

Perancangan Aplikasi Seluler Dokumentasi dan Informasi Hukum BPH Migas Berbasis Android

Yehezkiel Dicky Pandu Ferdinand¹⁾, Edwin Lesmana Tjiong²⁾

^{1,2)} Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Desain, Universitas Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210
Email: 2019104488@student.kalbis.ac.id
Email: edwin.tjiong@kalbis.ac.id

Abstract: This work presents the development of mobile application in Android OS to display legal documentation which are published by BPH Migas. The purpose of this work is to streamline the access to legal documents produced by BPH Migas by mobile device users. The development work was designed using agile framework and the application was implemented using Kotlin programming language. The result is a mobile application that can view, download, and share legal documents owned by BPH Migas

Keywords: mobile application, android, agile methodology, kotlin

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi seluler dalam sistem operasi Android untuk menampilkan dokumen hukum yang dikeluarkan oleh instansi BPH Migas. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada pengguna seluler berbasis Android untuk mengakses dan melakukan pencarian dokumen hukum yang dikeluarkan BPH Migas. Pengembangan dilakukan dengan metode agile dan aplikasi dibuat dengan bahasa pemrograman Kotlin. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat melihat, mengunduh, dan membagikan dokumen hukum yang dikeluarkan oleh BPH Migas

Kata kunci: aplikasi seluler, android, metodologi agile, kotlin

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Informasi memiliki peran penting bagi manusia dan saat ini telah menjadi kebutuhan pokok dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Informasi dapat dengan mudah diperoleh melalui berbagai media, seperti media cetak, media elektronik, media sosial, dan sebagainya. Telepon seluler merupakan salah satu teknologi digital yang dapat mendukung penyebaran informasi. Hampir setiap lapisan masyarakat memiliki telepon seluler untuk kehidupan sehari-hari dalam berbagai keperluan seperti berbelanja, belajar, dan bekerja.

Pemerintah Indonesia juga melakukan transformasi digital untuk pelayanan publik demi meningkatkan efisiensi, transparansi, dan memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi. Salah satu instansi hukum yang sadar akan pentingnya transformasi digital ini adalah BPH Migas.

BPH Migas adalah bagian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral sebagai

lembaga nonstruktural yang ditetapkan oleh Undang-Undang nomor 22 tahun 2001 dan Peraturan Pemerintah nomor 67 tahun 2002. BPH Migas melakukan pengaturan dan pengawasan terhadap pelaksanaan penyediaan dan pendistribusian BBM dan pengangkutan gas bumi melalui pipa. BPH Migas bertugas untuk menjamin ketersediaan dari BBM di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). BPH Migas menyediakan dokumen hukum yakni Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Nasional (JDIH) demi menjalankan tugas tersebut.

JDIH adalah suatu tempat pendayagunaan dokumen hukum yang mengikat instansi secara tertib, terpadu, dan berkesinambungan [1]. JDIH juga berperan sebagai sarana informasi hukum yang lengkap, akurat, mudah, dan cepat. JDIH merupakan bentuk modernisasi dari birokrasi pemerintahan bekerja. Selama ini salinan produk hukum diproses dengan waktu yang lama karena membutuhkan media berbasis kertas untuk mencatat dan mempertanggungjawabkannya. Perkembangan teknologi mengubah cara kerja ini sehingga sebuah dokumen dapat diunduh

dan segera diimplementasikan oleh jajaran birokrasi.

JDIH yang saat ini dimiliki oleh BPH Migas berbasis web. Seiring perkembangan kebutuhan seperti timbulnya keinginan untuk kerja sama pengelolaan dokumen dan informasi hukum untuk mempercepat pembangunan hukum nasional yang berkualitas dan dapat diakses oleh masyarakat umum, peningkatan pelayanan publik serta efektifitas terhadap pembaca informasi hukum dari JDIH BPH Migas diperlukan aplikasi berbasis Android. Pemilihan sistem operasi dikarenakan pengguna Android merupakan mayoritas dari pengguna seluler sebesar 86.81% [2]. Perancangan aplikasi JDIH BPH Migas berbasis Android diharapkan mampu membuat akses kepada produk hukum yang dikeluarkan oleh BPH Migas lebih mudah, cepat, dan akurat.

B. Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian yang serupa untuk membuat aplikasi online untuk upaya digitalisasi. Misalnya, dalam [3], jurnal penelitian ini menghasilkan aplikasi Android untuk pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur yang diharapkan membantu masyarakat Sumba untuk lebih mengenal motif-motif dan makna kain tenun Sumba Timur.

Jurnal penelitian ini [4] memaparkan bagaimana merancang aplikasi *e-canteen* berbasis Android dengan metode OOAD (*Object-Oriented Analysis and Design*). Aplikasi tersebut mempermudah pelayanan pesan-memesan di kantin PNJ, mempermudah pengelolaan sistem di kantin PNJ, serta memudahkan proses pemesanan jarak jauh.

Jurnal penelitian ini [5] menjelaskan aplikasi panduan pembayaran pajak kendaraan berbasis Android. Aplikasi dapat menampilkan informasi mengenai data kendaraan, data pajak kendaraan, dan data wajib pajak (pemilik kendaraan). Di jurnal ini [6] penulis merancang sebuah aplikasi pemesanan barang berbasis Android yang bisa melacak ketersediaan barang secara *real-time*.

C. Android

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Google untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya. Android dapat berjalan di beberapa macam perangkat dari banyak merk yang berbeda. Perancangan aplikasi JDIH BPH Migas berbasis Android ditujukan menjangkau sebagian besar pengguna perangkat seluler menurut data di atas.

Pengembangan aplikasi Android dilakukan di dalam sebuah pengembangan perangkat lunak terpadu (*Integrated Development Environment*) yaitu Android Studio. Android Studio dikembangkan oleh pengembang editor yang sama dengan IntelliJ IDEA, yaitu JetBrains.

D. Kotlin

Kotlin merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis Android. Bahasa pemrograman Kotlin memiliki banyak keuntungan untuk platform Android. Menurut [6], Kotlin memiliki beberapa keuntungan yaitu:

1. **Kompatibilitas:** aplikasi yang menggunakan Kotlin sepenuhnya kompatibel dan dipastikan bahwa aplikasi yang dibangun dapat berjalan di perangkat Android tanpa kendala
2. **Performa:** aplikasi berjalan sama dengan bahasa pemrograman Java dikarenakan struktur *bytecode* aplikasi berjalan sama dengan bahasa pemrograman Java dikarenakan struktur *bytecode* yang sangat mirip
3. **Interoperabilitas:** Kotlin menggunakan semua *library* Android yang sama dengan Java, termasuk pemrosesan anotasi
4. **Waktu Kompilasi:** Kotlin mendukung efisiensi kompilasi yang lebih cepat dibandingkan dengan Java
5. **Rentang Pembelajaran:** Android Studio dapat mengubah bahasa pemrograman Java ke Kotlin secara otomatis [6]

E. Metodologi Agile

Metode *agile* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kesiapan untuk melakukan perubahan pada tahap pengembangan. Metode ini digunakan ketika dibutuhkan perbaikan atau perbaruan aplikasi yang cukup sering [7]. Di dalam proses *agile* terdapat beberapa poin penting di antaranya:

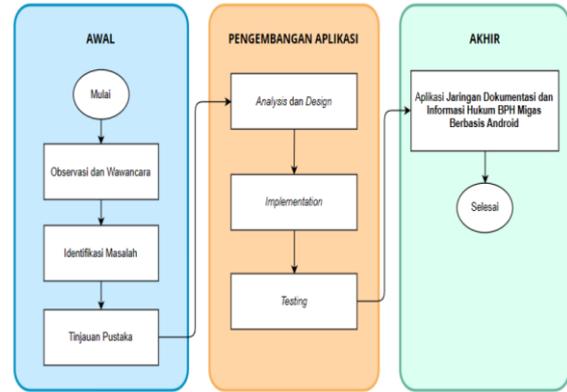
1. Interaksi antar personal lebih penting daripada proses dan alat
2. Software lebih penting daripada dokumentasi
3. Kolaborasi dengan klien lebih penting daripada negosiasi kontrak
4. Cepat tanggap lebih penting daripada sesuai rencana saja

II. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Alur penelitian bisa dilihat dari diagram alir di bawah ini. Pertama-tama, pada penelitian ini penulis melakukan wawancara kepada ketua Pokja IT BPH Migas untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dalam objek penelitian tersebut. Hasil wawancara yang diperoleh adalah untuk mengakses produk hukum yang diterbitkan oleh BPH Migas, sudah disediakan fasilitas kepada masyarakat berupa *website*, namun untuk melengkapi fasilitas perlu mengakomodasi pengguna seluler berbasis Android.

Setelah melakukan wawancara untuk menentukan kebutuhan dalam penelitian ini, tahap berikutnya adalah mengidentifikasi masalah yang muncul dari hasil wawancara tersebut. Setelah masalah diidentifikasi, tahap selanjutnya melibatkan penentuan tinjauan pustaka yang relevan untuk mendukung metodologi penelitian. Tinjauan pustaka ini mencakup referensi dari berbagai sumber seperti buku, situs online, dan literatur lainnya guna menyediakan dasar teori yang kuat untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan penelitian ini.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

B. Pengembangan Piranti Lunak

Framework yang digunakan dalam perancangan aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) untuk BPH Migas berbasis Android adalah *scrum*, yang adalah salah satu implementasi dari *agile*.

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan yaitu: *user story*, *product backlog*, *system design*, *sprint*, *daily scrum*, dan *scrum review*.

1. User Story

Pada tahap *user story*, dilakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan perancangan aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) BPH Migas berbasis Android. Analisa kebutuhan fitur pada pengguna, yaitu:

- Pengguna dapat melihat dan memilih produk hukum yang ditampilkan pada laman *Home*. Produk hukum terdiri dari lima jenis yaitu peraturan, monografi, artikel, putusan, dan MOU/kerja sama. Produk hukum tersebut berupa dokumen
- Pengguna dapat mencari produk hukum
- Pengguna dapat mengunduh dokumen hukum
- Pengguna dapat membagikan dokumen melalui beberapa media yaitu Bluetooth, Email, serta media sosial seperti Whatsapp, Telegram, dan Facebook
- Pengguna dapat menyimpan dokumen sebagai dokumen favorit atau yang penting dengan fitur *bookmark*. Dengan menggunakan *bookmark*, pengguna dapat mengorganisasi dokumen sesuai dengan preferensi dan kebutuhan
- Pengguna mendapatkan notifikasi terbaru secara *real-time* tentang informasi hukum yang telah diterbitkan oleh BPH Migas

2. Product Backlog

Tahap *product backlog* memberikan gambaran tentang urutan pelaksanaan yang memiliki peran krusial sebagai panduan dalam pengembangan aplikasi

Tabel 1 *Product Backlog*

No	Item	Prioritas	
1	API	Tinggi	
2	Halaman Splash Screen	Rendah	
3	Halaman Home	Tinggi	
4	Sub-halaman Pencarian	Tinggi	
	Halaman Dokumen Hukum	Tinggi	
	Sub-halaman Peraturan	Tinggi	
	Sub-halaman Detail Peraturan	Tinggi	
	Sub-halaman Putusan	Tinggi	
	Sub-halaman Detail Putusan	Tinggi	
	Sub-halaman Monografi	Tinggi	
	Sub-halaman Detail Monografi	Tinggi	
	Sub-halaman Artikel	Tinggi	
	Sub-halaman Detail Artikel	Tinggi	
	Sub-halaman MOU / Kerja sama	Tinggi	
	Sub-halaman Detail MOU / Kerja sama	Tinggi	
	5	Halaman Bookmark Dokumen	Sedang
	Halaman Tentang Kami	Sedang	
Sub-halaman Dasar Hukum	Sedang		
Sub-halaman Visi dan Misi	Sedang		
Sub-halaman Struktur Organisasi	Sedang		

3. System Design

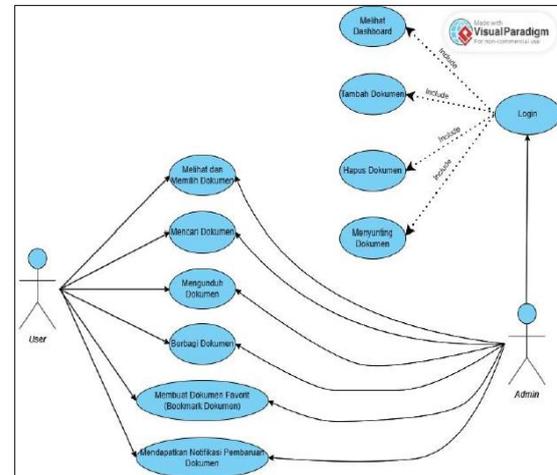
Di dalam tahap *system design*, penulis melakukan perancangan secara detil terhadap piranti lunak yang akan dikembangkan. Di antaranya, penulis merancang *use case diagram* dan *activity diagram*. Penulis juga membuat purwarupa antarmuka menggunakan piranti lunak Figma.

A. Use Case Diagram

Use case diagram adalah penggambaran aktivitas antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. *Use case diagram* menggambarkan perilaku sistem yang akan dibangun atau berinteraksi dengan pengguna sistem [8]

Pada tahap *use case diagram*, terdapat dua aktor, yaitu *user* yang akan menggunakan

aplikasi dan *admin* yang akan bertindak sebagai pengelola. *Use case diagram* dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2 *Use Case Diagram*

User dapat melihat, memilih, mengunduh, membagikan, menyimpan sebagai *favorite* dokumen hukum, dan mendapatkan notifikasi pembaruan. Sedangkan *admin* dapat *login*, melihat *dashboard*, menambah, menghapus, dan menyunting dokumen.

B. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses dan aktivitas yang dilakukan oleh pihak yang akan menggunakan aplikasi. Di dalam bagian ini, penulis membuat daftar aktivitas yang dilakukan oleh *user* dan *admin*. Aktivitas *user* adalah sebagai berikut:

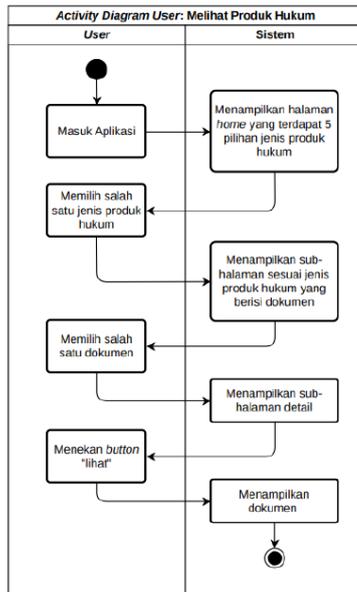
1. Melihat dokumen hukum
2. Mencari dokumen hukum
3. Mengunduh dokumen hukum
4. Membagikan dokumen hukum
5. Membuat *bookmark* dokumen

Sedangkan aktivitas *admin* adalah sebagai berikut:

1. Login
2. Menambah dokumen
3. Menghapus dokumen
4. Menyunting dokumen

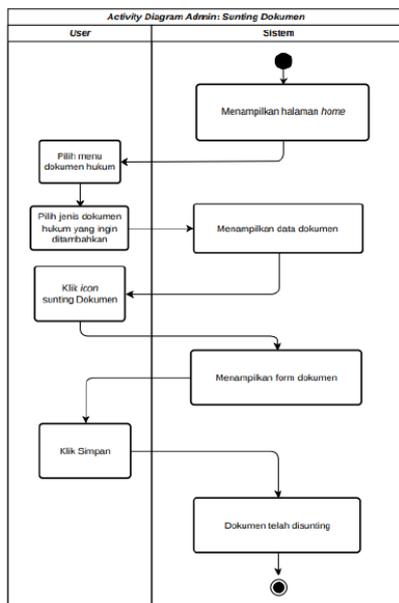
Gambar di bawah ini adalah diagram *user* yang melihat dokumen hukum. Pertama, *user* masuk ke dalam aplikasi, memilih jenis produk hukum. Setelah *user* memilih jenis produk hukumnya, dia memilih salah satu dokumen dalam jenis tersebut. Sistem lalu masuk ke dalam sub-halaman detail produk

hukum. *User* menekan tombol *icon* “Lihat”, maka sistem akan menampilkan dokumen.



Gambar 3: Melihat dokumen hukum

Lalu, sebagai *admin*, salah satu hal yang dapat dilakukan adalah menyunting dokumen. Alurnya bisa dilihat di bawah ini:



Gambar 4: Menyunting dokumen hukum

C. Purwarupa Antarmuka

Antarmuka yang tersedia di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Halaman *splash screen*
2. Halaman *Home*
3. Halaman pencarian
4. Halaman Dokumen Hukum
5. Halaman *Bookmark* Dokument
6. Halaman *About Us*

Halaman *splash screen* merupakan tampilan halaman awal, yang terdapat logo JDIHN dan BPH Migas.

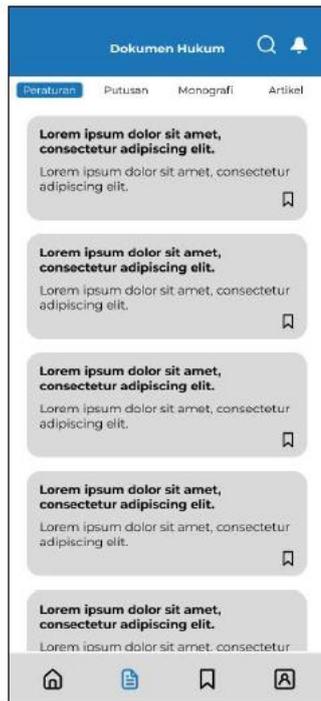
Halaman *Home* adalah halaman rangkuman dari keseluruhan fungsi JDIHN. Terdapat fitur pemberitahuan informasi terbaru dan fitur pencarian dokumen. *User* dapat memilih jenis dokumen di antaranya peraturan, putusan, monografi, artikel, dan MOU / kerja sama.

Halaman pencarian akan menampilkan hasil pencarian yang telah diketik sebelumnya pada *field* dalam fitur pencarian.

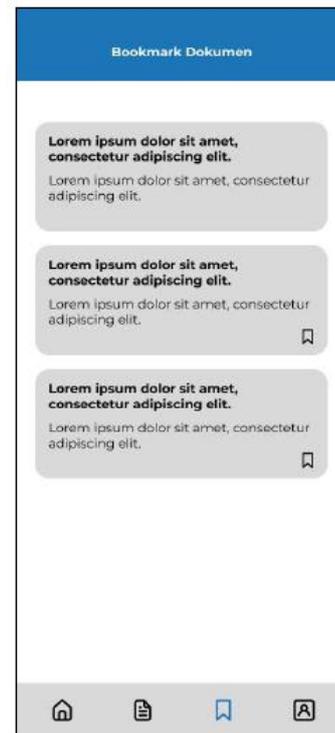


Gambar 5: Desain Halaman *Home*

Halaman Dokumen Hukum terbagi menjadi lima bagian, yaitu Peraturan, Putusan, Monografi, Artikel, dan MOU/Kerja sama. Setiap bagian ini adalah tampilan dari tipe dokumen hukum yang bersangkutan. Gambar di bawah ini adalah contoh dari halaman Dokumen Hukum, sub-halaman Peraturan:



Gambar 6: Halaman Dokumen Hukum, subbagian Peraturan



Gambar 7: Halaman Bookmark Dokumen

Bila kita mengklik salah satu Dokumen Hukum yang ada, maka kita akan melihat halaman detail dari dokumen tersebut. Halaman tersebut menampilkan dokumen dengan judul dan ringkasan singkat. Dalam halaman tersebut juga terdapat:

1. Tombol “Lihat” yang berfungsi melihat dokumen dalam bentuk PDF.
2. Tombol “Unduh” berfungsi untuk mengunduh dokumen yang akan disimpan di dalam telepon seluler pengguna.
3. Tombol “Bagikan” yang berfungsi untuk membagikan dokumen melalui Bluetooth, Email, serta medsos seperti Whatsapp, Telegram, dan Facebook

Halaman *Bookmark* Dokumen akan menampilkan dokumen yang sudah dipilih menjadi dokumen favorit.

Terakhir, ada halaman *Tentang Kami*, yang berisi pengenalan mengenai instansi BPH Migas, yang terbagi menjadi Sekilas Sejarah, Visi dan Misi, Dasar Hukum, dan Struktur Organisasi. Masing-masing halaman menjelaskan bagian yang diberikan oleh judul mereka.

Setelah semua rancangan halaman selesai, maka penulis melakukan implementasi sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya. Penulis menggunakan *scrum* yang adalah implementasi populer metode *agile*.



Gambar 8: Halaman Tentang Kami

4. Sprint

Tahapan pertama *sprint* adalah perencanaan. Tahap ini digunakan untuk mengevaluasi tugas-tugas yang ada di dalam *product backlog* untuk diimplementasikan. Tahap ini menentukan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan untuk setiap tugas. Setelah tahap perencanaan, penulis berhasil membuat rincian pekerjaan yang akan dilakukan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 *Sprint Planning*

Sprint	Item	Durasi (Hari)
1	API	2 Hari
	Halaman Splash Screen	1 Hari
	Halaman Home	2 Hari
2	Sub-halaman Pencarian	1 Hari
	Halaman Dokumen Hukum	2 Hari
3	Sub-halaman Peraturan	1 Hari
	Sub-halaman Detail Peraturan	2 Hari
4	Sub-halaman Putusan	1 Hari
	Sub-halaman Detail Putusan	2 Hari
5	Sub-halaman Monografi	1 Hari
	Sub-halaman Detail Monografi	2 Hari
6	Sub-halaman Artikel	1 Hari
	Sub-halaman Detail Artikel	2 Hari
7	Sub-halaman MOU / Kerja sama	1 Hari
	Sub-halaman Detail MOU / Kerja sama	2 Hari
8	Halaman Bookmark Dokumen	1 Hari
	Halaman Tentang Kami	1 Hari
	Sub-halaman Dasar Hukum	2 Hari
	Sub-halaman Visi dan Misi	1 Hari
	Sub-halaman Struktur Organisasi	1 Hari

Setelah tabel di dalam tahap perencanaan selesai dibuat, penulis merancang tabel *sprint backlog* untuk setiap *sprint* yang ada di dalam tabel tersebut dan mengalokasikan durasi pengerjaan tugas yang diperlukan untuk laman tersebut. Satuan pengerjaan tugas adalah dalam hitungan jam.

5. Daily Scrum

Di dalam tahap ini, tugas detil aplikasi yang sudah disepakati di dalam tahap sebelumnya dirinci secara detil melalui tabel *sprint backlog*. Salah satu contoh tabel *sprint backlog* terdapat di bawah ini (Sprint 2) yang

memuat rincian sub-halaman pencarian. Tabel tersebut merinci bahwa total waktu pengerjaan adalah 16 jam. Di dalam sprint 2 (dua) terdapat dua bagian pengerjaan, yaitu sub-halaman pencarian dan halaman dokumen hukum.

Tabel 3 *Sprint Backlog*

Sprint 2	Tugas	Durasi (Hari/Jam)		
		1	2	3
Sub-halaman Pencarian	Membuat halaman khusus pencarian yang menampilkan hasil dokumen yang dicari	4		
	Membuat button jenis dokumen khusus di sub-halaman pencarian	5	2	
Halaman Dokumen Hukum	Membuat layout yang sudah sesuai dengan mock-up (High Fidelity)			4
	Membuat fungsi untuk button 5 jenis dokumen			3
	Membuat fungsi untuk button pencarian dan notifikasi			3

6. Scrum Review

Tahap *scrum review* dilakukan untuk meninjau dan mengevaluasi keberhasilan hasil pekerjaan yang telah diselesaikan serta mengidentifikasi kekurangan. Hal ini membuka peluang untuk perbaikan, penyempurnaan, hingga penambahan fitur pada aplikasi Jaringan Dokumentasi Informasi dan Hukum BPH Migas berbasis Android.

A. Pengujian Black-Box

Tahap pengujian aplikasi menggunakan metode *black-box* untuk mengidentifikasi keberhasilan perancangan aplikasi. Dalam pengujian tersebut, terdapat indikator kesuksesan yang nantinya dinyatakan berhasil / gagal.

Tabel 4 Pengujian *Black-box*

No	Fitur	Skenario	Indikator	Hasil
1	Melihat dan memilih jenis dokumen	Menekan salah satu button dari jenis	Sistem akan menampilkan yang berisi jenis	Sukses /Gagal

	beserta dokumen	dokumen yang disediakan	dokumen beserta pilihan dokumen	
2	Mencari produk hukum melalui pencarian	Mencari form pencarian	Sistem tampil halaman yang berisi dokumen yang dicari	Sukses /Gagal
3	Unduh dokumen	Menekan button "Unduh"	Sistem akan memberi feedback berupa notifikasi proses dokumen akan diunduh. Dokumen tersebut dalam format PDF	Sukses /Gagal
4	Bagikan dokumen hukum	Menekan button "Bagikan"	Sistem akan memberi feedback berupa opsi yang disediakan untuk berbagi dokumen	Sukses /Gagal
5	Bookmark dokumen	Menekan ikon bookmark pada sisi sudut kanan bawah dokumen	Sistem akan menambahkan dokumen yang sudah diberi tanda bookmark ke dalam halaman bookmark	Sukses /Gagal
6	Mendapatkan notifikasi pembaruan dokumen	Admin akan unggah dokumen ke sistem	Sistem memberi notifikasi kepada user di smartphone Android	Sukses /Gagal

B. Pengujian UAT

Dalam tahap *user acceptance testing* (UAT) dilakukan untuk meminta *feedback* dari *user* yang akan melakukan uji coba aplikasi. Tahap tersebut untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan *user*, fungsionalitas yang diimplementasikan dalam aplikasi sesuai dengan persyaratan dan tujuan, dan mengidentifikasi kesalahan dalam aplikasi. Tahap akhir pada testing UAT mencerminkan penyelesaian tahap pengembangan [9]

Pengujian tersebut menggunakan kuisisioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan sesuai

dengan tabel di bawah ini. *Feedback* tersebut dibagi menjadi empat macam, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). *Feedback* tersebut merupakan keberhasilan perancangan aplikasi.

Tabel 5 *User Acceptance Test*

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Apakah aplikasi menyajikan informasi yang jelas?				
2	Apakah fitur mencari dokumen mudah digunakan?				
3	Apakah fitur unduh dokumen mudah digunakan?				
4	Apakah fitur bagikan dokumen mudah digunakan?				
5	Apakah fitur bookmark dokumen mudah digunakan?				
6	Apakah aplikasi mudah dipahami dan digunakan?				
7	Apakah tampilan aplikasi <i>user-friendly</i> dan terlihat menarik?				

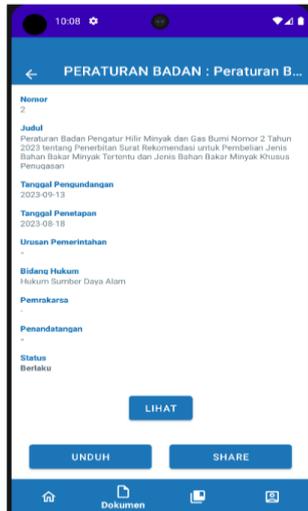
III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 9: Halaman Home

Untuk setiap *sprint* yang dilakukan, desain purwarupa antarmuka yang dirancang sebelumnya diimplementasikan. Misalnya, pada gambar di atas ini adalah halaman *Home*

yang merupakan tampilan utama aplikasi. Halaman ini dihasilkan setelah sprint 1. Pada halaman tersebut, terdapat konten berupa gambar, logo, teks singkat, *field* pencarian, dan *button* untuk pilihan jenis dokumen. Di posisi bawah halaman terdapat *button navigation* untuk memilih menu dalam aplikasi.



Gambar 10: Sub-halaman Detail Peraturan

Setelah sprint 3, sub-halaman detail peraturan yang di dalamnya terdapat penjelasan dari dokumen yang sudah dipilih. Dalam halaman tersebut, disediakan fitur “Lihat” untuk melihat isi dari dokumen, fitur “Unduh” untuk mengunduh dokumen sehingga dokumen tersebut disimpan dalam penyimpanan *smartphone* milik *user*, fitur bagikan untuk membagikan dokumen melalui media yang tersedia dari *smartphone* seperti media sosial, *email*, dan lainnya.

Setelah implementasi antarmuka, pengujian dilakukan baik melalui metode *black-box* ataupun *user acceptance test* (UAT). Berdasarkan skenario *black-box* yang telah dirancang sebelumnya, pengujian dilakukan dengan *smartphone* berbasis Android versi 11. Hasil pengujian terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6 Hasil Pengujian *Black-box*

No	Fitur	Skenario	Indikator	Hasil
1	Melihat dan memilih jenis dokumen beserta dokumen	Menekan salah satu button dari jenis dokumen yang disediakan	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi jenis dokumen beserta pilihan	Sukses

2	Mencari produk hukum melalui pencarian	Mencari form pencarian	Sistem tampil halaman yang berisi dokumen yang dicari	Sukses
3	Unduh dokumen	Menekan <i>button</i> “Unduh”	Sistem akan memberi feedback berupa notifikasi proses dokumen akan diunduh. Dokumen tersebut dalam format PDF	Sukses
4	Bagikan dokumen hukum	Menekan <i>button</i> “Bagikan”	Sistem akan memberi feedback berupa opsi untuk berbagi dokumen	Sukses
5	<i>Bookmark</i> dokumen	Menekan ikon bookmark pada sisi sudut kanan bawah dokumen	Sistem akan tambah dokumen yang sudah diberi tanda bookmark ke dalam halaman bookmark	Sukses
6	Mendapatkan notifikasi pembaruan dokumen	Admin akan unggah dokumen ke sistem	Sistem memberi notifikasi kepada user di seluler Android	Sukses

Setelah itu, dilakukan pengujian *user acceptance testing* dengan menggunakan kuesioner yang akan diisi oleh beberapa pegawai BPH Migas dan mahasiswa yang bersedia mencoba aplikasi JDIH berbasis Android. Sebelum mengisi kuesioner yang telah dibagikan dalam bentuk formulir Google Form, melakukan instalasi aplikasi terlebih dahulu dalam bentuk APK. Setelah melakukan instalasi, dapat dilakukan uji coba dan mengisi kuesioner tersebut.

Tabel 7 Hasil Pengujian *User Acceptance Test*

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Apakah aplikasi menyajikan informasi yang jelas?	6	6		
2	Apakah fitur mencari dokumen mudah digunakan?	5	7		
3	Apakah fitur unduh dokumen mudah digunakan?	5	7		
4	Apakah fitur bagikan dokumen mudah digunakan?	5	7		
5	Apakah fitur bookmark dokumen mudah digunakan?	6	6		
6	Apakah aplikasi mudah dipahami dan digunakan?	6	6		
7	Apakah tampilan aplikasi <i>user-friendly</i> dan terlihat menarik?	5	7		

Tabel di atas merupakan hasil pengujian *user acceptance testing*. Hasil responden berjumlah 12 orang, 7 orang merupakan pegawai BPH Migas, 5 orang merupakan mahasiswa. Responden telah melakukan instalasi dan melakukan uji coba fitur dalam aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) BPH Migas berbasis Android.

IV. SIMPULAN

Hasil kesimpulan yang didapatkan selama perancangan, implementasi, dan proses uji coba dari aplikasi JDIH BPH Migas berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Dapat menghasilkan aplikasi berbasis Android yang diharapkan dapat mempermudah masyarakat yang akan mengakses informasi hukum yang telah diterbitkan oleh BPH Migas
2. Berdasarkan proses pengujian *black box*, aplikasi dapat berjalan dengan baik pada setiap skenario pengujian terhadap fitur-fitur yang telah dirancang
3. Berdasarkan hasil pengujian *user acceptance test* yang diisi oleh 12 responden, pola jawaban secara umum cukup memuaskan karena semua responden menjawab “Sangat Setuju” dan “Setuju”

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi JDIH BPH Migas berbasis Android masih

terdapat kekurangan yang dapat diperbaiki dengan penelitian lebih lanjut. Terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan untuk memperbaiki perancangan aplikasi sebagai berikut:

1. Aplikasi diunggah di PlayStore
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur statistik untuk dapat mengetahui jumlah orang yang melihat, mengunduh, dan membagikan dokumen
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan dalam versi iOS

DAFTAR RUJUKAN

- [1] BPH Migas, "Dasar Hukum," 2023. [Online]. Available: <https://jdihn.go.id/dasar-hukum>.
- [2] Statcounter, "Data pengguna Android dan iOS di Indonesia," 2023. [Online]. Available: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>.
- [3] Y. D. Hida, Y. Rada and R. I. Malo, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Motif Tenun Ikat Sumba Timur Berbasis Android dengan Metode System Development Life Cycle," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 129-136, 2023.
- [4] D. T. Bella Chintya Neyfa, "Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD)," *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, vol. 20, no. 1, pp. 83-91, 2016.
- [5] D. M. I. Armida, P. Aji and S. D. Budiwati, "Aplikasi Panduan Pembayaran Pajak Kendaraan Berbasis Android," *eProceedings of Applied Science*, vol. 2, no. 1, pp. 122-131, 2016.
- [6] Hardiansyah and Sigit, *Panduan Praktis Membuat Aplikasi ANDROID Dengan Android Studio (Kotlin)*, Jakarta: Gramedia, 2021.
- [7] J. S. Irsandi, I. Fitri and N. D. Nathasia, "Sistem Informasi Pemasaran Dengan Penerapan CRM Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall dan Agile," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, no. 4, p. 346, 2021.
- [8] K. Giovandi and A. Kusumawati, "Aplikasi E-Commerce Berbasis Web pada PT. Triwarga Dian Sakti," *Kalbisia*, vol. 8, no. 1, pp. 751-765, 2022.
- [9] M. A. Chamida, A. Susanto and A. Latubessy, "Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara," *Indonesian Journal of Technology, Informatics, and Science*, vol. 3, no. 1, pp. 36-41, 2021.
- [10] E. Meilani and M. Zaveria, "Pengembangan Sistem Pemesanan Barang pada PT. AXC Tanah Tinggi Berbasis Android," *Kalbiscientia Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 1, pp. 14-30, 2023.