

APLIKASI KOPERASI KARYAWAN UNIT MALINAU PT. INHUTANI II KALIMANTAN UTARA BERBASIS WEB

Rizky Dwi Maulana

Teknik Informatika,FTI,55201, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin
E-mail: Rizkydwimaulana97@gmail.com No. HP 082251039135

ABSTRAK

Koperasi Karyawan Unit Malinau PT. INHUTANI II atau disebut dengan Kopratan berkedudukan dan berkantor Pusat di Malinau, Kalimantan Utara koperasi yang bergerak di bidang simpan pinjam, transaksi pemasukan dan pengeluaran kebutuhan kantor maupun kebutuhan karyawan, selama ini sistem yang digunakan masih secara manual dengan menggunakan *Microsoft Office excel*. Memproses data manual akan menyebabkan keterlambatan pengurus dalam mengambil keputusan, berdampak pada semakin banyaknya frekuensi transaksi yang terjadi sudah tidak efektif dan efisien karena memboroskan waktu dan tenaga.

Berdasarkan Kondisi tersebut maka diperlukan sebuah sistem penunjang koperasi yang dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi dan meminimalisir kesalahan pada saat pengolahan data transaksi koperasi sehingga dapat menciptakan data laporan yang semakin mudah dan cepat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi simpan pinjam, transaksi pemasukan dan pengeluaran di kopeasi PT.Inhutani II Unit Malinau Kalimantan Utara. Sistem ini dibuat berbasis *web* dengan teknik pemrograman terstruktur, menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*.

Aplikasi berbasis web ini disediakan bagi Kopratan untuk memberikan kemudahan penyimpanan informasi dari pengurus ke anggota mengenai transaksi simpan pinjam, pemasukan dan pengeluaran kebutuhan kantor maupun anggota koperasi tersebut serta anggota dapat melakukan simpan pinjam dengan cepat, kemudahan, dan keakuratan dalam melaksanakan pengolahan data simpan pinjam agar mendapat hasil yang optimal.

Kata Kunci: *Koperasi Simpan Pinjam, MYSQL, PHP, Web*

ABSTRACT

Cooperative Employees of Malinau Unit PT. INHUTANI II or called Kopratan domiciled and headquartered in Malinau, North Kalimantan cooperative engaged in savings and loans, income transactions and expenditures of office needs and employee needs, so far the system used is still manually using *Microsoft Office excel*. Processing manual data will cause delays in taking decisions, impacting the increasing frequency of transactions that occur is not effective and efficient because it wastes time and energy.

Based on these conditions, it is necessary to need a cooperative support system that can facilitate the process of processing transaction data and minimize errors when managing cooperative transaction data so as to create more easily and faster report data.

This research aims to create a savings and loan application, income and expense transactions in the co-host of PT. Inhutani II Malinau Unit of North Kalimantan. The system is *web-based* with structured programming techniques, using *PHP* programming languages and *MySQL databases*.

This web-based application is provided for Kopratan to provide easy storage of information from the board to members about savings and loan transactions, income and expenditure needs of the office and members of the cooperative and members can save loans quickly, ease, and accuracy in carrying out the management of savings and loan data in order to get optimal results.

Keywords: *Savings and loans Cooperative, MYSQL, PHP, Web*

PENDAHULUAN

Berdasarkan pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian “koperasi adalah badan usaha yang bergerak di bidang ekonomi beranggotakan orang-seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan”.¹ Pihak dalam koperasi adalah pemilik dan anggota koperasi yang terdiri dari pemilik, anggota dan pengguna koperasi. Dalam hal simpan meminjam bila terjadi kesepakatan atas perjanjian simpan meminjam maka juga akan ada akibat hukum yang akan timbul dari perjanjian yang telah disepakati. Maka akan terjadi perikatan yang merupakan hubungan hukum antar dua pihak, dimana disatu pihak ada hak dan dilain pihak ada kewajiban.(Prasetyo & Suharyanto, 2019). Koperasi Karyawan Unit Malinau PT. Inhutani II kalimantan Utara memiliki jumlah karyawan atau anggota sebanyak 15 anggota, berkedudukan dan berkantor Pusat di Malinau, Kalimantan Utara yang didirikan berdasarkan Akta Pendirian Nomor 01 tanggal 2 Februari 2015.

Koperasi ini melayani simpan pinjam, pemasukan dan pengeluaran untuk keperluan pegawai. Dalam proses operasionalnya, Koperasi Karyawan PT. Inhutani II Unit Malinau telah memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yaitu dengan melakukan pencatatan data transaksi Simpan Pinjam masih dalam file berformat *Microsoft Office excel* dan transaksi Pemasukan dan pengeluaran koprasi yang masih menggunakan pencatatan secara manual.

Belum adanya sistem yang dapat memudahkan untuk mengontrol pinjaman anggota dan bagaimana membuat sistem yang dapat mengelola persediaan pengeluaran dan Perlunya sistem yang menangani proses transaksi penjualan dan pembelian barang, aspek tersebut dapat diaplikasikan pada koperasi konsumsi informasi yang akan memudahkan dalam mengetahui persediaan barang, serta bisa membantu dalam pembuatan laporan harian, bulanan, dan tahunan. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi komputer yang baik dan khusus dibuat untuk menangani permasalahan di atas. Aplikasi yang mampu melakukan pencatatan dan pengolahan data transaksi serta dapat membuat laporan bulanan dengan cepat dan tepat.

METODE

Dalam penelitian ini ada beberapa metode dalam memperoleh data. Adapun metode yang dilakukan dalam mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut :

- Studi Literatur** : Dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-

buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, serta mengolah bahan penelitian yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

- Metode Wawancara (Interview)** : Dengan metode ini bisa berdialog secara bertanya langsung kepada bapak Amirruddin yang merupakan Kepala Urusan Keuangan dan dilakukan proses pengumpulan dokumen dan data dengan cara melakukan wawancara tersebut.
- Studi Dokumentasi** : Memperoleh pengumpulan data dengan cara menyalin dokumen-dokumen Koperasi Karyawan PT. Inhutani II Kalimantan Utara untuk menjadi bahan pendukung pembangun aplikasi dan laporan skripsi.

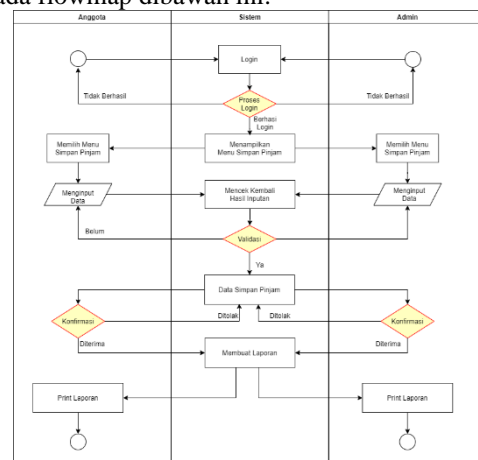
Untuk menunjang dan memperoleh tujuan yang diinginkan maka diusulkan menggunakan hardware dan software yang akan menjadi penunjang dalam menjalankan sistem perangkat lunak ini, sebagai berikut :

- Processor AMD.
- Installed RAM 4 GB
- Harddisk 1 TB.

Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak (Software)

- Sistem Operasi *Windows 10*.
- Sublime text 3*.
- Bahasa pemrograman *PHP*.
- Database MySQL*.
- Xampp Control Panel*.
- Browser Google Chrome*.

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem lama untuk pengolahan Koperasi simpan pinjam karyawan PT. Inhutani II Kalimantan Utara maka dapat diusulkan sistem baru untuk dapat memudahkan pegawai untuk melakukan pinjaman dimana saja. Usulan sistem baru dapat dilihat pada flowmap dibawah ini:



Gambar 1 Flowmap Sistem Usulan

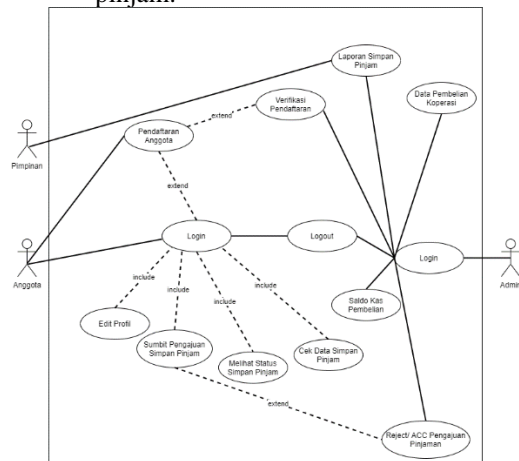
Analisa sistem pada sistem yang digunakan saat ini adalah proses pelaksanaan dan penilaian masih berjalan secara manual. Secara tidak langsung hal tersebut akan dilakukan dengan proses yang

sangat lama dan disisi lain dengan pertumbuhan ekonomi yang terjadi peningkatan penggunaan koperasi simpan pinjam yang semakin besar menyebabkan kurangnya pengguna koperasi karena terlalu lamanya proses pinjaman yang di lakukan Rancangan Model Sistem yaitu menggunakan Diagram Use Case ,Activity Diagram ,Sequce Diagram ,Class diagram Kemudian menggunakan rancangan tabel Rancangan antarmuka masukan sistem adalah gambaran tentang struktur program beserta desain tampilan program termasuk proses input data aplikasi tersebut. Tiap menu terdapat fitur untuk melihat data yang telah terinput juga input data itu sendiri. Dan Rancangan Antarmuka Keluaran Sistem.

1. Use Case Diagram

Use Case diagram digunakan untuk mendapatkan functional requirement dari sebuah sistem. Use Case berisi apa yang dilakukan oleh sistem atau apa yang terjadi pada sistem, bukan bagaimana sistem melakukan.

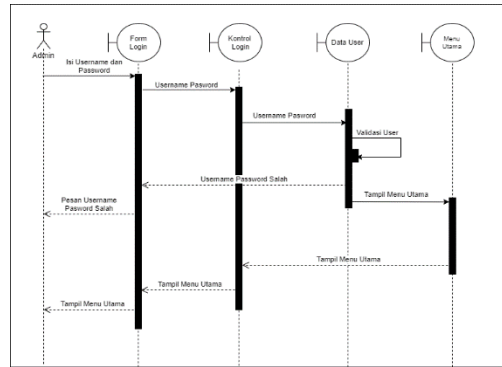
1. Admin bisa melakukan kelola isi web, penambahan user sebagai status admin mengakses semua laporan
2. Admin dapat menginput data simpan pinjam, data saldo kas, data pembelian.
3. Anggota bisa menginput data simpan pinjam dan laporan simpan pinjam.
4. Pimpinan menerima laporan simpan pinjam.



Gambar 2 Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

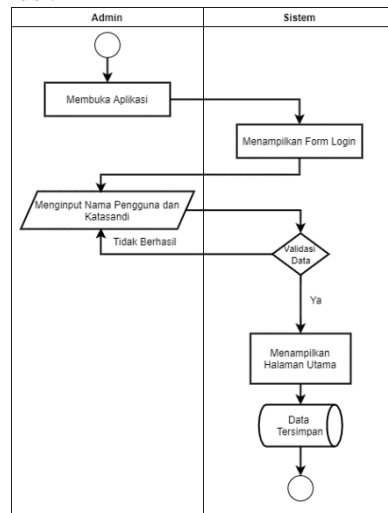
Sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem sesuai dengan use case diagram.



Gambar 3 Sequence Diagram Login admin

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktifitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 4 Activity Diagram Login

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan basis data (database) merupakan garis besar keseluruhan sistem pengolahan data elektronik yang akan dilakukan dalam membuat sebuah sistem aplikasi yang berbasis database yang membutuhkan rancangan database yang memadai dikarenakan data yang akan diolah merupakan inti utama dari seluruh sistem yang berjalan.

1. Tabel tbl_admin

Tabel 1 Tabel tbl_admin

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_admin	integer	7	Primary
2.	Nama	varchar	255	
3.	User	varchar	50	
4.	Pass	text		
5.	Tgl	Date		

6.	Level	varchar	20	
----	-------	---------	----	--

2. Tabel tbl_anggota

Tabel 2 Tabel tbl_anggota

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_nasabah	integer	11	Primary
2.	Idxdaftar	varchar	11	
3.	Nama	varchar	100	
4.	Tempat	varchar	50	
5.	tgl_lahir	Date		
6.	jenis_kelamin	varchar	25	
7.	Alamat	varchar	255	
8.	Agama	varchar	25	
9.	status	Varchar	20	
10.	bagian	varchar	20	
11.	kewarganegaraan	varchar	20	
12.	no_hp	varchar	15	
13.	tgl_daftar	Date		
14.	User	text		
15.	pass	varchar	100	

3. Tabel tbl_Ansuran

Tabel 3 Tabel tbl_ansuran

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_ansuran	integer	11	Primary
2.	id_pinjaman	integer	11	
3.	id_nasabah	integer	11	
4.	sisa_lama_ansuran	varchar	50	
5.	tgl_bayar	Date		
6.	tahun	varchar	20	
7.	isi	varchar	5	
8.	jumlah_ansuran	varchar	50	
9.	nilai_ansuran	varchar	50	

4. Tabel tbl_Bunga

Tabel 4 Tabel tbl_bunga

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_bunga	integer	11	Primary
2.	nilai_bunga	Varchar	11	
3.	tgl_ubah	Varchar	20	
4.	ket_bunga	Varchar	15	

		r		
--	--	---	--	--

5. Tabel tbl_Jumlah_Bunga

Tabel 5 Tabel tbl_jumlah_bunga

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_tot_bunga	integer	11	Primary
2.	id_nasabah	Varchar	11	
3.	tot_bunga	Varchar	20	
4.	tgl	Date		
5.	bunga	Varchar	20	

6. Tabel tbl_Pembelian

Tabel 6 tbl_Pembelian

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_pembelian	integer	11	Primary
2.	jenis_pembelian	Varchar	50	
3.	tgl	Date		
4.	harga	Varchar	50	
5.	keterangan	Varchar	100	
6.	jumlah	integer	11	
7.	total_harga	integer	11	

7. Tabel tbl_Pengembalian_Simpanan

Tabel 7 Tabel tbl_Pengembalian_Simpanan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_pengambilan	integer	11	Primary
2.	id_nasabah	integer	11	
3.	Idxdaftar	Varchar	11	
4.	jumlah_pengambilan	Varchar	20	
5.	tgl_tabungan	date		
6.	Tahun	Varchar	20	

8. Tabel tbl_Pinjaman

Tabel 8 Tabel tbl_Pinjaman

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_pinjaman	integer	11	Primary
2.	id_nasabah	integer	11	
3.	jumlah_pinjaman	Varchar	5	
4.	tgl_pinjam	date		
5.	tahun	Varchar	10	

6.	lama_ansuran	Varchar	50	
7.	bunga	Varchar	10	
8.	besar_ansuran	Varchar	50	
9.	jenis_ansuran	Varchar	50	
10.	total_bunga	Varchar	11	
11.	Keterangan	Varchar	100	
12.	status	integer	11	

9. Tabel tbl_Transaksi_Kas

Tabel 9 Tabel tbl_Transaksi_Kas

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_transaksi_kas	integer	11	Primary
2.	Tanggal	date		
3.	jumlah	integer	11	
4.	keterangan	Varchar	100	

10. Tabel tbl_Simpanan

Tabel 10 Tabel tbl_Simpanan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_tabungan	integer	11	Primary
2.	id_nasabah	integer	11	
3.	Idxdaftar	integer	11	
4.	jumlah_tabungan	Varchar	50	
5.	tgl_tabungan	date		
6.	Tahun	Varchar	20	

11. Halaman Form Login

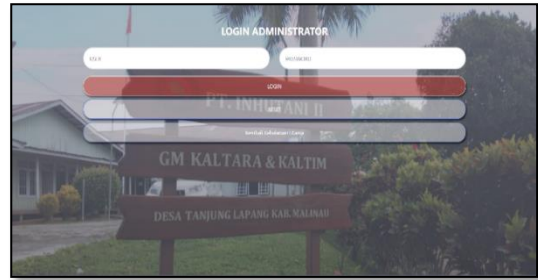
Pada form ini digunakan untuk masuk ke halaman aplikasi.



Gambar 5 Halaman Form Login

12. Halaman Form Login Admin

Pada form ini digunakan untuk masuk ke halaman aplikasi sebagai admin.



Gambar 6 Halaman Form Login Admin

13. Halaman Form Login Anggota

Pada form ini digunakan untuk masuk ke halaman aplikasi sebagai admin.



Gambar 7 Halaman Form Login Anggota

14. Tampilan Form Pendaftaran Anggota Koperasi

Pada form ini digunakan untuk memasukkan data Pendaftaran menjadi anggota koperasi.

Gambar 8 Tampilan Form Pendaftaran Anggota Koperasi

15. Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman Admin ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data simpan pinjam, pemasukan kas, pengeluaran dan menu Laporan cetak laporan.



Gambar 9 Tampilan Halaman Utama Admin

16. Tampilan Halaman Utama Anggota Koperasi
 Halaman Anggota koperasi ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk melakukan pinjaman, melihat data tabungan dan menu Laporan cetak pinjaman dan tabungan.



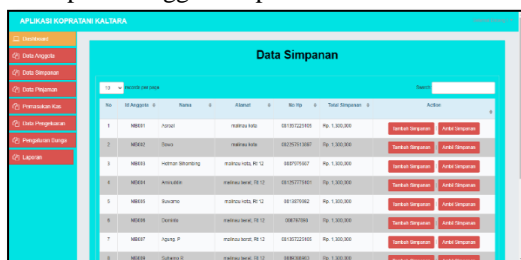
Gambar 10 Tampilan Halaman Utama Anggota Koperasi

17. Tampilan Halaman Data Anggota
 Halaman Anggota ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data anggota koperasi.



Gambar 11 Tampilan Halaman Data Anggota

18. Tampilan Halaman Data Simpanan
 Halaman Simpanan ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data simpanan dan ambil simpanan anggota koperasi.



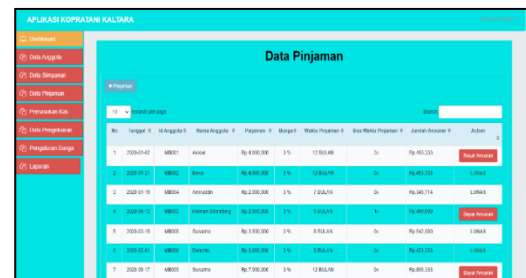
Gambar 12 Tampilan Halaman Data Simpanan

19. Tampilan Halaman Data Ambil Simpanan
 Halaman Data Ambil Simpanan ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk ambil simpanan koperasi.



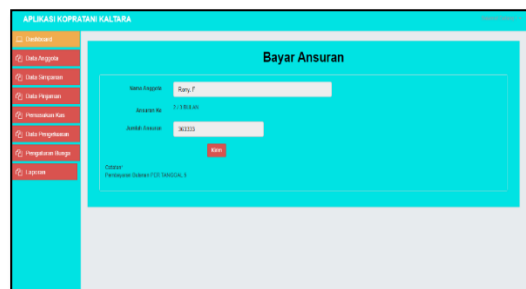
Gambar 13 Tampilan Halaman Data Ambil Simpanan

20. Tampilan Halaman Data Pinjaman
 Halaman Pinjaman ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data pinjaman anggota koperasi.



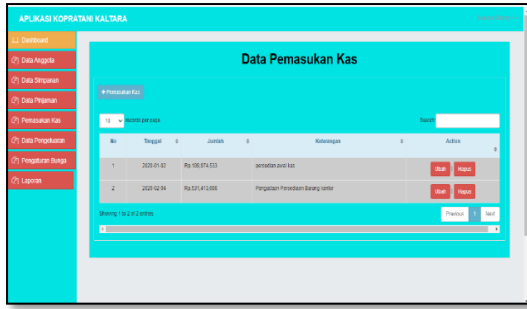
Gambar 14 Tampilan Halaman Data Pinjaman

21. Tampilan Halaman Bayar Ansuran
 Halaman Pinjaman ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan bayar ansuran anggota koperasi.



Gambar 15 Tampilan Halaman Bayar Ansuran

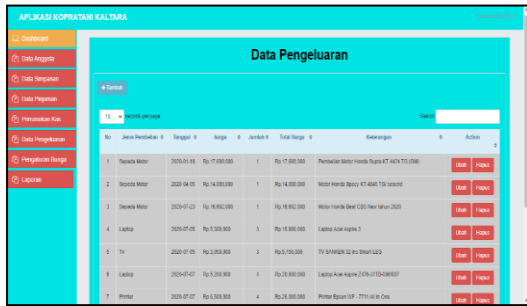
22. Tampilan Halaman Data Pemasukan Kas
 Halaman Pemasukan Kas ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data kas yang masuk untuk pembelian atau pengeluaran koperasi.



Gambar 16 Tampilan Halaman Data Pemasukan Kas

23. Tampilan Halaman Data Pengeluaran atau Pembelian

Halaman Pengeluaran atau pembelian ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data pengeluaran atau pembelian untuk kebutuhan koperasi dan kantor.



Gambar 17 Tampilan Halaman Data Pengeluaran atau Pembelian

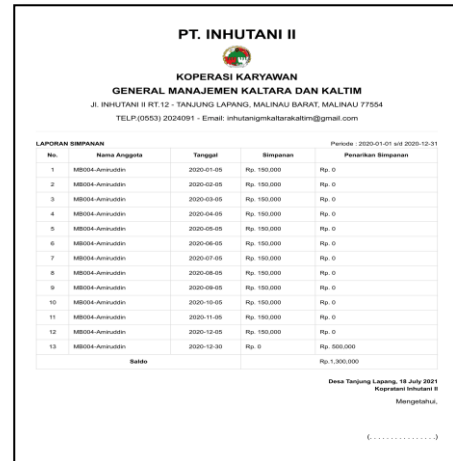
24. Tampilan Halaman Pengaturan Bunga

Halaman Pengaturan Bunga ini terdapat menu untuk masuk ke form yang digunakan untuk pengelolaan data pengaturan bunga untuk mengatur bunga pinjaman karyawan koperasi.



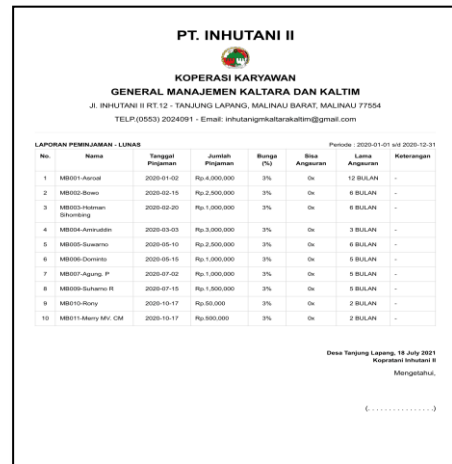
Gambar 18 Tampilan Halaman Pengaturan Bunga

25. Tampilan Laporan Simpanan Anggota Koperasi



Gambar 19 Tampilan Laporan Simpanan Anggota Koperasi

26. Tampilan Laporan Pinjaman Lunas



Gambar 20 Tampilan Laporan Pinjaman Lunas

27. Tampilan Laporan Ansuran



Gambar 21 Tampilan Laporan Ansuran

28. Tampilan Laporan Pemasukan Kas

PT. INHUTANI II
KOPERASI KARYAWAN
GENERAL MANAJEMEN KALTARA DAN KALTIM
JI. INHUTANI II RT.12 - TANJUNG LAPANG, MALINAU BARAT, MALINAU 77554
TELP.(0553) 2024091 - Email: inhutanikaltarakaltim@gmail.com

LAPORAN PEMASUKAN KAS				Periode : 2020-01-01 s.d 2020-12-31
No	Tanggal	Jumlah	Keterangan	
1	2020-01-02	Rp. 109.974,533	persediaan awal kas	
2	2020-02-04	Rp. 531.413,066	Pengadaan Persediaan Barang kantor	
Total		Rp. 641.388,199		

Desa Tanjung Lapang, 18 July 2021
Kopresi Inhutani II
Mengstahul,
(.....)

Gambar 22 Tampilan Laporan Pemasukan Kas

29. Tampilan Laporan Pengeluaran atau Pembelian

PT. INHUTANI II
KOPERASI KARYAWAN
GENERAL MANAJEMEN KALTARA DAN KALTIM
JI. INHUTANI II RT.12 - TANJUNG LAPANG, MALINAU BARAT, MALINAU 77554
TELP.(0553) 2024091 - Email: inhutanikaltarakaltim@gmail.com

LAPORAN PENGELUARAN				Periode : 2020-01-01 s.d 2020-12-31		
No	Jenis Pembelian	Tanggal	harga	Keterangan	Jumlah	Total Harga
1	Sepeda Motor	2020-01-18	Rp. 17.600.000	Pembelian Motor Honda Supra KT 4424 TG (GM)	1	Rp. 17.600.000
2	Sepeda Motor	2020-04-05	Rp. 14.000.000	Motor Honda Spacy KT 4843 TG second	1	Rp. 14.000.000
3	Sepeda Motor	2020-07-28	Rp. 16.602.000	Motor Honda Beat CBS New tahun 2020	1	Rp. 16.602.000
4	Laptop	2020-07-05	Rp. 5.300.000	Laptop Acer Aspire 3	3	Rp. 15.900.000
5	Tv	2020-07-05	Rp. 3.050.000	TV SANNIEN 32 inci Smart LED	3	Rp. 9.150.000
6	Laptop	2020-07-07	Rp. 5.200.000	Laptop Acer Aspire 2470-3178-056007	4	Rp. 20.800.000
7	Printer	2020-07-07	Rp. 6.900.000	Printer Epson WF - 7711 All in One	4	Rp. 28.000.000
8	Printer	2020-07-07	Rp. 2.850.000	Printer Epson L 365	6	Rp. 17.100.000
9	Mobil	2020-10-09	Rp. 485.000.000	Mobil Toyota Hilux Double Cab 2.4 LV 4x4 AT Diesel	1	Rp. 485.000.000

Desa Tanjung Lapang, 18 July 2021
Kopresi Inhutani II
Mengstahul,
(.....)

Gambar 23 Tampilan Laporan Pengeluaran atau Pembelian

KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan dari aplikasi Koperasi Karyawan Unit Malinau PT. Inhutani II Kalimantan Utara ini, antara lain sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi koperasi pada Koperasi Karyawan Unit Malinau PT. Inhutani II Kalimantan utara maka dapat memudahkan bagian simpan pinjam untuk menyimpan dan menampilkan data anggota, simpan, pinjam yang lebih cepat dan akurat dalam memberikan informasi.
2. Dengan adanya aplikasi Koperasi Karyawan Unit Malinau PT. Inhutani II Kalimantan dapat mempermudah bagian simpan pinjam dalam menyusun dan mencatat transaksi simpan pinjam.
3. Aplikasi ini terdiri dari dua proses login, yaitu admin, dan Anggota. Dimana halaman anggota terdapat form

pengajuan transaksi pinjaman dan bisa melihat simpanan anggota dan terdapat laporan transaksi pinjaman serta halaman laporan simpanan dan penarikan. Sementara itu dihalaman admin terdapat halaman data pengajuan transaksi simpanan, penarikan, pinjaman angsuran, pemasukan kas dan pengeluaran dan juga terdapat halaman laporan transaksi simpanan, angsuran, pinjaman, penarikan, pemasukan kas dan pengeluaran kebutuhan karyawan PT. Inhutani II Kalimantan Utara.

SARAN

Untuk meningkatkan kinerja dari Aplikasi Koeprasi Karyawan Unit Malinau PT. Inhutani II Kalimantan Utara ini, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pengembangan Apliasi Koperasi Karyawan diharapkan dapat dikembangkan lagi seperti adanya hasil sisa usaha (SHU) anggota koperasi sehingga anggota melihat data SHU yang didapatkan.
2. Pengembangan Apliasi Koperasi Karyawan diharapkan dapat dikembangkan lagi seperti adanya sistem otomatis di bagian iuran koperasi, adanya sistem untuk limit anggota saat pinjaman dan sistem untuk yang berhak menjadi anggota koperasi.
3. Aplikasi Koperasi Karyawan ini masih sederhana perlu pengembangan lebih lanjut tidak hanya dari desain tampilan user interface tetapi juga penambahan fitur agar lebih menarik dan fleksibel.
4. Untuk menjaga keamanan data-data pada aplikasi ini, disarankan untuk selalu melakukan backup data pada tempat penyimpanan.
5. Untuk pengembangan lebih lanjut disarankan aplikasi ini biar bisa client server agar ketua atupun pengurus yang lain bisa memantau keadaan keuangannya pada saat itu.

REFERENSI

- Anggoro. (2021). Rancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Pegawai Pada Koperasi Smk Manggala Tangerang. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015) Yogyakarta, 28 Maret 2015, 4(6), 213–222.*
- Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi. *Jurnal*

- Ilmiah Ilmu Ekonomi*, 5(10), 139–151.
- Nursaman, M., Astuti, I. K., & Matondang, F. (2018). Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Karyawan Pada Pt.Surya Siam Keramik. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, 31–36.
- Prasetyo, K., & Suharyanto, S. . (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer*, 5(1), 119–126.
<https://doi.org/10.31294/jtk.v5i1.4967>
- Puspitasari, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, XI(2), 186–196.
<http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/152>
- Romindo, R. (2019). Implementasi Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Desa Cikampak Berbasis Web. *Jurnal Inkofar*, 1(1), 80–87.
<https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i1.96>
- Fikriansyah. (2017, november 15). apa-itu-mysql. Retrieved from www.tutorialpedia.net:
<https://www.tutorialpedia.net/apa-itu-mysql/>
- Sudhana, I. G. P. F. P., Suwintana, I. K., Yulianthi, A. D., & Sudiadnyani, I. G. A. O. (2019). Pengembangan Aplikasi Internet Banking Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web. *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 9(3), 89–95.
<https://doi.org/10.31940/matrix.v9i3.1355>
- Billah, E. (2019, Januari 14). Pengertian dan Tahap Metode SDLC Waterfall.