



Digitalisasi Register Jaminan Lama Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Penelusuran Arsip di Bank Jatim Kraksaan

Hindi Mohammad Hasan^{1*}, Gading Ababil², Ravika Mutiara Savitrah³

¹²³ Program Studi Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
^{1*}hindimohammadhasan@gmail.com, ²gadingababil25@gmail.com, ³ravikamutiaras@uinkhas.ac.id

Article History:

Received Feb 23th, 2024

Revised Feb 23th, 2024

Accepted Oct 31th, 2024

Abstrak

Digitalisasi Register Jaminan Lama merupakan langkah strategis yang diambil untuk meningkatkan efisiensi penelusuran arsip di Bank Jatim Kraksaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan utama dalam penelusuran arsip manual dan untuk mengevaluasi dampak penggunaan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi tersebut. Metode yang digunakan melibatkan survei terhadap staf bank dan penggunaan teknologi digital untuk menyimpan dan mengelola register jaminan lama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi register jaminan lama secara signifikan meningkatkan efisiensi penelusuran arsip, mengurangi waktu yang dibutuhkan, dan meminimalkan kesalahan manusia. Temuan ini menunjukkan pentingnya adopsi teknologi digital dalam meningkatkan kinerja operasional bank dan memberikan manfaat yang signifikan bagi staf dan nasabah.

Kata Kunci : Digitalisasi, Register, Arsip, Bank.

Abstract

Digitization of the Old Collateral Register is a strategic step taken to increase the efficiency of archival searches at Bank Jatim Kraksaan. This research aims to identify the main challenges in manual archival searches and to evaluate the impact of using digital technology in increasing this efficiency. The methods used involved a survey of bank staff and the use of digital technology to store and manage legacy collateral registers. The research results show that digitizing old collateral registers significantly increases the efficiency of archival searches, reduces the time required, and minimizes human error. These findings show the importance of adopting digital technology in improving bank operational performance and providing significant benefits for staff and customers.

Keyword : Digitalization, Registers, Archives, Bank.

PENDAHULUAN

Register berperan penting sebagai buku indeks untuk mencatat dan melacak dokumen-dokumen vital di PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan. PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Kantor Cabang Kraksaan sendiri melakukan register secara *hybrid*, yakni secara manual dan database komputer. Register manual bertujuan untuk penulisan paraf dan tanda tangan dan register database komputer mulai diterapkan beberapa waktu lalu sehingga register jaminan lama tidak terdapat dalam bentuk database komputer. Proses pencarian dan pelacakan kembali dokumen pada register jaminan lama terbilang tidak efisien karena harus dilakukan secara manual dengan membuka lembar demi lembar halaman register. Oleh sebab itu, upaya digitalisasi register jaminan lama di PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan perlu dilakukan sebagai solusi atas permasalahan yang ada.

Pengabdian ini dilaksanakan dengan kategori PAR (*Participatory Action Research*) atau penelitian tindakan partisipatif karena beberapa hal sebagai berikut; program digitalisasi ini bertujuan untuk melakukan perubahan dan perbaikan, yaitu dari pengelolaan arsip register manual ke digital. Hal ini sesuai dengan karakteristik utama PAR sebagai penelitian yang bertujuan melakukan perubahan dan perbaikan melalui tindakan. Dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pihak perbankan (PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan) di mana program ini dilakukan. Ini merupakan ciri khas PAR yang partisipatif. Berupaya memecahkan masalah yang dihadapi mitra, yaitu ketidakefisienan akses data pada register manual. Pemecahan masalah merupakan fokus utama PAR. Metode yang digunakan relevan dengan PAR, seperti identifikasi masalah secara partisipatif, perumusan solusi, implementasi tindakan, dan evaluasi hasil tindakan.





Beberapa penelitian terdahulu yang merupakan acuan dalam penyusunan jurnal pengabdian ini adalah sebagai berikut; yang pertama adalah jurnal “Upaya Penyelamatan Informasi Melalui Proses Digitalisasi Arsip Iuran Pembangunan Daerah Pada Tahun 1984-1986 Di Desa Nagrak” tahun 2021. Jurnal ini membahas upaya penyelamatan informasi melalui digitalisasi arsip Iuran Pembangunan Daerah (IPEDA) tahun 1984-1986 di Desa Nagrak, Kecamatan Cianjur, Kabupaten Cianjur. Tujuannya adalah mendeskripsikan proses digitalisasi arsip IPEDA untuk memudahkan akses informasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Proses digitalisasi dilakukan melalui beberapa tahap yaitu persiapan arsip, scanning, editing isi arsip, dan uploading ke google workspace. Digitalisasi ini bertujuan untuk mengamankan informasi arsip baik fisik maupun isinya agar dapat dimanfaatkan di masa depan. Hambatan yang ditemui adalah minimnya sarana prasarana, SDM, dan tidak adanya SOP yang jelas. Diharapkan digitalisasi dapat memudahkan akses informasi arsip dan perlu dilanjutkan untuk tahun-tahun berikutnya.

Jurnal kedua dengan judul “Digitalisasi Pengarsipan Surat Pada Kantor Kecamatan Cigudeg” tahun 2021. Jurnal ini membahas tentang digitalisasi pengarsipan surat di Kantor Kecamatan Cigudeg yang masih dilakukan secara manual. Setiap hari Kecamatan Cigudeg menangani surat masuk dan keluar dari 14 kelurahan. Proses pengarsipan surat dilakukan secara tertulis sehingga menimbulkan penumpukan berkas dan mempersulit pencarian kembali. Selain itu, banjir pada tanggal 1 Januari 2020 merusak dan menghilangkan banyak arsip surat. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi digitalisasi surat di Kecamatan Cigudeg. Metode penelitian yang digunakan adalah waterfall yang terdiri dari tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian berupa aplikasi surat masuk dan keluar dengan beberapa fitur seperti login, profil, data pegawai, data surat, cetak surat, dan grafik. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan dan pencarian kembali arsip surat di Kantor Kecamatan Cigudeg.

Jurnal ketiga dengan judul “Digitalisasi Arsip Pertanahan Pada Badan Pertanahan Nasional Kota Bandung” tahun 2022. Kesimpulan dari jurnal tersebut adalah Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Bandung telah melakukan digitalisasi arsip pertanahan sebagai respon terhadap transformasi digital. Digitalisasi arsip dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pendataan arsip, pemindaian (scanning), penamaan file, penyimpanan dalam folder berdasarkan wilayah, pengunggahan ke website Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN) Kementerian ATR/BPN, dan validasi arsip. Arsip digital dimanfaatkan untuk kemudahan pencarian data internal dan data pemohon. Kendala yang dihadapi adalah website PUSDATIN yang sering mengalami gangguan. Meskipun demikian, upaya digitalisasi arsip pertanahan di BPN Kota Bandung dinilai sudah cukup optimal dalam rangka meningkatkan efisiensi pelayanan pertanahan.

Jurnal keempat dengan judul “Implementasi Kebijakan Digitalisasi Arsip Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kabupaten Karawang” tahun 2023. Menurut jurnal ini ada beberapa point penting dalam penerapan digitalisasi arsip, sebagai berikut; Perkembangan teknologi dan informasi di era digital memberikan dampak signifikan terhadap pengelolaan arsip. Pengelolaan arsip berbasis kertas digantikan dengan format elektronik yang penggunaannya semakin meningkat. Pengelolaan arsip elektronik dianggap lebih sesuai dengan kebutuhan informasi yang cepat, mudah diakses, dan fleksibel. Digitalisasi arsip bertujuan memudahkan akses informasi dan preservasi untuk menyimpan informasi agar tidak hilang. Digitalisasi dilakukan oleh berbagai institusi termasuk Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Karawang sebagai kewajiban pelaksanaan kebijakan SPBE. Dalam implementasi kebijakan digitalisasi arsip, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Karawang menghadapi beberapa kendala seperti SDM yang belum memadai, fasilitas yang kurang, dan sosialisasi yang belum optimal. Kendala tersebut berdampak pada belum efektifnya proses digitalisasi arsip. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut antara lain peningkatan kompetensi SDM, penambahan fasilitas, evaluasi secara berkala, dan koordinasi yang lebih baik dengan berbagai pihak. Hal ini penting agar digitalisasi arsip dapat berjalan secara efektif untuk mewujudkan pemerintahan yang efisien dan transparan. Pengelolaan arsip di era digital perlu mempertimbangkan kebutuhan pengguna informasi agar manfaatnya dapat dirasakan secara luas dalam menciptakan sistem administrasi publik yang lebih baik.

Jurnal kelima dengan judul “Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Vital Digital (E-Arsip) di PT. Pertamina (Persero) Studi Kasus Praktik Kerja Lapangan di Direktorat Manajemen Data Aset PT. Pertamina (Persero) Tahun 2019” Tahun 2020. Jurnal tersebut memiliki uraian menjelaskan bahwasannya sistem informasi E-Arsip milik PT Pertamina (Persero) dirancang secara khusus untuk mengelola arsip vital perusahaan yang bersifat rahasia dan penting bagi kelangsungan operasional perusahaan. Tujuan pengembangan E-Arsip adalah untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi arsip yang semula masih konvensional dan memakan banyak waktu. Dengan adanya E-Arsip, pengelolaan arsip vital bisa dilakukan secara digital dan lebih praktis. Secara keseluruhan, E-Arsip dinilai sudah cukup baik dalam mengelola arsip vital PT Pertamina, meskipun masih perlu pengembangan beberapa fitur tertentu. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, E-Arsip membantu kemudahan akses dan pengelolaan arsip vital PT Pertamina.

Tujuan utama dari pengabdian kepada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk. Kantor Cabang Kraksaan adalah melakukan proses digitalisasi terhadap register jaminan lama, disini penulis mendigitalisasi 2 buku register jaminan lama yakni Register Rumah Cepat (RC) umum dan Register Kredit Pemilikan Rumah (KPR) yang hanya terintegrasi secara manual dan buku register sudah mengalami pelapukan ke dalam basis data komputer yang terintegrasi, penulis menggunakan Microsoft Excel sebagai media digitalisasi register jaminan lama. Tujuan lainnya dari pengabdian ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penelusuran kembali serta pelacakan arsip dan dokumen penting dalam Register RC Umum dan Register KPR ke dalam basis data komputer yang dapat mempersingkat waktu, menghindari pelapukan buku register yang semakin hari semakin rapuh. Dengan mendigitalisasi register jaminan lama

ke dalam basis data komputer, diharapkan digitalisasi register jaminan lama ini dapat lebih terjaga keawetannya dan informasi yang terdapat di dalamnya menjadi lebih mudah untuk diakses kembali. Proses pencarian dan pelacakan dokumen pun diharapkan menjadi jauh lebih praktis dan efisien karena dapat dilakukan melalui fitur pencarian pada database komputer.

METODE

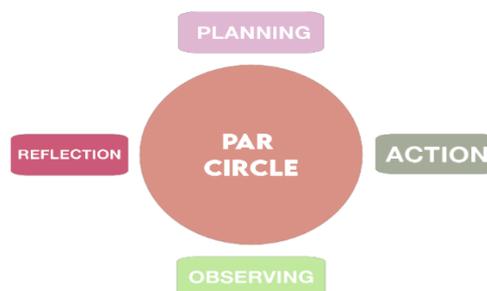
Tahapan Pengabdian

Sebelum melaksanakan pengabdian, penulis melakukan kegiatan PPL selama 30 hari kerja. Dalam 30 hari kerja tersebut penulis menyadari bahwasannya terdapat kelemahan dalam penelusuran arsip karena buku besar register lama sudah mulai mengalami pelapukan, bolpoint yang digunakan dalam buku register juga sudah mulai menyatu dengan kertas sehingga tulisan pada buku register sudah mulai kurang jelas sedangkan frekuensi penggunaan buku resgister lama cenderung tinggi karena berisi tentang data jaminan dari nasabah baik yang sudah lunas maupun belum lunas. Dari hal di atas dapat disimpulkan bahwasannya pengabdian ini dilakukan dengan metode PAR karena sesuai dengan pengertian PAR dimana menjelaskan bahwasannya subjek penelitian berpartisipasi aktif selama masa penelitian, kemudian ciri-ciri PAR sebagai berikut :

Tabel 1. Ciri-Ciri PAR

Ciri-ciri	Penjelasan
Partisipatif	Subjek penelitian dilibatkan secara aktif dalam seluruh proses penelitian, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.
Reflektif	Melakukan introspeksi dan evaluasi secara terus menerus oleh peneliti dan subjek penelitian terhadap situasi dan konteks penelitian.
Aksi / Tindakan	Berfokus pada aksi nyata untuk melakukan perubahan dan perbaikan terhadap situasi yang diteliti.
Literatif	Proses siklus antara refleksi dan aksi secara berulang.
Kolaboratif	Adanya kerja sama yang erat antara peneliti dan subjek penelitian.

Tujuan PAR adalah melakukan aksi sosial dengan pendekatan bottom-up untuk memecahkan masalah sosial tertentu, dan sekaligus meningkatkan kapasitas masyarakat (MacDonald, Cathy 2012). Pengabdian ini memang tidak secara langsung memecahkan masalah sosial, namun pengabdian ini akan memberikan kenyamanan bagi komunitas PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan karena akan menghindari kehilangan arsip penting yang berkaitan dengan masyarakat umum. Selain itu, pengabdian ini akan meningkatkan taraf kualitas staff pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Kantor Cabang Kraksaan yang akan membuat staff meningkatkan perhatian khusus bagi register lama dan menyadari pentingnya digitalisasi.



Gambar 1. *Participatory Action Research Circle*

Participatory Action Research Circle merupakan cara kerja metode PAR yang dilakukan secara terus menerus sampai menemukan titik dimana penelitian atau pengabdian dianggap berhasil. Setiap tahapan yang ada pada *Participatory Action Research Circle* memiliki hubungan erat antara subyek penelitian dan pihak peneliti. Berikut penjelasan mengenai setiap siklus PAR diatas (McNiff, Jean, and Jack Whitehead. 2011) :

1. *Planning* (Perencanaan)

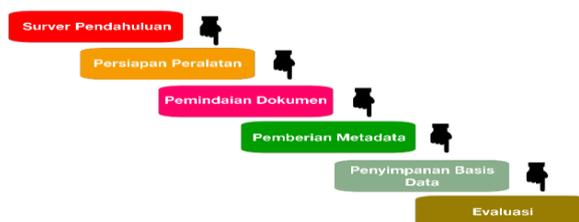
- Peneliti dan subjek penelitian merencanakan tindakan (aksi) perbaikan yang akan dilakukan.
- Menyusun protokol dan instrumen penelitian.
- Menentukan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak.

2. *Acting* (Tindakan)

- Melaksanakan rencana tindakan perbaikan yang telah disusun.
 - Menerapkan protokol dan instrumen penelitian yang telah dibuat.
3. *Observing* (Observasi)
 - Melakukan observasi dan monitoring terhadap pelaksanaan tindakan.
 - Mengumpulkan dan menganalisis data terkait dampak dari tindakan.
 4. *Reflecting* (Refleksi)
 - Mengevaluasi hasil tindakan dan dampaknya berdasarkan data yang diperoleh.
 - Mengidentifikasi perubahan rencana yang perlu dilakukan pada siklus berikutnya.

Metode Penelitian

Pengabdian ini merupakan jenis pengabdian kolaboratif antara penulis dengan subjek pengabdian. Penulis terjun langsung ke dalam instansi yang bersangkutan untuk menemukan solusi atas permasalahan yang sedang dialami instansi. Sebagai solusi atas masalah penelusuran arsip manual dengan membuka buku register halaman demi halaman yang menyebabkan kondisi fisik buku register semakin lama semakin memburuk dan membutuhkan waktu yang lama untuk sekedar mencari satu dokumen saja, maka penulis memutuskan untuk memasukkan buku register jaminan lama yang belum terdigitalisasi ke dalam basis data komputer sebagai upaya mempersingkat waktu pencarian dokumen, dan menghindari pelapukan.



Gambar 2. Gambar Tahapan Metode Pengabdian

Berikut penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada metode waterfall diatas yang digunakan oleh penulis sebagai metode pengabdian;

1. *Survey Pendahuluan*
Melakukan survey pendahuluan untuk mengidentifikasi jenis, jumlah, dan kondisi fisik register yang akan didigitalisasi. Hal ini untuk menentukan metode dan peralatan digitalisasi yang dibutuhkan.
2. *Persiapan Peralatan*
Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk digitalisasi register seperti komputer, scanner, software pengelolaan database, dan peralatan penunjang lainnya. Dilakukan pengecekan kelengkapan dan kesiapan peralatan.
3. *Pemindaian Dokumen*
Melakukan pemindaian register menggunakan scanner dengan resolusi yang telah ditentukan. Pemindaian dilakukan halaman per halaman secara berurutan. Pemindaian tidak bisa terlaksana secara sepenuhnya karena tulisan pada buku register yang sudah mulai memburuk dan menyatu dengan kertas sehingga penulis harus melakukan secara manual ketika pemindaian tidak berhasil mendeteksi data yang ada pada buku register jaminan lama.
4. *Pemberian Metadata*
Melakukan pemberian metadata pada file hasil pemindaian, meliputi nomor register, tanggal entri, nama nasabah, dan info lainnya.
5. *Penyimpanan Database*
Menyimpan data file hasil pemindaian beserta metadata ke dalam database komputer yang telah dibuat sebelumnya.
6. *Uji Coba dan Evaluasi*
Melakukan uji coba pencarian data register digital dan evaluasi keberhasilan digitalisasinya. Dilakukan perbaikan jika diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

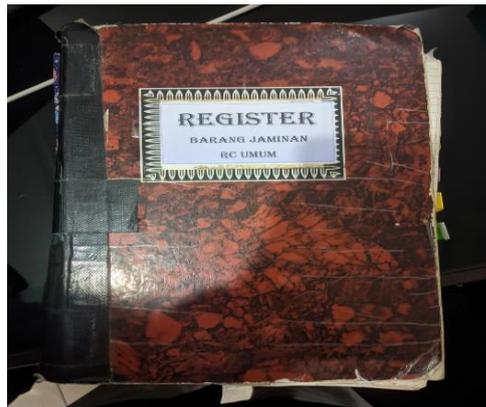
Digitalisasi secara manual dipilih karena kondisi fisik register yang kurang baik sehingga tidak memungkinkan dilakukan pemindaian. Metode ini sesuai dengan anjuran dari Perpustakaan Nasional (2018) yang menyatakan, "Untuk naskah atau arsip yang rapuh dan mudah rusak, disarankan untuk mendigitalisasi secara manual dengan mengetik ulang informasi ke dalam file digital agar terhindar dari kerusakan." (Perpustakaan Nasional, 2018)

Walaupun memakan waktu lama, digitalisasi manual telah berhasil mengkonversi register berharga menjadi database digital yang dapat diakses dengan mudah. Hal ini sejalan dengan prinsip aksesibilitas arsip jangka panjang dalam teori preservasi data oleh Hedstrom (1998) yang menyebutkan, "Akses jangka panjang terhadap informasi digital dapat dicapai melalui migrasi data secara berkala dan emulasi sistem untuk mengimbangi keterbatasan teknologi." (Hedstrom, 1998)

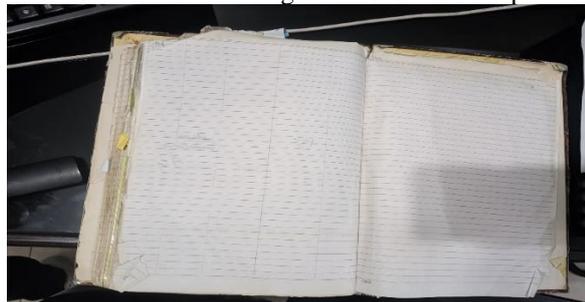
Kegiatan digitalisasi dilakukan terhadap 2 buku register jaminan lama di PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Kantor Cabang Kraksaan, yaitu:

1. Register Rumah Cepat (RC) Umum

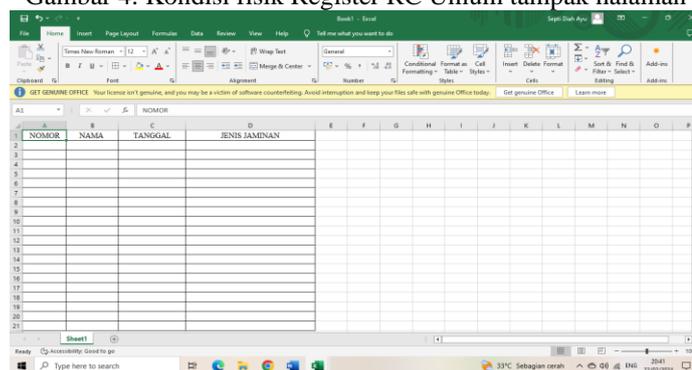
Register RC Umum berisi data pinjaman rumah dengan agunan berupa tanah, rumah tinggal, ruko, atau rukan. Register ini mencakup nasabah perorangan maupun badan usaha/yayasan yang mengajukan pinjaman rumah cepat. Data yang tercatat dalam register antara lain identitas nasabah, tanggal transaksi, jenis jaminan, dan lainnya



Gambar 3. Kondisi fisik Register RC Umum tampak cover



Gambar 4. Kondisi fisik Register RC Umum tampak halaman

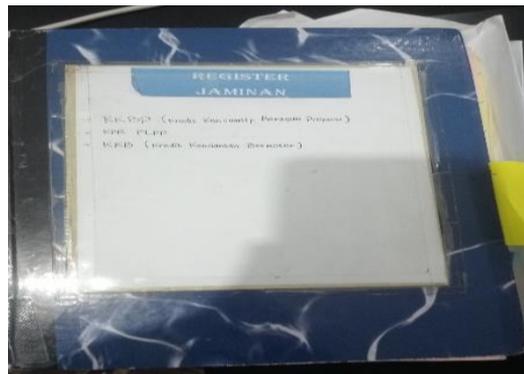


	NOMOR	NAMA	TANGGAL	JENIS JAMINAN															
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			

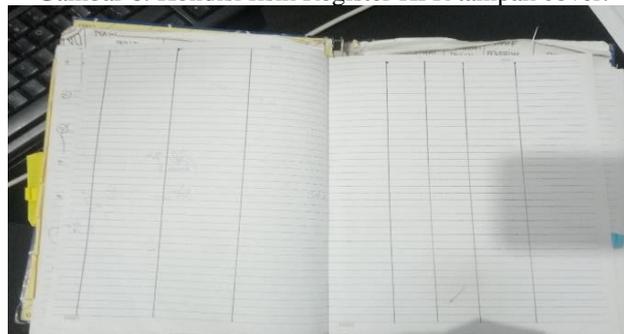
Gambar 5. Metadata pada basis data Register RC Umum

2. Register Kredit Pemilikan Rumah (KPR)

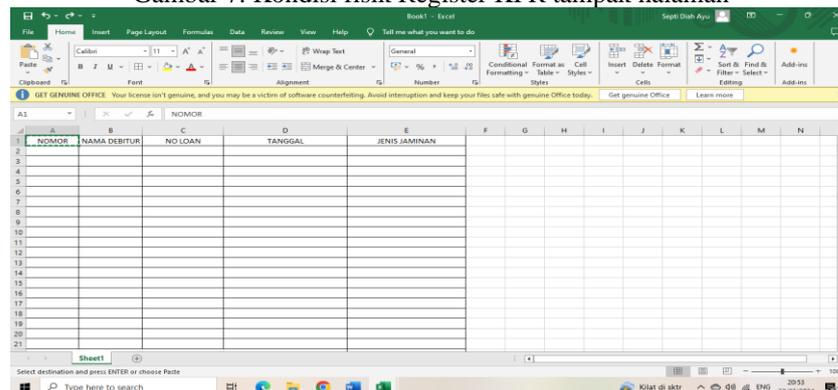
Register KPR berisi data pinjaman pembelian rumah tinggal dengan agunan rumah yang dibeli. Register ini mencakup nasabah perorangan yang mengajukan KPR untuk membeli rumah tinggal. Data yang tercatat antara lain identitas nasabah, jangka waktu kredit, jenis jaminan dan lainnya.



Gambar 6. Kondisi fisik Register KPR tampak cover.



Gambar 7. Kondisi fisik Register KPR tampak halaman



A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	NOMOR	NAMA DEBITUR	NO LOAN	TANGGAL	JENIS JAMINAN								
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													

Gambar 8. Metadata pada basis data Register KPR

KESIMPULAN

Digitalisasi register jaminan lama merupakan langkah yang efektif dalam meningkatkan efisiensi penelusuran arsip di Bank Jatim Kraksaan. Penggunaan teknologi digital membantu mengatasi tantangan-tantangan yang terkait dengan penelusuran arsip manual, seperti waktu yang dibutuhkan dan potensi kesalahan manusia. Implementasi digitalisasi tidak hanya mempercepat proses penelusuran arsip, tetapi juga meningkatkan akurasi dan keandalan data. Selain itu, adopsi teknologi digital dapat meningkatkan kinerja operasional bank secara keseluruhan dan meningkatkan kepuasan nasabah melalui layanan yang lebih cepat dan lebih efisien. Oleh karena itu, langkah ini penting untuk diterapkan secara luas dalam industri perbankan guna memperbaiki efisiensi dan pelayanan kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui kesempatan ini, kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada; Pimpinan PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan yang telah mengizinkan dan mendukung penuh pelaksanaan program digitalisasi register jaminan lama ini, Seluruh jajaran manajemen dan staf PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk Kantor Cabang Kraksaan yang telah membantu kelancaran kegiatan digitalisasi, Rekan-rekan dosen dan mahasiswa atas dedikasi dan kerja kerasnya dalam menyelesaikan program digitalisasi register secara manual, Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu atas dukungan dan bantuannya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Eryna Syahadatina Alibtila Badar , Witrin Gamayanti. (2021). Upaya Penyelamatan Informasi Melalui Proses Digitalisasi Arsip Iuran Pembangunan Daerah Pada Tahun 1984-1986 Di Desa Nagrak.
- Mohamad Arief Santya Budi, Halimah Tus Sadiyah. (2021). Digitalisasi Pengarsipan Surat Pada Kantor Kecamatan Ciguded.
- Vira Aprilia, Yoga Ahmad Rifai, Yoiko Aliviannisya Rahmi. (2022). Pengelolaan Arsip Digital Pada Badan Pertahanan Nasional Kota Bandung.
- Shafira Nur Sudrajat, Dadan Kurniansyah, Lina Aryani. (2023). Implementasi Kebijakan Digitalisasi Arsip Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kabupaten Karawang.
- Chrisna Adhi Pranoto, Samson CMS S.Sos., M.I.Kom., Nurmaya Prahatmaja S.Sos., M.A. (2020). Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Vital Digital (e-arsip) di PT. Pertamina (persero)
- McNiff, Jean, and Jack Whitehead. (2011) *All You Need to Know about Action Research*. Sage Publications.
- MacDonald, Cathy. (2012) "*Understanding Participatory Action Research: A Qualitative Research Methodology Option*." *The Canadian Journal of Action Research*.
- Perpustakaan Nasional, 2018
- Hedstrom, M. (1998). *Digital Preservation: A Time Bomb for Digital Libraries*.