

Design And Creation Of A Pension Fund Management Information System At PT. Kaltim Group Fertilizer Pension Fund Web-based

¹El Nanda, ²Sharyanto*, ³Bernadus Gunawan Sudarsono

¹Sistem Informasi , Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno

¹² Sistem Informasi , Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno

¹³ Sistem Informasi , Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno

Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

e-mail : ¹elnanda899@gmail.com, ²syahriyanto@ubk.ac.id,
³gunawanbernadus@ubk.ac.id

*e-mail: syahriyanto@ubk.ac.id

Received: 2023-11-08

Revised: 2023-12-10

Accepted: 2024-01-15

Page : 80-89

Abstrak : PT. Dana Pensiun Pupuk Kaltim Group merupakan produsen pupuk terbesar di Asia, menghadapi tantangan dalam mengelola dana pensiun bagi ribuan karyawannya dengan berbagai usia pensiun. Meskipun menggunakan Sistem Informasi Akuntansi (SIA), masih ada masalah seperti konfirmasi manual melalui pesan *WhatsApp* dan administrasi karyawan pensiun yang masih menggunakan kertas, berpotensi menyebabkan kesalahan data. Untuk menangani masalah tersebut maka dibuatlah aplikasi pengelolaan dana pensiun berbasis web yang dirancang dan dibangun menggunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language* (UML), PHP sebagai bahasa pemrograman serta MySQL sebagai *database*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dana pensiun karyawan.

Kata kunci: Pengelolaan Dana Pensiun, Sistem Informasi, Web, UML, PHP, Mysql

Abstract : PT. Pupuk Kaltim Group Pension Fund is the largest fertilizer producer in Asia, facing challenges in managing pension funds for thousands of employees with various retirement ages. Despite using the Accounting Information System (AIS), there are still problems such as manual confirmation through *WhatsApp* messages and administration of retired employees who still use paper, potentially causing data errors. To handle these problems, a web-based pension fund management was designed and built using *Unified Modeling Language* (UML) system modeling, PHP as a programming language and MySQL as a database. With this application, it is expected to increase the efficiency of employee pension fund management.

Keywords: Pension Fund Management, Information System, Web, UML, PHP, Mysql



Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom) This work is licensed under

a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Pendahuluan (or Introduction)

PT. Dana Pensiun Pupuk Kaltim Group adalah salah satu anak dari perusahaan dibidang produsen pupuk terbesar di asia yang sudah memiliki ribuan karyawan, yang pada awal karir nya memiliki SDM yang berkualitas baik dan dimana usia pensiun para karyawannya memberikan pemberian yang terbaik. Pensiun merupakan masa dimana seorang pegawai tidak produktif lagi didunia pekerjaan, atau merupakan masa dimana seorang pegawai tidak aktif pada pekerjaannya.

Proses konfirmasi karyawan terkait dana pensiun masih dilakukan secara manual menggunakan *whatsapp* karena banyaknya permintaan sehingga memerlukan waktu 3 hari dalam menerima informasi dana pensiun menggunakan SMS (*Short Message Service*) sehingga membuat waktu tidak efisien.

Selain itu, pada proses pengelolaan administrasi data karyawan pensiun masih dalam bentuk media kertas yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses *input* data karena kelalaian manusia (*Human Error*). Oleh karena itu, untuk menangani permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi pengelolaan dana pensiun berbasis *website*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dana pensiun karyawan.

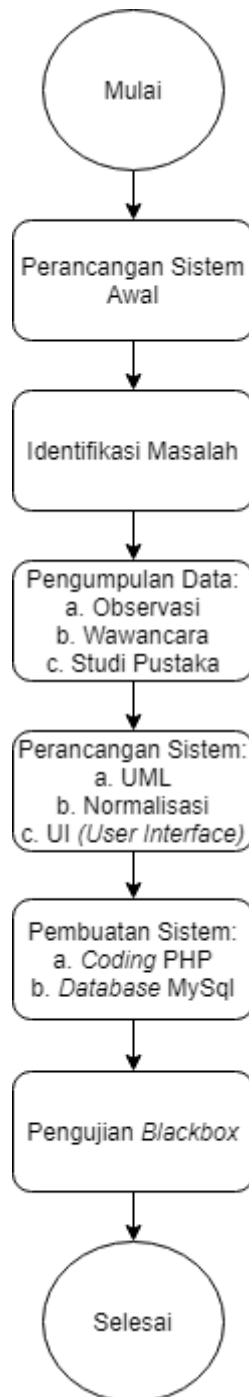
2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Penelitian mengenai pengelolaan dana pensiun ini juga pernah dilakukan oleh Ictiyan Purnama Hadi dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Dana Pensiun Karyawan PT. Angkasa Pura I Pada Lembaga Dana Pensiun DAPERNA Berbasis Web”. Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat beberapa masalah tentang pengelolaan dana pensiun bagi para karyawan dan pegawai PT. Angkasa Pura I yang akan memasuki masa pensiun, yaitu pada proses perhitungan ataupun pemberian dana pensiun karyawan yang masih dilakukan secara manual, sehingga sangat rentan akan kesalahan dan terjadinya *human error*. Oleh karena itu, untuk menangani permasalahan tersebut maka dibuatlah sistem informasi pengolahan dana pensiun karyawan berbasis *web* pada PT. Angkasa Pura I. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, dan MySQL sebagai *database*. Setelah aplikasi ini dibuat ternyata dapat memudahkan serta mempercepat dalam proses pengolahan dana pensiun karyawan.

Penelitian selanjutnya dibuat oleh Ahmad Faisol, Febriana Santi Wahyuni dan Mira Orisa yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dana Pensiun Pegawai Pada PT. Taspen (Persero) Cabang Jember”. Pada penelitian ini ditemukan bahwa dalam melakukan manajemen dana pensiun pegawai pada PT. Taspen Kantor Cabang Jember selama ini masih menggunakan sistem lama, yaitu menggunakan *Microsoft Excel* sehingga hal ini menyebabkan waktu yang digunakan untuk memproses data akan lebih lama, sedangkan jumlah para peserta program pensiun PT. Taspen (Persero) Cabang Jember sangat banyak terutama pada awal dan akhir bulan. Oleh karena itu untuk menangani permasalahan tersebut maka dibuatlah sistem informasi manajemen dana pensiun pegawai berbasis *web* pada PT. Taspen (Persero) Cabang Jember. Metode pemodelan data yang digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Physical Data Model* (PDM). Aplikasi sistem informasi taspen ini menggunakan basis data SQL Server 2005 yang berfungsi sebagai media penyimpanan basis data dan Program bantu untuk mengimplementasikan struktur data pada masing-masing proses menggunakan Visual Studio.Net 2005. Setelah aplikasi ini dibuat ternyata dapat menunjang kinerja PT. Taspen (Persero) Cabang Jember dalam mengelola pemberian dana pensiun serta meningkatkan mutu dan pelayanan pada peserta pensiunan itu sendiri di PT. Taspen (Persero) Cabang Jember tersebut.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Dalam penulisan perancangan ini, terdapat beberapa jenis metode yang digunakan. Adapun tahapan-tahapan dari metode tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



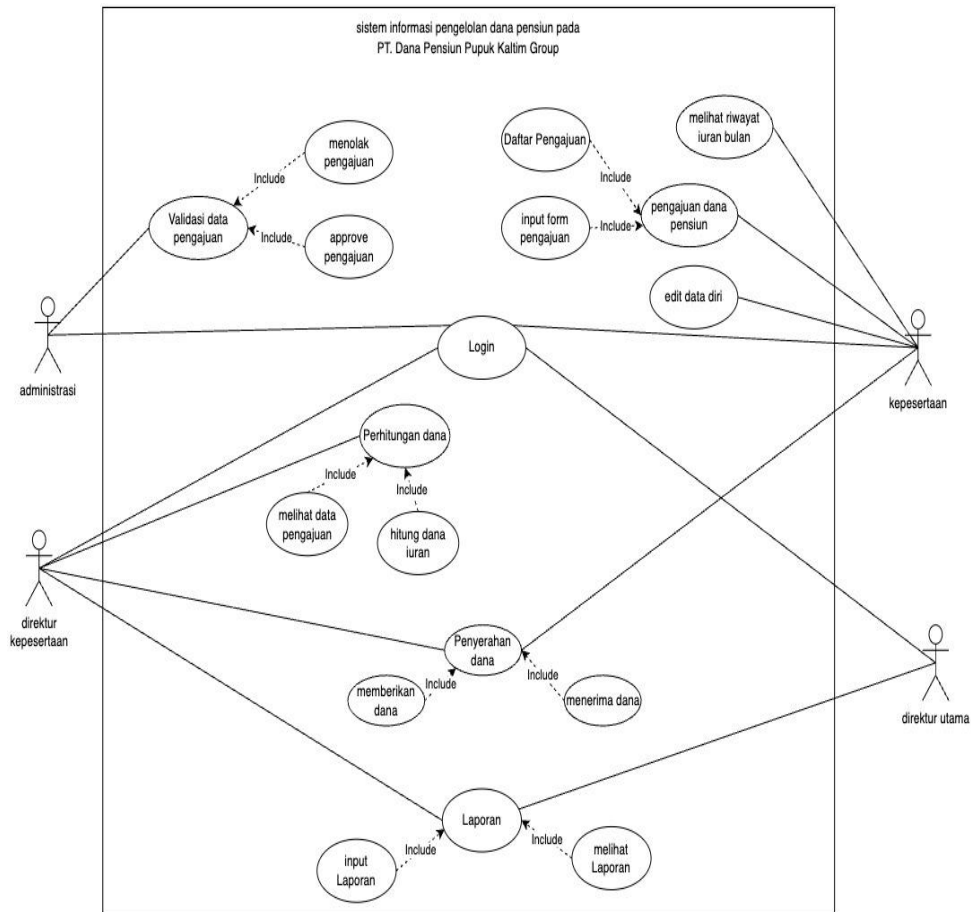
Gambar 1 Diagram Perancangan Sistem

1. Perancangan Sistem Awal
Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan sistem awal untuk menentukan sistem pada aplikasi berbasis web yang akan dibuat dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan di PT. Dana Pensiun Pupuk Kaltim Group.
2. Identifikasi Masalah
Tahap ini merupakan tahap dimana penulis mengidentifikasi untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi di PT. Dana Pensiun Pupuk Kaltim Group.
3. Pengumpulan Data
 - a. Metode Observasi
Observasi dilakukan dengan cara meninjau dan mengamati obyek secara langsung dan memahami kesimpulan dari keadaan yang terjadi pada sumber yang diteliti di PT. Dana Pensiun Pupuk Kaltim Group.
 - b. Metode Wawancara
Mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada bagian lapangan mengenai proses sistem yang dianalisa dan mengenai masalah yang ada.
 - c. Metode Studi Pustaka
Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang dianalisa dari sumber seperti *website*, berkas-berkas dan laporan berisi materi yang berkaitan dengan judul penelitian.
4. Perancangan Sistem
Perancangan ini menggunakan beberapa proses dalam perancangan sistem diantaranya yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *User Interface*.
5. Pembuatan Sistem
Pada tahap ini metode Pembuatan sistem pada aplikasi berbasis web yaitu menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL (*My Structured Query Language*) sebagai *Database*.
6. Metode Pengujian
Tahap Metode Pengujian sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan dan pembuatan sistem selesai dilaksanakan. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

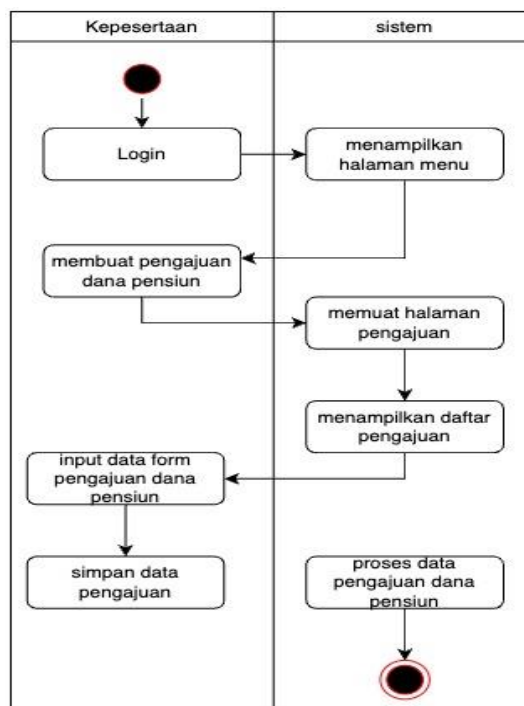
4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Dalam tahap desain perangkat lunak dibuatkan sebuah pemodelan berupa diagram-diagram yang menggambarkan bagaimana perangkat lunak tersebut berjalan. Dalam pemodelannya penelitian ini menggunakan metode pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Untuk pemodelan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini:

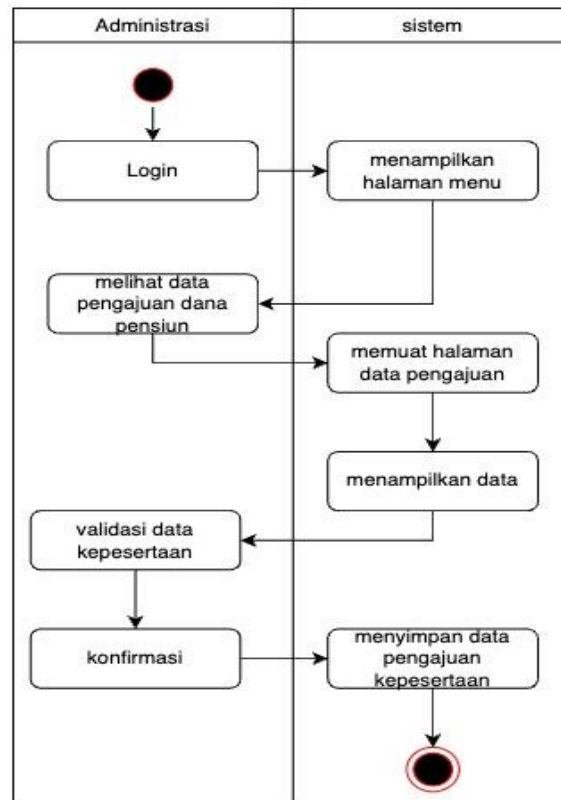
A. Pemodelan



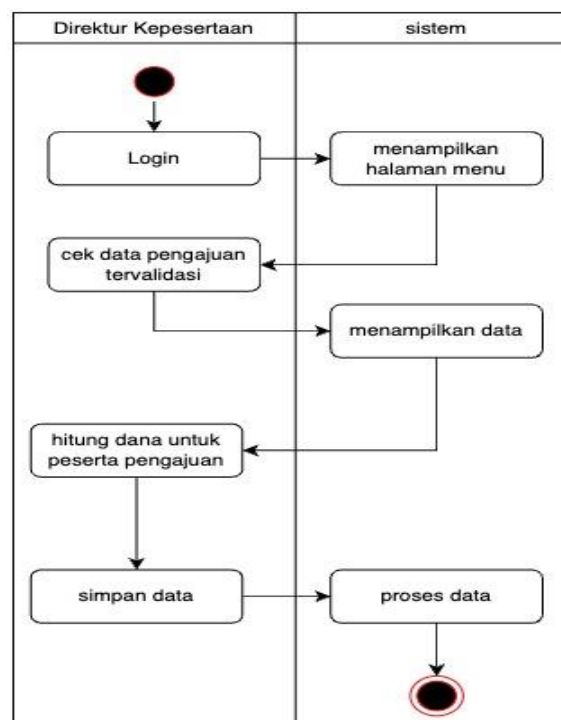
Gambar 1 Use Case Diagram



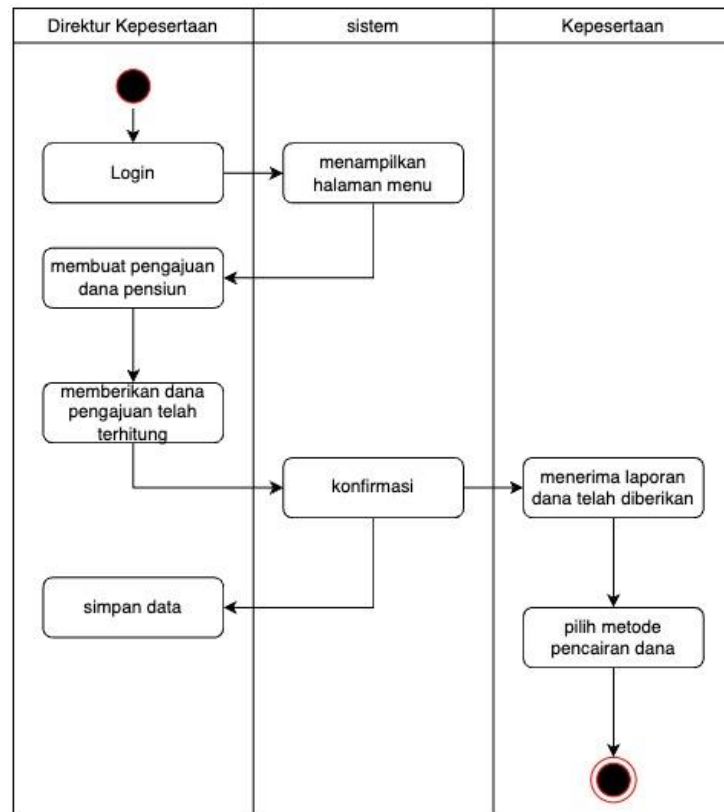
Gambar 2 Activity Diagram Pengajuan Dana Pensiun



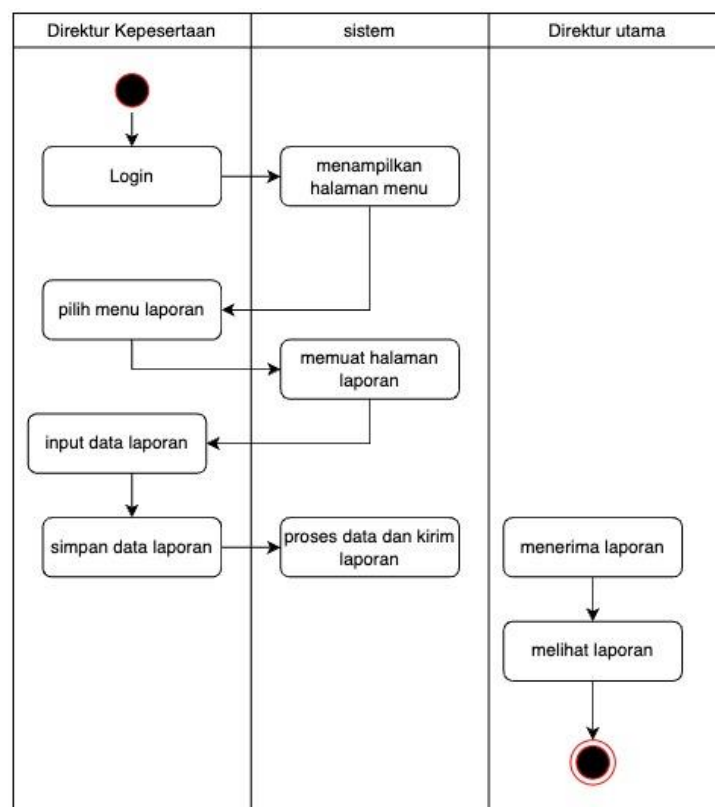
Gambar 3 Activity Diagram Validasi Pengajuan



Gambar 4 Activity Diagram Perhitungan Dana



Gambar 5 Activity Diagram Penyerahan Dana

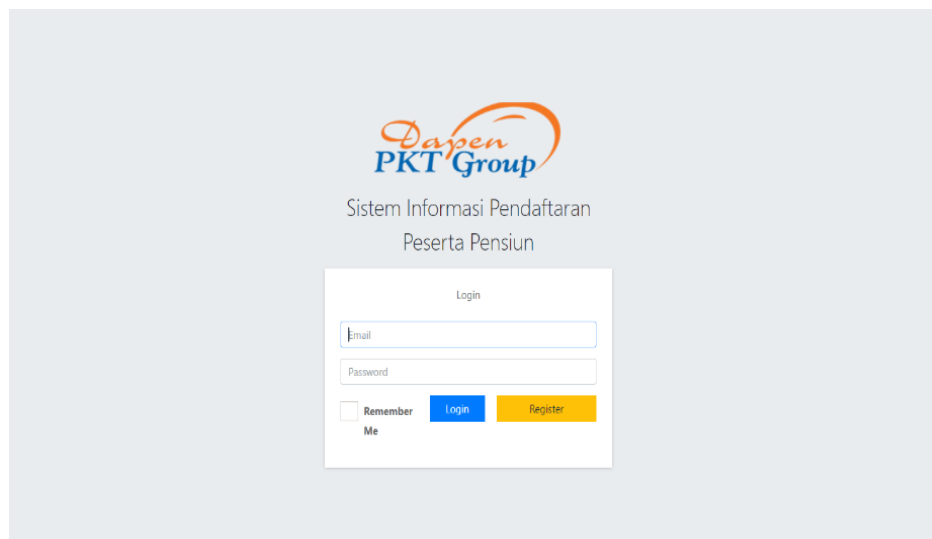


Gambar 6 Activity Diagram Laporan

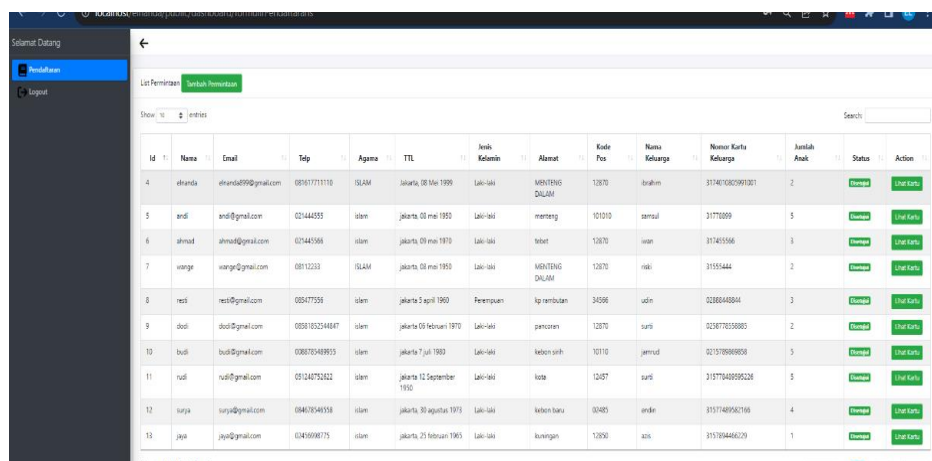
B. Implementasi



Gambar 7 Tampilan Menu *Dashboard*



Gambar 8 Tampilan Menu *Login*



ID	Nama	Email	Telp	Agama	TTL	Jwb Kelamin	Alamat	Kode Pos	Nama Keluarga	Nomor Kartu Keluarga	Jumlah Anak	Status	Action
4	ekenda	ekenda99@gmail.com	08167773110	ISLAM	Jakarta, 08 Mei 1999	Laki-laki	MENTENG DALAM	12670	ibrahim	317407087993301	2	Single	Tambah Edit Data
5	andi	andi@gmail.com	021444033	islam	jakarta 01 mei 1955	Laki-laki	menteng	101010	samsul	31770009	5	Single	Tambah Edit Data
6	ahmad	ahmad@gmail.com	021443366	islam	jakarta 09 mei 1970	Laki-laki	telok	12670	wan	317403366	3	Single	Tambah Edit Data
7	wang	wang@gmail.com	08112233	ISLAM	jakarta 01 mei 1953	Laki-laki	MENTENG DALAM	12670	ndi	31555444	2	Single	Tambah Edit Data
8	neti	neti@gmail.com	085477556	islam	jakarta 5 april 1960	Pemempuan	kg rembulan	34596	udin	0288840804	3	Single	Tambah Edit Data
9	dodi	dodi@gmail.com	08501632548047	islam	jakarta 05 februari 1970	Laki-laki	perancan	12670	surp	0236770350805	2	Single	Tambah Edit Data
10	budi	budi@gmail.com	08667046905	islam	jakarta 7 jul 1983	Laki-laki	belton sikh	10110	jennod	021570869028	5	Single	Tambah Edit Data
11	nudi	nudi@gmail.com	03124073262	islam	jakarta 12 September 1950	Laki-laki	kota	12457	surp	31577940595628	5	Single	Tambah Edit Data
12	surja	surja@gmail.com	08403654958	islam	jakarta 30 agustus 1973	Laki-laki	belton bura	02485	ender	31577489567188	4	Single	Tambah Edit Data
13	jaja	jaja@gmail.com	0245998775	islam	jakarta 25 februari 1965	Laki-laki	kuwangen	12650	adri	3157094486279	1	Single	Tambah Edit Data

Gambar 9 Tampilan Menu *Tambah List Permintaan*

Selamat Datang

Permintaan

Laporan

Logout

List Permintaan

Show 10 entries

ID	Nama	Email	Telp	Agama	TTL	Jenis Kelamin	Alamat	Kode Pos	Nama Keluarga	Nomor Kartu Keluarga	Jumlah Anak	Status	Action
4	elronda	elronda88@gmail.com	02181771110	ISLAM	Jakarta, 08 Mei 1999	Laki-laki	MENTENG DULAJI	12070	Ibrahim	317401005991001	2	Menaka	Ubat Kuti
5	andi	andi@gmail.com	021444333	islam	Jakarta, 08 mei 1993	Laki-laki	menteng	12070	samsul	31778899	5	Menaka	Ubat Kuti
6	ahmad	ahmad@gmail.com	021445566	islam	Jakarta, 09 mei 1970	Laki-laki	tebet	12070	ivan	317455566	3	Menaka	Ubat Kuti
7	vange	vange@gmail.com	02112233	ISLAM	Jakarta, 08 mei 1993	Laki-laki	MENTENG DULAJI	12070	risli	3155444	2	Menaka	Ubat Kuti
8	rezi	rezi@gmail.com	025477556	islam	Jakarta 5 April 1960	Pemempuan	kg nambutan	34566	udin	0388448844	3	Menaka	Ubat Kuti
9	dodi	dodi@gmail.com	0208192144847	islam	Jakarta 09 februari 1970	Laki-laki	pancoran	12070	surti	0238779538805	2	Menaka	Ubat Kuti
10	budi	budi@gmail.com	0308785489953	islam	Jakarta 7 Juli 1980	Laki-laki	keton prih	10110	jennadi	021578888808	5	Menaka	Ubat Kuti
11	nudi	nudi@gmail.com	03124873262	islam	Jakarta 12 September 1993	Laki-laki	kota	12457	surti	315778489595226	5	Menaka	Ubat Kuti
12	surya	surya@gmail.com	034678546558	islam	Jakarta, 30 Agustus 1973	Laki-laki	keton baru	02485	ardin	3157748952766	4	Menaka	Ubat Kuti
13	jaya	jaya@gmail.com	02030988775	islam	Jakarta, 23 februari 1983	Laki-laki	nunggan	12090	adi	317398488229	1	Menaka	Ubat Kuti

Showing 1 to 13 of 13 entries

Previous 1 2 Next

Gambar 10 Tampilan Menu List Permintaan

Selamat Datang

Laporan

Logout

Start: 01/01/2022 End: 01/01/2022

Laporan List

Show 10 entries

ID	Nama	Email	Telp	Agama	TTL	Jenis Kelamin	Alamat	Kode Pos	Nama Keluarga	Nomor Kartu Keluarga	Jumlah Anak	Status	Tanggal Dibuat	Action
4	elronda	elronda88@gmail.com	02181771110	ISLAM	Jakarta, 08 Mei 1999	Laki-laki	MENTENG DULAJI	12070	Ibrahim	317401005991001	2	Menaka	2022-08-23	Ubat Kuti
5	andi	andi@gmail.com	021444333	islam	Jakarta, 08 mei 1993	Laki-laki	menteng	101010	samsul	31778899	5	Menaka	2022-08-24	Ubat Kuti
6	ahmad	ahmad@gmail.com	021445566	islam	Jakarta, 09 mei 1970	Laki-laki	tebet	12070	ivan	317455566	3	Menaka	2022-08-24	Ubat Kuti
7	vange	vange@gmail.com	00112233	ISLAM	Jakarta, 08 mei 1993	Laki-laki	MENTENG DULAJI	12070	risli	3155444	2	Menaka	2022-08-31	Ubat Kuti
8	rezi	rezi@gmail.com	025477556	islam	Jakarta 5 April 1960	Pemempuan	kg nambutan	34566	udin	0388448844	3	Menaka	2022-09-01	Ubat Kuti
9	dodi	dodi@gmail.com	0208192144847	islam	Jakarta 09 februari 1970	Laki-laki	pancoran	12070	surti	0238779538805	2	Menaka	2022-09-01	Ubat Kuti
10	budi	budi@gmail.com	0308785489953	islam	Jakarta 7 Juli 1980	Laki-laki	keton prih	10110	jennadi	021578888808	5	Menaka	2022-09-01	Ubat Kuti
11	nudi	nudi@gmail.com	03124873262	islam	Jakarta 12 September 1993	Laki-laki	kota	12457	surti	315778489595226	5	Menaka	2022-09-02	Ubat Kuti
12	surya	surya@gmail.com	034678546558	islam	Jakarta, 30 Agustus 1973	Laki-laki	keton baru	02485	ardin	3157748952766	4	Menaka	2022-09-02	Ubat Kuti

Gambar 11 Tampilan Menu Laporan

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap penelitian *Design And Creation Of A Pension Fund Management Information System At PT. Kaltim Group Fertilizer Pension Fund Web-Based*, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan penelitian ini dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang sebelumnya terjadi ketika masih dilakukan secara manual. Segala data-data dana pensiun karyawan sudah tersimpan didalam *database* aplikasi sehingga memudahkan pihak perusahaan dalam mengelola dana pensiun karena dapat diakses kapan saja. Sistem ini memudahkan dalam proses penginputan dana pensiun, proses pengelolaan dana pensiun, dan proses penyimpanan data, serta proses pembuatan laporan.

Referensi (Reference)

- [1] Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [2] Alexander F.K. Sibero. (2013). Web programming power pack. Yogyakarta : MediaKom.
- [3] Anhar. (2010). Panduan Menguasai PHP dan Mysql. Jakarta : Media Kita.
- [4] Arief M Rudianto. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL.

Yogyakarta : Andi.

- [5] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). System Analysis & Design: An ObjectOriented Approach with UML. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- [6] Indrajani. (2015). Database Design (Case Study All in One). Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [7] Kadir, Abdul dan Terra CH. Triwahyuni. (2013). Pengenalan Teknologi Informasi. Yogyakarta : Andi.
- [8] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. London : Pearson Education Limited.
- [9] Lastiansah, sena. (2012). Pengertian User Interface. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [10] Marakas, G. M., & O'Brien, J. A. (2012). Introduction to Information System. New York: McGraw-Hill.
- [11] Marakas, G. M., & O'Brien, J. A. (2010). Management System Information. New York : McGraw-Hill.
- [12] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.Sadeli, Muhammad. 2014. Dreamweaver CS6 Untuk Orang Awam. Palembang : Maxikom.
- [13] Sidik Betha. (2012). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- [14] Simarmata, Janner. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi.
- [15] Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1992 Tentang Dana Pensiun. Tambahan Lembaran Negara RI.