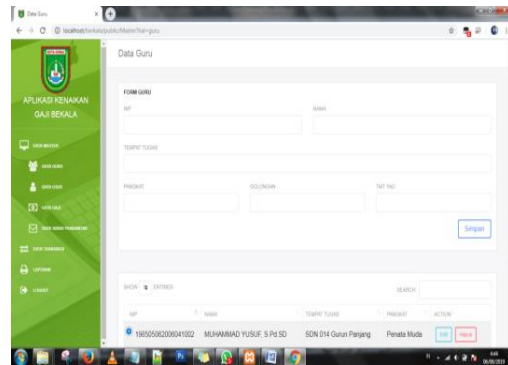


Gambar 6. Form Login Guru SD

**c. Form Input Data Guru SD**

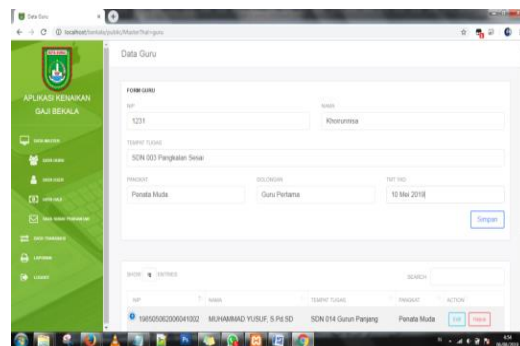
Pada form ini operator SD dapat menambahkan data Guru SD. Berikut adalah petunjuk penggunaan form masukkan data Guru SD :

1. Pada form menu master
2. Kemudian klik Data Guru SD



Gambar 7. Form Data Guru SD

3. Kemudian isi Data Guru SD untuk disimpan dengan mengklik simpan.



Gambar 8. Form Input Data Guru

**4. IMPLEMENTASI PROGRAM**

**a. Login Operator SD**

Jalankan aplikasi ini sebagai Operator SD dengan cara membuka pada *browser mozilla firefox / Google Chrome* kemudian masukan alamat domain yang dituju. Masukan *username* dan *password* dengan benar maka aplikasi utama terbuka.



Gambar 5. Form Login Operator SD

**b. Form Login Guru SD**

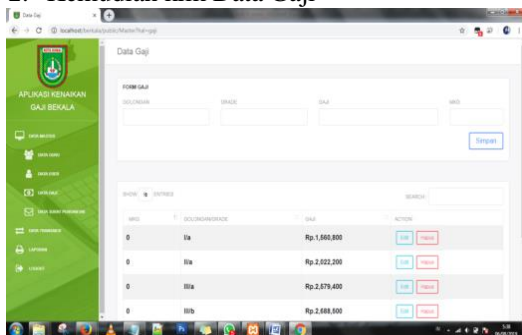
Jalankan aplikasi ini sebagai Guru SD dengan cara membuka pada *browser mozilla firefox / Google Chrome* kemudian masukan alamat domain yang dituju. Masukan *username* dan *password* dengan benar maka aplikasi utama terbuka.

**d. Form Input Data Gaji**

Pada form ini operator SD dapat menemukan Data Gaji. Berikut adalah petunjuk penggunaan form masukan data perusahaan :

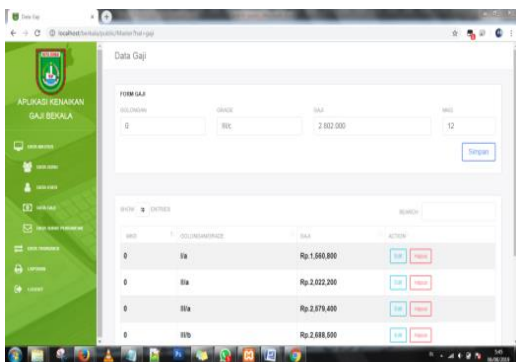


1. Pada form menu master
2. Kemudian klik Data Gaji



Gambar 9. Data Gaji

3. Kemudian isi Data Gaji untuk disimpan dengan mengklik Simpan.

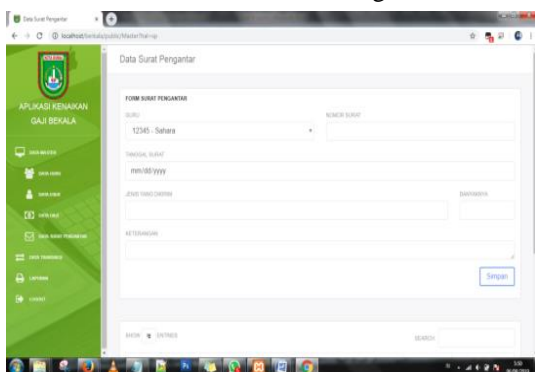


Gambar 10. Input Data Gaji

**e. Form Input Data Surat Pengantar**

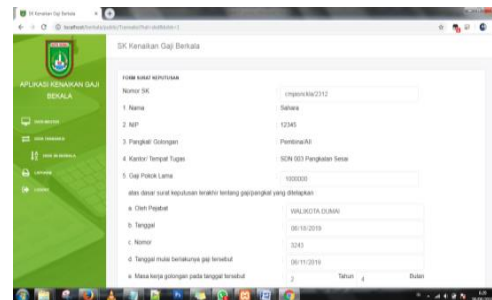
Pada form ini operator SD dapat menemukan Data Surat Pengantar. Berikut adalah petunjuk penggunaan form Data Surat Pengantar :

1. Pada form menu master
2. Kemudian klik Data Surat Pengantar



Gambar 11. Input Data Surat Pengantar

3. Kemudian isi Data Surat Pengantar untuk disimpan dengan mengklik Simpan.

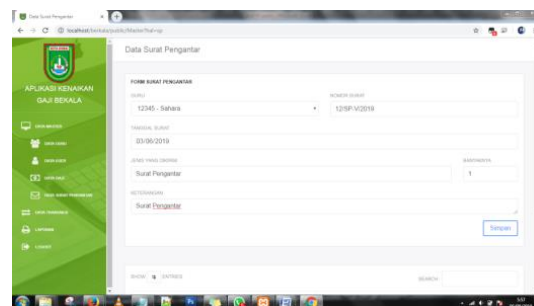


Gambar 12. Input Data Surat Pengantar

**f. Form Data Transaksi**

Pada form ini operator SD dapat menemukan Data Transaksi SK Berkala. Berikut adalah petunjuk penggunaan form Data Transaksi :

1. Pada form Data Transaksi klik Data SK Berkala
2. Kemudian klik Buat SK Berkala.



Gambar 13. Form Data Transaksi

**g. Output Sistem**

1. Laporan Data Guru SD Pertempat Tugas

No	NIP	Nama	Tempat Tugas	Instansi	Keberhasilan	Tgl. Test
1	1234	SAHANA	SDN 003 Pangkajene-Desa	Gunu	Gunu Perdana	10 April 2021
2	19820810 198112 2 003	ERINDA	SDN 003 Pangkajene-Desa	Pematene	Nilai	01-12-20
3	19860208 198303 2 001	DINA	SDN 018 Pematene	Pematene	Nilai	01-03-20
4	19710728 198303 2 004	NURHAKATI, S.Pd	SDN 018 Pematene	Pematene Tk.1	Nilai	01-03-20
5	19710328 200701 2 011	TESI YULIANI WATI	SDN 009 Tanjung Petae	Pangulur	Nilai	01-01-20
6	19770308 200701 2 005	RANILIA, S.Pd	SDN 010 Rajan-Desa	Pematene-Muda	Nilai	01-01-20
7	19791220 200212 1 004	MUHAMMAD SYUKRON, S.Pd	SDN 008 Bukit Kayu Kapur	Pematene-Muda Tk.1	Nilai	01-12-20
8	19810728 200504 1 010	MUSLIM	SDN 013 Baskeran-Baru	Pangulur	Nilai	01-08-20
9	19810804 201001 1 001	HANAMAN BUSTAMI, S.Pd	SDN 002 Rajan-Desa	Pematene-Muda	Nilai	01-01-20
10	19811223 200601 2 018	SAPARILAH, S.Pd SD	SDN 002 Gunung	Pematene-Muda Tk.1	Nilai	01-01-20
11	19830613 200701 2 001	BUDILAH, S.Pd	SDN 009 Tanjung Petae	Pangulur	Nilai	01-01-20
12	1981122 200407 1 001	MACHMUD RIZKI SYAPARTA	SDN 019 Rajan-Desa	Pangulur-Muda	Nilai	01-01-20
13	19840402 200501 1 005	ADILIA, S.MANER	SDN 006 Bukit Kayu Kapur	Pangulur	Nilai	01-01-20
14	19840502 201407 2 006	TULIANA RANANGSARI	SDN 009 Tanjung Petae	Pangulur-Muda	Nilai	01-01-20
15	19840705 201001 1 008	MUNDILA, S.Pd	SDN 002 Gunung	Pematene-Muda Tk.1	Nilai	01-01-20
16	19840725 200601 1 006	M. TRUFGI	SDN 008 Bukit Kayu Kapur	Pangulur	Nilai	01-01-20
17	19860410 200501 1 004	M. ASRIYI, S.Pd	SDN 008 Bukit Kayu Kapur	Pematene-Muda	Nilai	01-01-20
18	19861024 200601 2 001	CHULIA SAM, S.Pd SD	SDN 005 Tulae-Beraja	Pematene-Muda Tk.1	Nilai	01-01-20
19	19861220 200501 2 002	PUTRI HANIKHANA, S.Pd	SDN 014 Sempang-Temp. Darat-Muda	Pematene-Muda	Nilai	01-01-20

Gambar 14. Laporan Data Guru SD Pertempat Tugas



**2. Laporan Data Guru SD Pertanggal**

NO	tanggal	Jumlah guru
1	01/08/2019	0
2	02/08/2019	0
3	03/08/2019	0
4	04/08/2019	0
5	05/08/2019	0
6	06/08/2019	0
7	07/08/2019	0
8	08/08/2019	0
9	09/08/2019	0
10	10/08/2019	0
11	11/08/2019	0
12	12/08/2019	0
13	13/08/2019	0
14	14/08/2019	0
15	15/08/2019	5
16	16/08/2019	0
17	17/08/2019	0
18	18/08/2019	0
<b>Jumlah</b>		<b>5 Guru</b>

Gambar 15. Laporan Guru SD Pertanggal

**3. Laporan Data Guru SD Per Bulan**

NO	tanggal	Jumlah guru
1	01/08/2019	0
2	02/08/2019	0
3	03/08/2019	0
4	04/08/2019	0
5	05/08/2019	0
6	06/08/2019	0
7	07/08/2019	0
8	08/08/2019	0
9	09/08/2019	0
10	10/08/2019	0
11	11/08/2019	0
12	12/08/2019	0
13	13/08/2019	0
14	14/08/2019	0
15	15/08/2019	5
16	16/08/2019	0
17	17/08/2019	0
18	18/08/2019	0
<b>Jumlah</b>		<b>5 Guru</b>

Gambar 16. Laporan Data Guru SD Perbulan

**4. Laporan Data Guru SD Pertahun**

NO	BULAN	Jumlah
1	Januari	0
2	Februari	0
3	Maret	0
4	April	0
5	Mei	0
6	Juni	0
7	Juli	0
8	Agustus	5
9	September	0
10	Oktober	0
11	November	0
12	Desember	0
<b>Jumlah</b>		<b>5 Guru</b>

Gambar 17. Laporan Data Guru SD Pertahun

**5. SK Kenaikan Gaji Berkala**

**SK Kenaikan Gaji Berkala**

Dumai, 08 August 2019

PERMINTAH KOTA DUMAI  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
Jalan Tanjung Jati No. 2 Telp. (0755) 33335 fax (0755) 31049 Kode Pos 28114 DUMAI

Nomor : omjandika/2312  
Lampiran : -  
Perihal : Kenaikan Gaji Berkala a.n. Sahara

Dumai, 08 August 2019  
Kepada  
Yth. KEPALA BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH  
di -  
Dumai

Dengan ini diberitahukan bahwa berhubung telah dipenuhinya masa kerja dan syarat-syarat lainnya kepada:

- Nama : Sahara
- NIP : 12345
- Pangkat/Golongan : Pembina/III
- Kantor Tempaat Tugas : SDN 003 Pangkalan Sosial
- Gaji Pokok Lama : Rp 1.000.000

atas dasar surat keputusan terakhir tentang gaji/sangkat yang ditetapkan :

- Gaji Pokok Lama : Rp 1.000.000
- Tanggal : 18 June 2019
- Nomor : 3243
- Tanggal mulai berlakunya gaji tersebut : 11-08-2019
- Masa kerja golongan pada tanggal tersebut : 2 Tahun 4 Bulan

sehingga kenaikan gaji berkala tersebut sebagai berikut:

- Gaji Pokok Baru : Rp 2.208.400
- Berlaku pada masa kerja : 3 Tahun 0 Bulan
- Dalam golongan ruang : III
- Mulai Tanggal : 11-02-2020
- Yang Bersangkutan : Pegawai Negeri Sipil
- Kenaikan Yang akan Datang : 11-02-2022

Diharapkan agar sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2014 jo. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2015 kepada Pegawai Negeri tersebut dapat dibayarkan penghasilannya berdasarkan gaji pokoknya yang baru.

KEPALA,

Drs. H. SYARIL, MP  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19600816 198601 1 001

Tembusan:

- Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Dumai
- Kepala Sekolah yang bersangkutan
- Yang bersangkutan

Gambar 18. SK Kenaikan Gaji Berkala

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan mengamati dan menganalisa sistem pengolahan data digunakan serta dilandasi oleh teori – teori dan alat – alat yang digunakan berkaitan dengan penelitian. Maka dapat disimpulkan bahwa dirasakan perlu untuk diterapkannya sistem komputer dengan menggunakan suatu paket aplikasi komputer sebagai pengganti sistem lama yang ditangani. Maka berdasarkan uraian-uraian di atas dan perancangan sistem di maksud di dalam penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Transaksi cukup memanggil nip nya saja dengan demikian tidak perlu berulang - ulang menginput data, karena telah diambil di database masternya maka pekerjaan menjadi mudah.
2. Mudah untuk mencari informasi dengan mengetik data di form searching dengan demikian mudah mencari data.
3. Cepat dan mudah membuat laporan karena setiap data transaksi sudah tersusun dalam laporan sesuai yang diinginkan.

**5. REFERENSI**

Adrianto Sukri, Y. N. F. (2019). SISTEM PENILAIAN SISWA KURIKULUM 2013 PADA SDN 007 BAGAN BESAR MENGGUNAKAN. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 11(1), 21–29.



- Andrea Adelheid, K. N. (2012). *Pintar Menguasai PHP MYSQL*. Jakarta Selatan.
- Hanif, A. fatta. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta.
- Indrajani, S.Kom., MM. (2015). *Database Design*. Jakarta.
- Ismael. (2017). PENGEMBANGAN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK INFORMASI PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU . *Indonesian Jurnal Onf Networking and Security (IJNS)*, 141–150.
- Priyanti, D. (2013). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(Laporan), 1–7. <https://doi.org/10.1123/IJNS.V2I4.181>
- Priyo Sutopo, Dedi Cahyadi, Z. A. (2016). SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 11(1), 23.
- Rubiati Nur, S. W. H. (2019). In f o r m a t i k a. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 11(1), 62–70.
- Santoso, R. N. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas ( Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut ). *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84–91.
- Tanjung Irwandi, D. S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya. *Jurnal Intra-Tech*, 1(1), 43–54.