

Pengembangan Aplikasi Dengan Metode Agile Untuk Pengolah Data Pinjaman Pada BRI Cabang Binjai

*Farhan Aprian Tritama¹, Eko Hariyanto²

Address: Universitas Pembangunan Panca Budi/Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Indonesia^{1,2}

Email: *farhantritama@gmail.com¹, eko_hariyanto_mdn@yahoo.co.id²

* Corresponding author

Abstrak

Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit. BRI cabang Kota Binjai sebagai salah satu bank pemerintah menghadapi tantangan dalam melakukan monitoring pembayaran pinjaman oleh nasabah atau disebut juga debitur. Informasi mengenai status kelancaran pembayaran debitur masih diolah secara manual dengan alat bantu komputer. Namun, hal ini masih dirasa belum efektif karena membutuhkan waktu untuk mengolah data pembayaran debitur yang sangat banyak. Selain itu, ketelitian dalam proses pengolahannya yang dilakukan oleh pegawai perbankan juga mempengaruhi hasil akhir yang ingin diketahui. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi berbasis web untuk monitoring status pembayaran pinjaman debitur menggunakan metode agile dan perancangan UML. Hasil analisis perancangan dan implementasi aplikasi ini memberikan kemudahan kepada admin dalam mengolah data pinjaman maupun pembayaran dan mendapatkan laporan rekapitulasi kelancaran pembayaran debitur.

Kata Kunci – Aplikasi, Pinjaman, Agile, UML, Debitur

Abstract

Banks are business entities that collect funds from the public through savings and distribute them to the people through credit. BRI Binjai City branch, as one of the government banks, faces challenges in monitoring customer loan payments, also known as debtors. Information regarding the smooth status of debtor payments is still processed manually using computer tools. However, this is still considered ineffective because processing a large amount of debtor payment data takes time. Apart from that, the accuracy of the processing carried out by banking employees also influences the final results you want to know. This research aims to develop a web-based application for monitoring debtor loan payment status using agile methods and UML design. The results of the analysis of the design and implementation of this application make it easier for admins to process loan and payment data and obtain recapitulation reports on the smoothness of debtor payments.

Keywords – Applications, Loans, Agile, UML, Debtors

1. Latar Belakang

Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan/atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.[1]. Dalam menjalankan operasionalnya, perbankan memiliki

beragam jenis produk layanan keuangan baik simpanan maupun pinjaman yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat maupun industri. PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk yang sering disingkat menjadi BRI selaku salah satu BUMN yang bergerak di perbankan merupakan salah satu bank milik pemerintah yang lahir pada tahun 1895[2]. BRI adalah salah satu bank yang

dapat dipilih oleh masyarakat untuk mendapatkan jasa perbankan yang diinginkan karena memiliki berbagai macam produk dan jasa keuangan yang ditawarkan untuk melayani masyarakat salah satunya adalah produk pinjaman[3].

Kompleksitas data pinjaman keuangan menjadi sebuah tantangan. Monitoring kelancaran pembayaran pinjaman oleh nasabah atau yang sering disebut juga dengan debitur menjadi hal yang penting untuk mengetahui karakteristik dari seorang nasabah atau debitur yang juga berdampak pada kepercayaan pihak perbankan. Apabila pembayaran pinjaman debitur masih dalam kategori wajar maka perbankan dapat mempertimbangkannya dalam proses pengajuan pinjaman atau kredit dikemudian hari. BRI Cabang Kota Binjai merupakan salah satu perbankan dengan jangkauan layanan keuangan yang cukup luas dan juga memiliki banyak debitur pinjaman keuangan. Informasi mengenai status kelancaran pembayaran debitur masih diolah secara manual dengan alat bantu komputer. Namun, hal ini masih dirasa belum efektif karena membutuhkan waktu untuk mengolah data pembayaran debitur yang sangat banyak. Selain itu, ketelitian dalam proses pengolahannya yang dilakukan oleh pegawai perbankan juga mempengaruhi hasil akhir yang ingin diketahui.

Oleh karena itu, notifikasi status kelancaran pembayaran pinjaman oleh debitur dapat diolah menggunakan perangkat lunak yang dirancang secara tersistem sehingga pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi tersebut dengan akurat dan cepat. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis web untuk monitoring status pembayaran pinjaman debitur. Aplikasi berbasis komputer adalah sebuah media untuk proses pengolahan dari data mentah menjadi pesan yang bermakna dan selanjutnya dipakai menjadi alat bantu pengambil keputusan. Aplikasi tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus didukung perangkat keras dan pengguna, prosedur dan basis data yang bertujuan untuk menyediakan informasi yang mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan di dalam perusahaan[4].

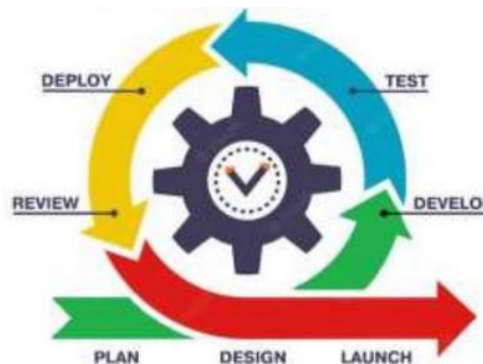
2. Metode

2.1 Metode Agile

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Agile yang memiliki beberapa tahapan perancangan aplikasi. Perangkat lunak Aplikasi adalah program-program mandiri yang menjawab kebutuhan bisnis yang terinci[5]. Model Agile merupakan salah satu model dalam software development life cycle (SDLC) yaitu sebuah pendekatan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem yang dikembangkan melalui

penggunaan siklus yang lebih spesifik untuk aktivitas yang dilakukan[6]. Metode Agile memiliki kelebihan dimana metode ini cocok digunakan untuk proyek ukuran kecil hingga menengah, menghasilkan kohesi tim yang baik, menekankan produk akhir, berulang, pendekatan berbasis tes untuk persyaratan dan jaminan kualitas[7][8]. Adapun tahapan perancangan perangkat lunak menggunakan model Agile adalah sebagai berikut [9]:

1. Perencanaan : merupakan langkah dimana tim pengembang dan klien merancang apa saja yang dibutuhkan.
2. Implementasi : merupakan langkah dimana tim pemrogram melakukan pengkodean.
3. Tes perangkat lunak : merupakan langkah dimana perangkat lunak akan diujicoba agar bug yang ditemukan dapat langsung diperbaiki.
4. Dokumentasi : merupakan langkah dimana pendataan atau dokumentasi untuk memberikan kemudahan dalam proses pemeliharaan.
5. Deployment : merupakan langkah melihat syarat dan standarisasi untuk menjamin kualitas perangkat lunak.
6. Pemeliharaan : merupakan langkah untuk menjaga perangkat lunak dari gangguan dan kerusakan.



Gambar 1. Ilustrasi tahapan metode Agile[9]

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan studi literatur. Metode observasi yang digunakan dapat berbentuk pengamatan atau pengindraan langsung terhadap suatu benda, kondisi, situasi, proses atau perilaku[10], sedangkan studi literatur adalah mencari referensi dari sumber-sumber ilmiah yang mendukung penelitian terkait[11].

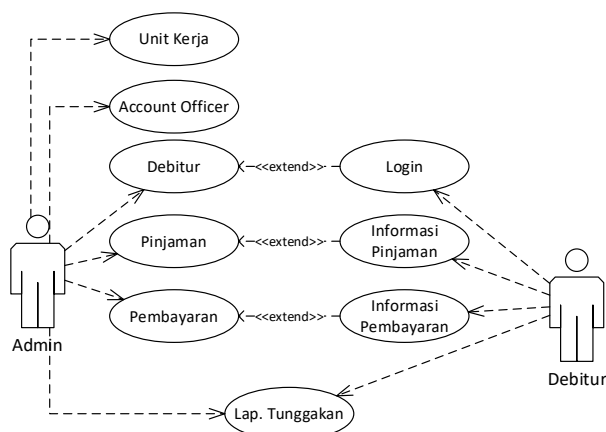
2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan teknik perancangan *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan metodologi dalam mengembangkan system berorientasi objek dan juga

merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [12].

2.3.1 Use Case Diagram

Rancangan diagram use case di bawah ini menunjukkan level pengguna aplikasi ini terdiri dari dua level yaitu admin dan debitur serta ruang lingkup case pada masing-masing pengguna.

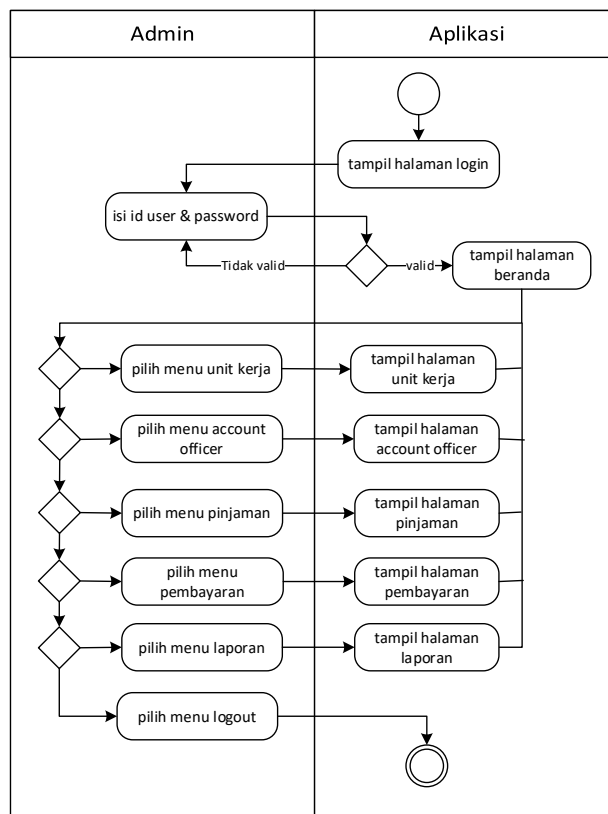


Gambar 2. Diagram Use Case

Admin adalah pengguna yang mengelola data yaitu menambah, merubah, dan menghapus untuk data unit kerja, personil account officer, debitur, pinjaman, dan pembayaran. Debitur adalah pengguna yang merupakan nasabah peminjam dana bank dimana debitur hanya dapat melihat informasi pinjaman, pembayaran, dan tunggakan.

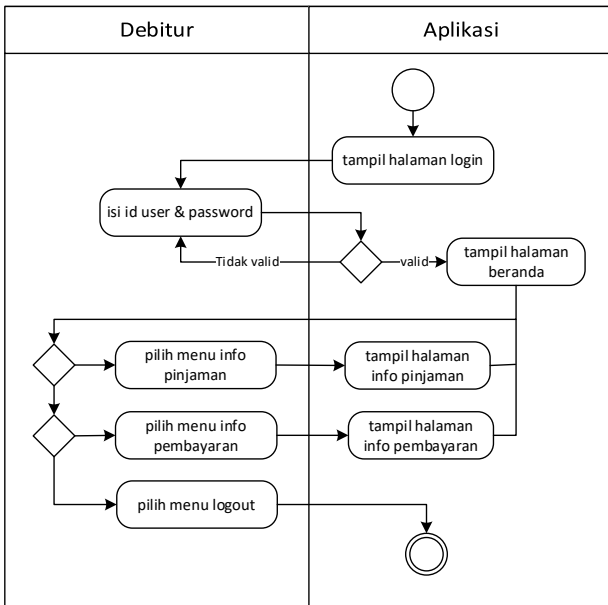
2.3.2 Activity Diagram

Rancangan diagram activity pada gambar 3 dan gambar 4 menunjukkan alur proses aktivitas masing-masing level pengguna dalam aplikasi.



Gambar 3. Diagram Activity Untuk Admin

Aktivitas level pengguna admin dimulai dari proses login, kemudian admin dapat memilih menu-menu yang ada di halaman beranda seperti menu unit kerja, account officer, pinjaman, dan pembayaran. Setiap menu tersebut akan menampilkan halaman untuk pengolahan data yaitu menambah, merubah, dan menghapus data. Menu laporan hanya menampilkan laporan rekapitulasi tunggakan dan menu logout untuk keluar dari aplikasi. Aktivitas level pengguna debitur dimulai dari proses login, kemudian akan tampil halaman beranda yang memiliki beberapa menu. Menu-menu pada level pengguna debitur hanya digunakan untuk melihat informasi terkait pinjaman, pembayaran dan tunggakan.

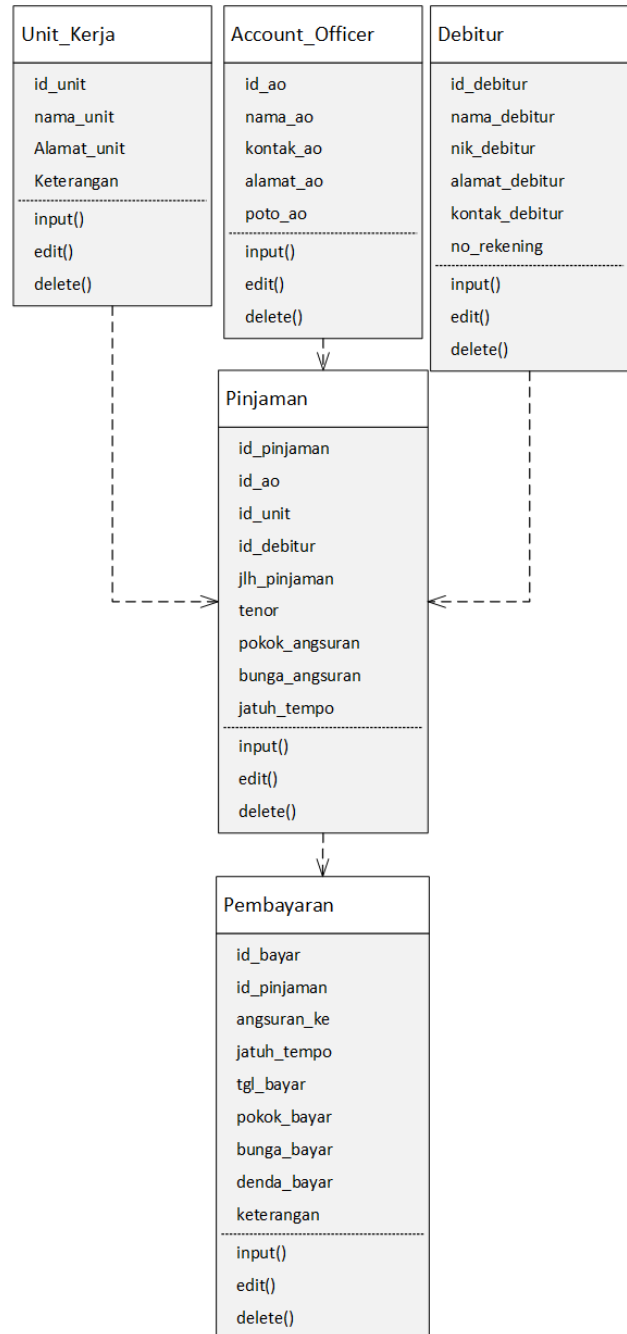


Gambar 4. Diagram Activity Untuk Debitur

2.3.3 Class Diagram

Rancangan class diagram pada gambar 5 menunjukkan stuktur basis data yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini. Pada rancangan class diagram terdapat 5 tabel yaitu :

1. Tabel Unit Kerja, merupakan tabel untuk menyimpan data unit kerja BRI.
2. Tabel Account Officer (AO), merupakan tabel untuk menyimpan data personel AO.
3. Tabel Debitur, merupakan tabel untuk menyimpan data debitur atau nasabah yang melakukan pinjaman.
4. Tabel Pinjaman, merupakan tabel untuk menyimpan data pinjaman yang memiliki hubungan sebagai kunci asing (*foreign key*) dengan tabel debitur, tabel AO, dan tabel unit kerja.
5. Tabel pembayaran, merupakan tabel untuk menyimpan data pembayaran dari debitur. Tabel ini memiliki hubungan sebagai kunci asing dengan tabel pinjaman.

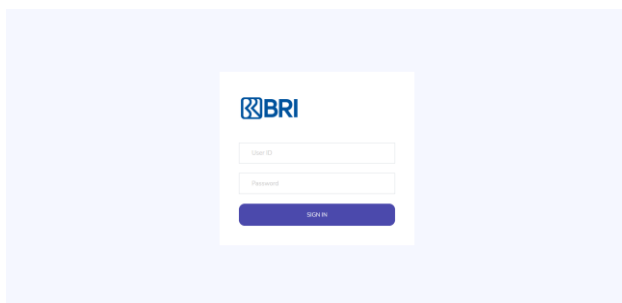


Gambar 5. Diagram Activity Untuk Debitur

3. Hasil

3.1 Antarmuka Login

Antarmuka login merupakan halaman yang berfungsi untuk mengidentifikasi pengguna aplikasi beserta level ruang lingkup akses menu. Level akses dalam aplikasi ini dibagi dalam dua bagian yaitu admin dan debitur. Pada halaman ini pengguna memasukkan UserID dan Password, selanjutnya aplikasi akan memeriksa kecocokan data yang dimasukkan pada basis data.



Gambar 6. Antarmuka Login

3.2 Antarmuka Beranda

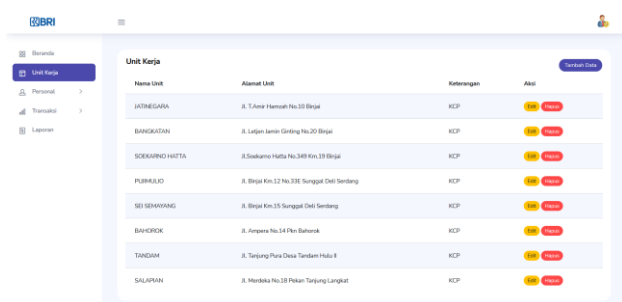
Antarmuka beranda merupakan halaman pertama yang tampil setelah proses login berhasil. Halaman ini menampilkan informasi mengenai BRI dan menu-menu yang ada dalam aplikasi.



Gambar 7. Antarmuka Beranda

3.3 Antarmuka Unit Kerja

Antarmuka unit kerja merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah data unit kerja dari Bank Rakyat Indonesia yang memberikan pinjaman kepada nasabah. Data unit kerja berkaitan dengan transaksi peminjaman. Halaman antarmuka ini hanya dapat diakses oleh level pengguna admin saja. Pengolahan data yang dilakukan adalah menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus data.

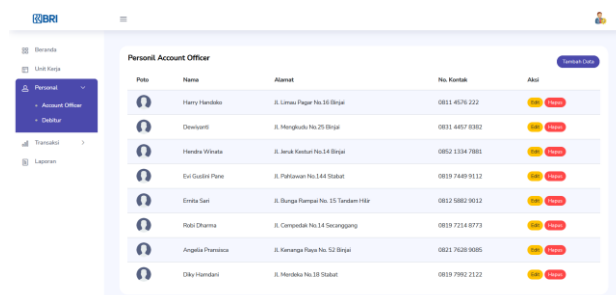


Gambar 8. Antarmuka Unit Kerja

3.4 Antarmuka Personil Account Officer (AO)

Antarmuka personil account officer atau disingkat AO merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah data petugas AO yang menyalurkan pinjaman kepada

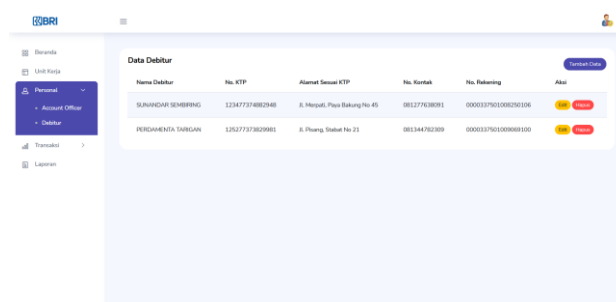
nasabah. Data AO memiliki relasi kepada data transaksi peminjaman. Halaman antarmuka ini hanya dapat diakses oleh level pengguna admin saja. Pengolahan data yang dilakukan adalah menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus data.



Gambar 9. Antarmuka AO

3.5 Antarmuka Personil Debitur

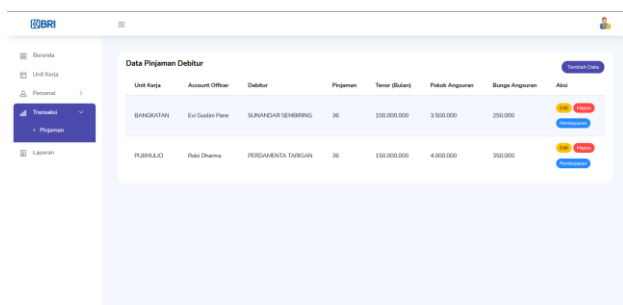
Antarmuka personil debitur merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah data debitur yaitu nasabah Bank Rakyat Indonesia yang melakukan pinjaman. Data debitur memiliki hubungan kepada data transaksi peminjaman. Halaman antarmuka ini hanya dapat diakses oleh level pengguna admin saja. Pengolahan data yang dilakukan adalah menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus data.



Gambar 9. Antarmuka Debitur

3.6 Antarmuka Transaksi Pinjaman

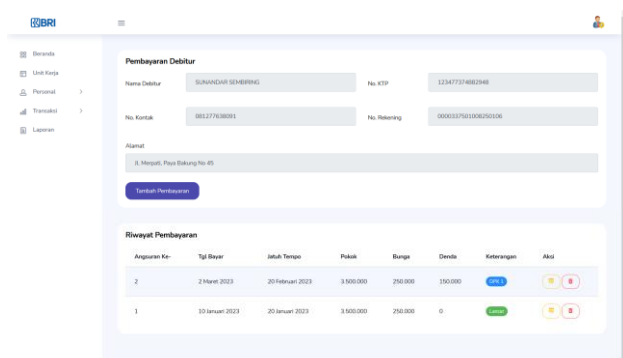
Antarmuka transaksi pinjaman merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah data transaksi pinjaman yang telah terlaksana antara pihak BRI dengan debitur. Pengolahan data ini membutuhkan data unit kerja, data AO, dan data debitur. Halaman antarmuka ini dapat diakses oleh level pengguna admin dan debitur. Namun, khusus untuk level akses debitur hanya dapat melihat saja data pinjaman atas nama debitur sendiri, tidak dapat menambah, mengubah, menghapus data, atau melihat data transaksi debitur lainnya. Antarmuka halaman ini menyediakan tombol pembayaran untuk melihat rincian pembayaran dari pinjaman debitur.



Gambar 10. Antarmuka Transaksi Pinjaman

3.7 Antarmuka Pembayaran

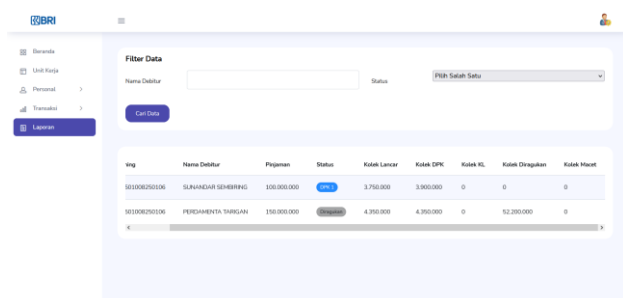
Antarmuka pembayaran merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah data pembayaran debitur terhadap pinjamannya. Antarmuka halaman ini dapat diakses oleh level pengguna admin dan debitur. Namun, khusus untuk level akses debitur hanya dapat melihat saja data pembayaran atas nama debitur sendiri dan pinjamannya, tidak dapat menambah, mengubah, menghapus data, atau melihat data transaksi debitur lainnya.



Gambar 11. Antarmuka Pembayaran

3.8 Antarmuka Laporan

Antarmuka laporan merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi data kelancaran pembayaran pinjaman debitur yang terbagi dalam tujuh status yaitu lancar, dalam perhatian khusus (DPK) 1, DPK 2, DPK 3, kurang lancar, diragukan, dan macet. Selain status lancar maka status pembayaran debitur masuk dalam kategori menunggak.



Gambar 12. Antarmuka Laporan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah mengolah data pinjaman dan pembayaran baik admin maupun debitur.
2. Melalui aplikasi ini, pengguna level admin dapat dengan mudah mendapatkan laporan rekapitulasi kelancaran pembayaran debitur.

References

- [1] A. M. Janni, "Peranan Perbankan Sebagai Lembaga Penyalur Kredit Bagi Masyarakat," *Jurnal Ilmiah Serat Acitya*, vol. 7, no. 3, pp. 127–134, 2018, Accessed: Jul. 13, 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.untagsmg.ac.id/index.php/sa/article/view/985/869>
- [2] P. A. T. P. Pika, K. Darmaastawan, A. I. Dewiningrat, and J. J. P. Latupeirissa, "Antesenden Minat Menggunakan Bri Mobile (Brimo) Pada Nasabah Bri Kantor Cabang Sesetan, Denpasar," *Jurnal Akuntansi dan Pajak (JAP)*, vol. 22, no. 2, pp. 1053–1059, 2022, Accessed: Jul. 13, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jap/article/view/4439/pdf>
- [3] R. Ilahi, A. R. Tanjung, and Y. M. Basri, "Analisis Strategi Pt Bank Bri Tbk Dalam Menghadapi Financial Teknologi," *Jurnal Akuntansi (Media Riset Akuntansi & Keuangan)*, vol. 9, no. 1, pp. 90–102, 2020, Accessed: Jul. 13, 2023. [Online]. Available: <https://ja.ejournal.unri.ac.id/index.php/JA/article/view/7882/6415>
- [4] R. R. Putra and T. W. Pribadi, "Perancangan Aplikasi Berbasis Komputer Untuk Proses Manajemen Mutu Pada Pembangunan Kapal Baru," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 5, no. 2, pp. 129–135, 2016, Accessed: Jul. 13, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/viewFile/20920/3355>
- [5] S. T. Faulina, N. Lestari, and A. Anggraini, "Penerapan Metode Waterfall pada Aplikasi Pemesanan Soundsystem Dan Organ Tunggal Jefri," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, vol. 12, no. 2, pp. 56–64, 2021, Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jik/article/view/72/55>
- [6] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.

- [7] N. Ahmad *et al.*, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek*. Kabupaten Bandung: Widina Media Utama, 2022.
- [8] N. Hikmah, A. Suradika, and R. A. A. Gunadi, "Metode Agile Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (Knowledge Sharing)," *Jurnal Instruksional*, vol. 3, no. 1, pp. 30–39, 2021, Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/view/10304/5910>
- [9] R. Romindo *et al.*, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2023.
- [10] Z. Yusra, R. Zulkarnain, and S. Sofino, "Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemi Covid-19," *Journal of Lifelong Learning*, vol. 4, no. 1, pp. 15–22, 2021, doi: <https://doi.org/10.33369/joll.4.1.15-22>.
- [11] M. M. Moto, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan," *Indonesian Journal of Primary Education*, vol. 3, no. 1, pp. 20–28, 2019.
- [12] M. I. Pohan, E. Hariyanto, and F. Izhari, "Pengacakan Soal Ujian Online Berbasis Web Menggunakan Algoritma Knuth Shuffle Pada SMK Gelora Jaya Nusantara Medan," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 4, pp. 294–300, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.



Farhan Aprian Tritama, lahir di Kota Binjai tanggal 23 bulan April tahun 1999. Saya melanjutkan pendidikan tinggi ke jenjang diploma tiga pada Universitas Sumatera Utara dan saat ini sedang menyelesaikan studi sarjana strata 1 di Universitas Pembangunan Panca Budi.