



APLIKASI PEMINDAI DOKUMEN NASABAH PADA ANDROID MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS DI PT AMAAN INDONESIA SEJAHTERA)

Abdul Mufi Hafizh¹, Rizal Rachman²

^{1,2}Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

¹muadz10mm1@gmail.com, ²rizalrachman@ars.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dari tahun ke tahun khususnya website, telah banyak di implementasikan ke berbagai instansi pemerintah maupun swasta untuk mempermudah proses kerja. Dalam hal ini khususnya PT.Amaan Indonesia Sejahtera yang dapat menjadi sumber referensi dan sarana belajar bagi Community Development Partner (CDP). Pada studi kasus ini PT.Amaan Indonesia Sejahtera masih melakukan pendataan persyaratan dokumen, secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan data, terlambatnya laporan serta pelayanan kepada nasabah yang kurang maksimal. Adapun sistem informasi yang akan dibuat berguna untuk meminimalisir kesalahan yang selama ini terjadi serta untuk mendukung sistem tersebut digunakanlah perangkat keras yaitu Aplikasi Pemindai dokumen. Perancangan sistem informasi menggunakan metode Prototype, serta alat yang digunakan untuk merancang sistem antara lain Flow of Document, Diagram Konteks, DFD dan ERD. Dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis Android yang dapat bekerja secara maksimal. Pada tahap terakhir dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sangat membantu dan mempermudah CDP serta meningkatkan pelayanan terhadap nasabah.

Kata kunci: Aplikasi Pemindai Dokumen, Handphone Android, Metode Prototype

1. PENDAHULUAN

Membidik nasabah Bank syariah terutama dilakukan dengan memberikan kepuasan pelayanan kepada nasabah. Kepuasan nasabah tersebut mendorongnya untuk melakukan transaksi berulang dan selanjutnya membentuk nasabah yang loyal. Biasanya pihak bank berkunjung ke nasabah dengan membuat laporan kunjungan, serta melakukan pengumpulan data-data seperti surat permohonan, KTP, KK, NPWP, nomor rekening, surat keterangan gaji, jaminan, proposal usaha yang dibiayai, hingga proyeksi aliran kas usaha. Kemudian data akan dimasukkan ke dalam berkas pembiayaan dan dilakukan tahapan pengidentifikasian mencakup persetujuan, profil nasabah, laporan dari kunjungan pihak bank [1].

Akad pembiayaan dan dokumentasi yang tidak terstruktur dengan baik akan meningkatkan risiko kerugian. Dalam melakukan dokumentasi pembiayaan, bank harus menetapkan jenis dokumen pembiayaan yang diperlukan sesuai dengan jenis pembiayaan yang diberikan, memastikan keabsahan, dan memastikan pemenuhan persyaratan hukum atas setiap dokumen pembiayaan yang akan diterbitkan oleh bank syariah atau yang diterima dari nasabah. Setiap dokumen pembiayaan juga harus disimpan dengan aman dan tertib [2].

Lembaga keuangan di Indonesia memiliki alternatif pinjaman dana syariah. Sejatinnya proses pengajuan pinjaman syariah berbasis hukum Islam diperuntukkan bagi yang ingin menerapkan prinsip syariah dalam praktek perbankan [3]. PT Amaan Indonesia Sejahtera menyediakan layanan perbankan syariah yang mengusung inklusi keuangan digital bagi komunitas perempuan mikro di Indonesia. Komunitas ini memiliki limitasi terhadap akses layanan keuangan formal, dan mereka belum terlayani secara optimal.

Pada dasarnya target nasabah dari PT Amaan Indonesia Sejahtera kurang familiar dengan ketentuan peminjaman uang di bank syariah. Tidak semua calon nasabah yang mau melakukan pinjaman dana dapat melengkapi setiap persyaratan administrasi yang telah ditetapkan oleh Dewan Syariah Nasional (DSN). Kemudian



saking banyaknya pemohon yang ditangani oleh *Community Development Partner* (CDP) mengakibatkan tidak terorganisirnya dokumen persyaratan pinjaman yang dilampirkan oleh nasabah. Dibutuhkan tambahan suatu media digital yang mengorganisir setiap dokumen pembiayaan yang harus disimpan dengan aman dan tertib.

Pengarsipan dokumen dapat diorganisir menggunakan suatu aplikasi Android seperti pada pengembangan aplikasi untuk membantu dalam penyusunan dokumen menggunakan Android. Aplikasi ini ternyata mampu menampilkan hasil dari buka dokumen, dokumen baru, penggabungan dokumen, dan pencarian dokumen pada Android [4]. Ada juga aplikasi penyimpanan *file* alternatif bagi pengguna *smartphone* berbasis Android. Aplikasi ini menjadi solusi yang tepat serta efektif untuk permasalahan penyimpanan *file* yang sering dialami pengguna *smartphone* [5].

Aplikasi Android layak juga digunakan pada proses bisnis perusahaan seperti aplikasi *Logo Maker* menggunakan Android di PT Sinar Mandiri Perdana. Aplikasi ini berhasil dibangun dengan pemrograman Android dan diterapkan pada divisi desain di PT Sinar Mandiri Perdana [6]. Selanjutnya aplikasi *Video Creator* seremoni pernikahan menggunakan Android di PT Inti Solusi Amanah. Aplikasi *video creator* ini dibuat pada Android yang memfasilitasi penyuntingan video dengan kondisi yang fleksibel di PT Inti Solusi Amanah [7].

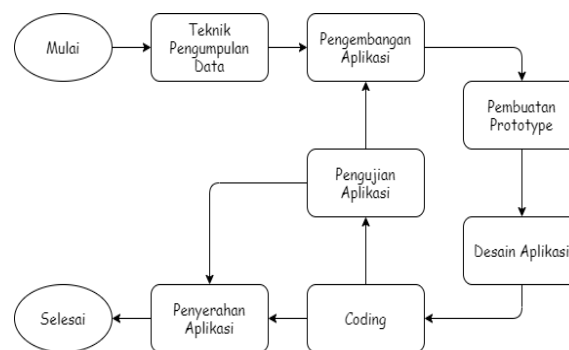
Permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu penyimpanan dokumen-dokumen persyaratan pengajuan pinjaman nasabah yang dikoordinir oleh CDP. Solusi yang diusulkan oleh penulis berupa aplikasi *scanner* dokumen yang dapat mengarsipkan data pada *smartphone* Android. Aplikasi *mobile* yang berjalan pada sistem operasi Android menjadi solusi pelengkap bagi kegiatan perusahaan [8]. Pada penulisan skripsi ini akan dibuat aplikasi pemindai dokumen untuk melengkapi proses pengarsipan data nasabah PT Amaan Indonesia Sejahtera menggunakan Android.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian pada pembuatan aplikasi *DocScanner* menggunakan jenis metode penelitian terapan [9], dengan dibahas alur penelitian, cara-cara mengumpulkan data, dan pengembangan aplikasi *DocScanner*.

2.1 Alur Penelitian

PBagan dari alur penyusunan skripsi yang terdiri dari dua kegiatan utama yaitu teknik pengumpulan data dan dan model pengembangan aplikasi pemindai dokumen *digital* berbasis Android yang akan diterapkan di PT Amaan Indonesia Sejahtera pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Bagan Alur Penelitian

2.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada pembuatan aplikasi *DocScanner* dilakukan dengan beberapa cara [10], diantaranya:

1. Wawancara

Wawancara adalah bagian yang sangat penting pada awal pengumpulan data. Teknik ini disebut juga dengan metode tanya jawab yang dilakukan kepada *Community Development Partner* (CDP) dan pemohon selaku calon nasabah dari PT Amaan Indonesia Sejahtera. Pada kegiatan ini diajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat pada penyusunan skripsi ini yang bertujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

2. Observasi

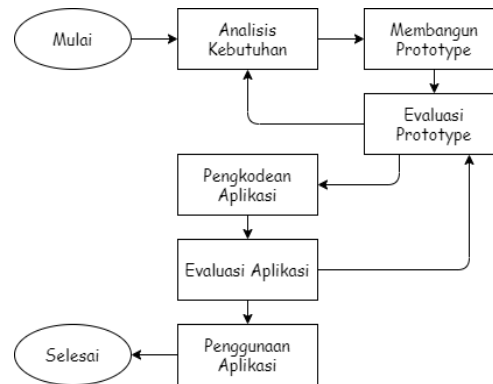
Salah satu teknik pengumpulan data yang mengharuskan datang ke tempat objek penelitian untuk mengamati langsung di PT Amaan Indonesia Sejahtera. Behubung penulis adalah salah satu karyawan di perusahaan tersebut, maka penulisan dengan mudah mendapatkan data, prosedur, hingga alur kerja pada PT Amaan Indonesia Sejahtera.

3. Studi Literatur

Penulis mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi menggunakan metode *prototype*, serta perancangan aplikasi yang akan dibuat. Pada penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan buku yang berisi tentang pembuatan aplikasi dengan Android Studio. Selain itu, penulis pun membaca jurnal-jurnal yang berhubungan dengan aplikasi pemindai dokumen.

2.3 Pengembangan Aplikasi

Pembuatan aplikasi *DocScanner* pada skripsi ini akan menggunakan metode pengembangan aplikasi dengan model *prototype* pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Metode *Prototype*

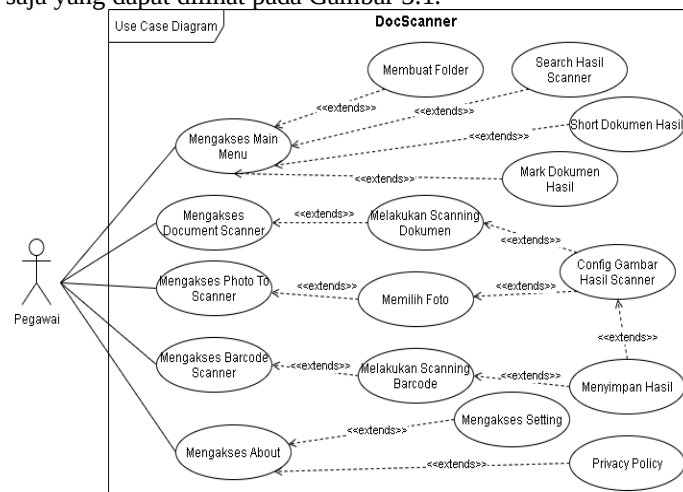
Pada Gambar 2.2 adalah model *prototype* yang dapat dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Analisis kebutuhan, penulis mengidentifikasi kebutuhan *user* yang bekerjasama dengan nasabah dan karyawan lainnya. Ditentukan format keseluruhan aplikasi yang akan dibuat pada proses wawancara dengan pihak-pihak yang terkait untuk mengetahui permasalahan sebagai alasan utama dalam pembuatan aplikasi.
2. Membangun prototipe, penulis merancang *prototype* yaitu penulis akan berfokus pada perancangan gambaran aplikasi dengan cara membuat diagram *Unified Modeling Language* beserta dengan *user interface*.
3. Evaluasi prototipe, diperkenalkan aplikasi *DocScanner* yang dibuat apakah sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna.
4. Pengkodean aplikasi, diproses pembuatan *coding* Android menjadi aplikasi *DocScanner* dengan tool Android Studio beserta JDKnya.
5. Evaluasi aplikasi, dilakukan pengujian aplikasi *DocScanner* yang sudah rampung dengan *WhiteBox testing*.
6. Penggunaan Aplikasi, aplikasi *DocScanner* dipasang pada *handphone* Android dan digunakan oleh CDP pada *handphone*-nya untuk digunakan pada saat bertemu dengan calon nasabah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

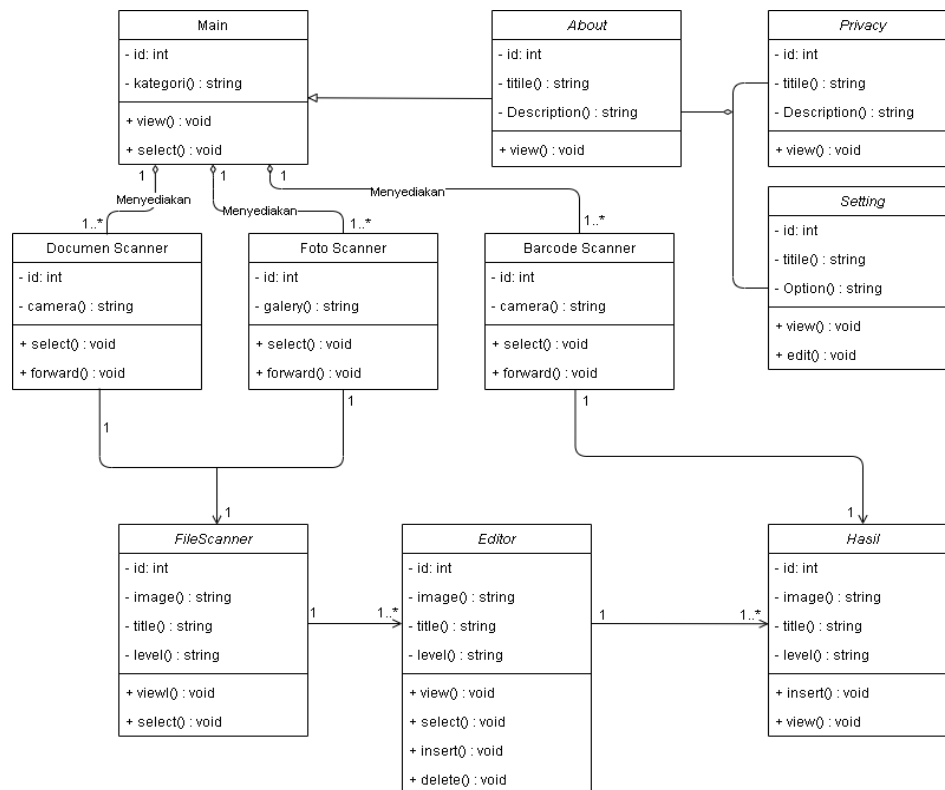
Use case diagram pada aplikasi *DocScanner* yang akan dibangun digambarkan yang terkait dengan proses bisnis utamanya saja yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Use Case Diagram* Aplikasi *DocScanner*

3.2 Desain Prototipe

Dibuat *class diagram* dari pembuatan aplikasi *DocScanner* berbasis Android yang akan dibangun, *class diagram* di atas terdiri dari kelas *Main*, *Documen Scanner*, *Foto Scanner*, *Barcode Scanner*, *About*, *setting*, *privacy*, *file scanner*, hasil dan editor pada Gambar 3.2.



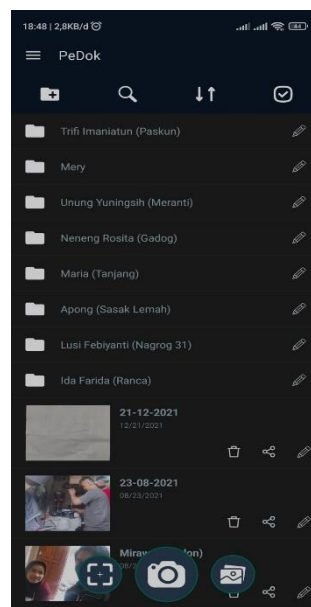
Gambar 3.2. Class Diagram Aplikasi DocScanner

3.3 Membangun Prototipe

Dalam hal ini aplikasi *DocScanner* disesuaikan dengan keinginan dari CDP di PT Amaan Indonesia Sejahtera, lalu pembuatan antar muka aplikasi *DocScanner* didiskusikan sesuai dengan kenyamanan CDP.

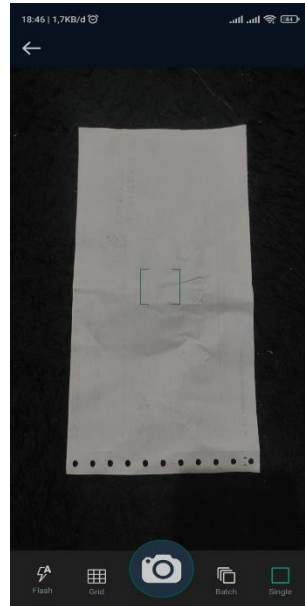
1. Halaman Main Menu

Pada aplikasi *DocScanner* terdapat halaman *Main Menu* dimana file-file yang sudah di *scanner* dapat dilihat pada Gambar 3.3.

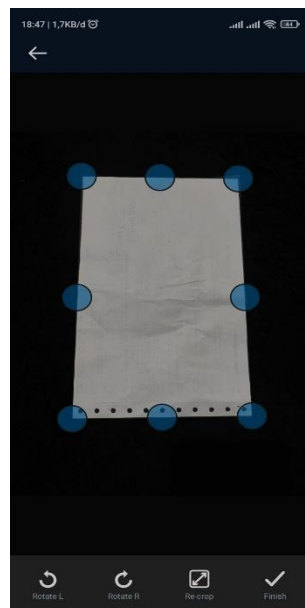


Gambar 3.3. Tampilan Halaman *Main Menu*2. Halaman *Documen Scanner*

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan proses *scan* dokumen sesuai dengan keinginan pengguna dan menyimpan hasilnya kedalam penyimpanan dengan tampilan antarmuka pengguna pada Gambar 3.4.

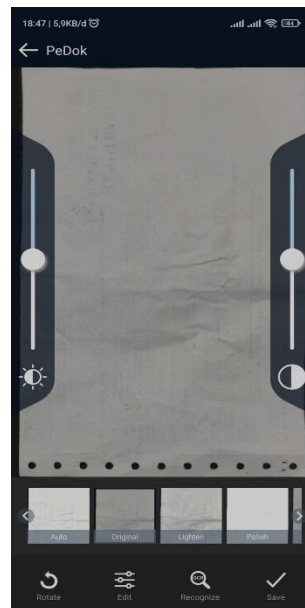
Gambar 3.4. Tampilan Halaman *Document Scanner*3. Halaman *Foto Scanner*

Pada halaman foto *scanner* ditampilkan halaman untuk mengubah foto sesuai dengan ukuran hasil *scan*. Tampilan dari halaman foto *scanner* ditunjukkan pada Gambar 3.5.

Gambar 3.5. Tampilan Halaman *Foto Scanner*

4. Halaman Edit Foto *Scanner*

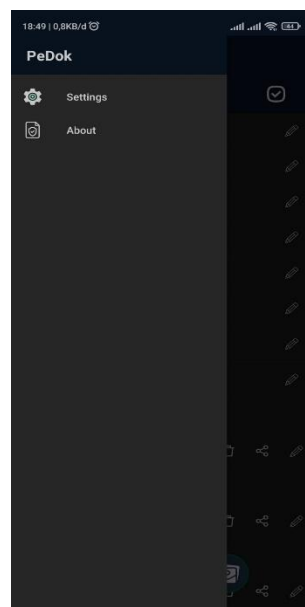
Pada halaman Edit foto *scanner* ditampilkan halaman untuk mengubah foto menjadi format hasil *scan*. Tampilan dari halaman Edit foto *scanner* ditunjukkan pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Tampilan Halaman *Barcode Scanner*

5. Halaman *About*

Pada halaman *About* akan menampilkan pengaturan dan aturan kebijakan aplikasi. Tampilan dari halaman *About* ditunjukkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Tampilan Halaman *About*



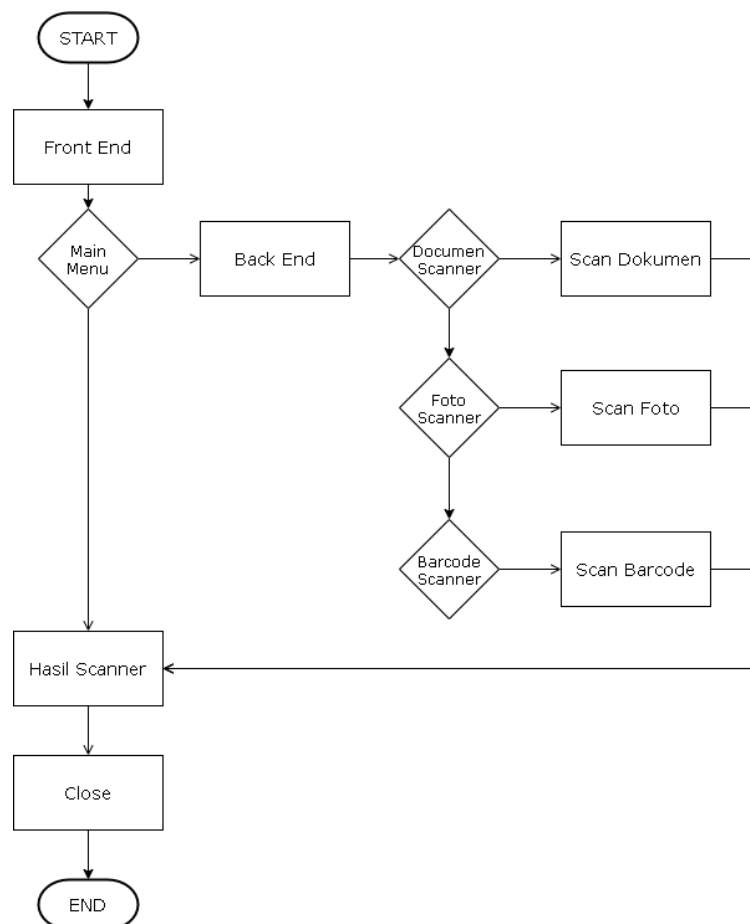
3.4 Pengkodean Aplikasi

Pengkodean diproses menjadi aplikasi pemindai dokumen digital menggunakan *tool* Android Studio beserta JDKnya berikut ini:

```
public class Document implements Serializable {  
    public static Document createRoot() {  
        Document document = new Document("");  
        document.uid = "";  
        return document;  
    }  
    public PointF[] getCropPoints() {  
        return (PointF[]) new Gson().fromJson(this.cropPoints, new  
        TypeToken<PointF[]>().  
        }.getType());  
    }  
    public void setCropPoints(PointF[] points) {  
        this.cropPoints = new Gson().toJson((Object) points);  
    }  
    public Document(Cursor c) {  
        readFromCursor(c);  
    }  
    public String[] getPaths() {  
        return new String[]{this.thumb, this.path, this.imgPath};  
    }  
}
```

3.5 Evaluasi Aplikasi

Pengujian aplikasi *DocScanner* menggunakan *white box testing* dengan alurnya pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Flow Chart Aplikasi *DocScanner*

Kompleksitas siklomatis aplikasi *DocScanner* dapat dihitung berikut ini:

$$V(G) = 15 - 13 + 2 = 4$$

$V(G) < 10$ artinya aplikasi *DocScanner* memenuhi syarat kompleksitas siklomatis.





3.6 Penggunaan Aplikasi

Aplikasi pemindai dokumen digital ini dipasang dan digunakan oleh CDP pada *handphone*-nya untuk digunakan pada saat bertemu dengan calon nasabah dengan spesifikasi *handphone* berikut:

1. Redmi Note 10
2. Penyimpanan & RAM 4GB+64GB LPDDR4X + UFS 2.2
3. Dimensi Tinggi: 160,46mm Lebar: 74,5mm Ketebalan: 8,29mm Berat: 178,8g
4. Tampilan 6,43" Super AMOLED DotDisplay
5. Prosesor Qualcomm® Snapdragon™ 678
6. Kamera Belakang 48MP+8MP+2MP+2MP quad kamera
7. Kamera Depan 13MP Kamera depan
8. Sistem operasi MIUI 12 berbasis Android 11

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil pembuatan aplikasi *DocScanner* yang telah dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat oleh penulis mengurangi dampak kurangnya dokumen dari nasabah yang terlewat saat melakukan pemeriksaan kelengkapan setiap persyaratan administrasi yang telah ditetapkan oleh DSN. Penggunaan aplikasi pemindai dokumen memiliki kelebihan mengumpulkan, dan mengurangi penggunaan kertas pada dokumen-dokumen yang dikumpulkan saat melakukan pemeriksaan yang diberikan oleh nasabah.
2. Dokumen persyaratan pinjaman yang dilampirkan oleh nasabah menjadi lebih terorganisir dari banyaknya pemohon yang ditangani oleh CDP karena pada aplikasi pemindai dokumen terdapat penyimpanan file-file dokumen yang lebih tertib dan rapih, dan lebih mudah untuk mencari file yang sebelumnya ada kekurangan dari nasabah dengan cepat.
3. Dengan adanya aplikasi pemindai dokumen, setiap dokumen pembiayaan menjadi lebih aman dan tertib melalui media penyimpanan pada *handphone* Android dan lebih mudah ditemukan pada media penyimpanan tersebut.

4.2 Saran

Beberapa saran yang diajukan untuk pengembangan aplikasi *DocScanner* dikemudian hari berdasarkan apa yang belum sempat diimplementasikan pada aplikasi ini diantaranya:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya aplikasi pemindai dokumen ini juga dapat digunakan oleh nasabah juga agar dokumen dipindai bisa langsung dikirim ke CDP.
2. Pada penelitian selanjutnya agar dokumen dapat terorganisir lebih tertib dan rapi disarankan ditambahkan menu atau fitur Cloud agar tidak hilangnya file pada saat rusaknya *handphone* atau terkena virus
3. Agar aplikasi dokumen pembiayaan menjadi lebih aman dan tertib digunakan juga fungsi *login* supaya tidak terjadinya sembarangan penggunaan aplikasi yang berbentuk *authentication*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrianto and M. A. Firmansyah, *Buku manajemen bank syariah*, vol., no. September. Penerbit Qiara Media, 2019.
- [2] IBI, *Mengelola Bank Syariah (Cover Baru)*. Gramedia Pustaka Utama, 2018.
- [3] B. K. Wardhani and J. Pramono, "Perbankan Syariah: Alternatif Pendanaan Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM)," *Among Makarti*, vol. 9, no. 1, 2016.
- [4] T. J. Wahono, A. Noertjahyana, and L. P. Dewi, "Pengembangan Aplikasi Untuk Membantu Dalam Penyusunan Dokumen Menggunakan Android," *J. Infra*, vol. 5, no. 1, pp. 1–5, 2016.
- [5] D. Chai, U. Gajah, E. M. Simarmata, and Y. Laia, "Aplikasi Penyimpanan File Alternatif Bagi Pengguna Smartphone Berbasis Android," *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput. Prima (JUSIKOM PRIMA)*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019, doi: 10.34012/jusikom.v3i1.555.
- [6] N. Suryana and W. Wiguna, "Aplikasi Logo Maker Berbasis Mobile di PT Sinar Mandiri Perdana," *eProsiding Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 144–152, 2021.
- [7] R. B. Simanjuntak and W. Wiguna, "Aplikasi Video Creator Seremoni Pernikahan Berbasis Mobile di PT Inti Solusi Amanah," *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 276–284, 2020.
- [8] W. Wiguna and T. Alawiyah, "Sistem Reservasi Paket Wisata Pelayaran Menggunakan Mobile Commerce





- di Kota Bandung,” *J. VOI (Voice Informatics)*, vol. 8, no. 2, pp. 49–62, 2019.
- [9] D. Saepudin and W. Wiguna, “Aplikasi Video Conference Berbasis Mobile Distance Learning Untuk Madrasah Aliyah Syarif Hidayatulloh,” *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 330–340, 2020.
- [10] R. Ridwan and W. Wiguna, “Aplikasi Desain Sertifikat Penghargaan Berbasis Mobile di SMK Al Mukhlisiyah,” *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 320–329, 2020.

