

PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN SEMBAKO BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE RAD

Martince Tecuari, Kristia Yuliawan

Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire
tincetecuari7@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan dunia teknologi saat ini semakin canggih dengan inovasi-inovasi terbaru yang membuat para pengusaha berlomba-lomba untuk memanfaatkan fasilitas teknologi yang ada. Toko Sembako Sinar Papua merupakan salah satu distributor sembako yang saat ini masih menggunakan sistem manual, yakni pencatatan barang masuk dan barang keluar menggunakan kertas yang menyulitkan akses informasi stok barang masuk maupun selama pendataan barang gunag. Tujuan dari penelitian ini untuk rancang sebuah aplikasi pendataan sembako berbasis web agar mempermudah segala urusan pendataan pada toko sembako Sinar Papua. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD) yang merupakan model pengembangan perangkat lunak untuk waktu pemrosesan yang dapat dikatakan singkat atau lebih cepat. Hasil dari penelitian ini diperoleh aplikasi pendataan sembako berbasis web yang dapat dipergunakan untuk mengelola segala urusan pendataan barang pada toko Sembako Sinar Papua. Dengan demikian, perancangan aplikasi pendataan sembako ini diharapkan dapat membantu toko dalam meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan selama pendataan barang.

Kata kunci: Toko Sembako Sinar Papua, Metode RAD, Data Barang

1. PENDAHULUAN

Berkembangnya usaha perdagangan yang sangat pesat pada saat ini menjadikan informasi sebagai hal yang sangat penting peranannya dalam menunjang jalannya operasi sistem teknologi demi tercapainya tujuan yang diinginkan toko [1]. Dalam era teknologi sekarang ini ada dua hal yang harus diperhatikan pemilik usaha yaitu inovasi dan optimasi. Inovasi berarti menciptakan sesuatu yang baru dan belum pernah ada, dan optimasi berarti mendapatkan kinerja yang baik dengan biaya rendah [2]. Toko Sembako Sinar Papua adalah toko yang menjual sembako yang terletak di Kabupaten Nabire, manajemen toko meliputi karyawan, produksi, desain, pemasaran, hubungan masyarakat dan pergudangan. Gudang adalah tempat penyimpanan barang dibutuhkan oleh semua perusahaan atau toko, hal ini juga terjadi di gudang toko sembako berkah yang dimana isi dari gudang ini adalah bahan-bahan kebutuhan sehari-hari. Toko Sembako Sinar Papua dalam melakukan pengelolaan gudang mandiri tetap menggunakan sistem manual, mencatat semua informasi barang masuk dan keluar menggunakan kertas catatan [3]. Jika barang disimpan dalam satu gudang dimana hanya satu karyawan yang bekerja hal ini seringkali membuat karyawan kewalahan dan ketika karyawan melakukan pengisian ulang stok barang, membutuhkan banyak waktu dan dirasa kurang efisien. Kelemahan sistem itulah yang menjadi masalah dalam gudang Toko Sembako Sinar Papua.

Kelemahan sistem manual ini adalah lebih membutuhkan banyak dana untuk membeli kertas, dan tidak ramah lingkungan, kesalahan yang sering terjadi akibat human error ditemukan banyak kesalahan, yaitu kesalahan berupa informasi yang tidak

lengkap, kesalahan data kesalahan pencatatan dan perhitungan data salah dan salah mencetak data. Pemeriksaan manual membutuhkan lebih banyak waktu karena tingkat presisi yang diperlukan. Tingkat akses karyawan yang dibatasi harus terus dipantau dan diperbarui. Sulit untuk mengontrol selama jam kerja saat ini jika kehabisan stok. kekeliruan di perusahaan tidak disadari karena kesalahan sistem manual yang kurang membuat pelacakan menjadi sulit. Risiko kehilangan data lebih tinggi karena sistem manual memiliki resiko kehilangan atau kerusakan yang lebih besar. pengumpulan data Informasi tentang barang masuk dan keluar tentunya sangat penting saat mengumpulkan data persediaan mempengaruhi alur kerja perusahaan [4]

Maka dari itu penulis merancang suatu aplikasi guna membantu karyawan serta pemilik Toko Sembako Sinar Papua dalam mempermudah dalam mendata barang yang ada digudang dengan judul "Perancangan Aplikasi Pendataan Sembako Menggunakan Metode RAD".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis *website* atau *web* (*web based application*) adalah aplikasi yang dapat dijalankan langsung melalui *web browser* bisa menggunakan internet ataupun intranet dan tidak tergantung pada sistem operasi yang digunakan. Aplikasi berbasis web merupakan suatu aplikasi yakni perangkat lunak komputer yang dikembangkan untuk tujuan tertentu, namun yang membedakan adalah dari segi pengoperasiannya aplikasi tersebut diakses dan dijalankan melalui perantara berupa *web browser* sebagai medianya (pada jaringan internet maupun intranet) seperti Internet Explorer, Google Chrome,

Mozilla Firefox, dan lain-lain yang mana penjelajah web ini mendukung bahasa pemrograman seperti HTML, JavaScript, Ruby, Python, PHP, dan lain sebagainya. Hal ini menjadi keistimewaan tersendiri bagi aplikasi sejenis ini dari segi efisiensi, praktis, hanya perlu mengakses melalui web browser tanpa perlu harus menginstal aplikasi itu sendiri pada komputer pengguna. Posisi pengguna dalam hal ini adalah sebagai pengakses aplikasi karena proses utama berada dan dikelola langsung oleh server yang menyimpan data inti program perangkat lunak itu sendiri. Dengan ini maka segi proses pun tidak perlu dibebankan pada komputer sang pengguna [5]

2.2. Intranet

Intranet merupakan jaringan komputer pribadi yang menggunakan protokol internet dan koneksi jaringan untuk berbagi perangkat dalam suatu organisasi. Intranet sebagai salah satu jenis jaringan komputer merupakan jaringan privat dengan menggunakan protokol TCP/IP yang melibatkan klien dan server, mirip seperti protokol umumnya pada jaringan internet. Jaringan ini sering ditemukan pada suatu instansi seperti perusahaan guna untuk berbagi (*sharing*) data/fasilitas antar sesama pengguna, ataupun untuk pelayanan serta pengelolaan data bersama di dalam instansi tersebut yang biasanya penggunaannya secara pribadi hanya untuk internal instansi itu (*private network*). Berdasarkan kondisi cakupan wilayah jaringannya, nama lain jaringan ini biasa disebut *Local Area Network* (LAN), inilah yang membedakan antara intranet dan internet. Salah satu pemanfaatan jaringan lokal ini adalah untuk penggunaan situs web internal [6].

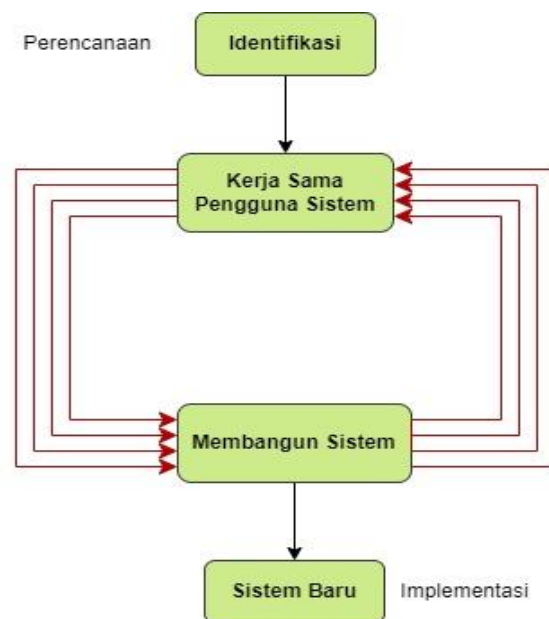
2.3. Server Web Dan Browser

WebServer adalah perangkat lunak yang membentuk tulang punggung World Wide Web (WWW), pertama kali dibuat pada tahun 1980. Web server menunggu permintaan dari klien menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Internet Explorer browser lainnya. Ketika permintaan datang dari browser, server web memproses permintaan tersebut dan kemudian mengirimkan hasil proses tersebut ke browser sebagai data yang diinginkan. Pada dasarnya web server bekerja untuk merespon query (permintaan) dari web browser dan memberikan tanggapan (respons) menggunakan protokol HTTP/HTTPS yang disajikan sebagai halaman web, biasanya dalam bentuk HTML. Peramban web, juga dikenal sebagai peramban, adalah perangkat lunak yang menampilkan dan berinteraksi dengan dokumen yang disediakan oleh server web. Selain itu, browser sering mendukung URL dan protokol yang berbeda, seperti ftp: untuk File Transfer Protocol (FTP), rtsp: untuk Real-Time Streaming Protocol (RTSP), dan https: untuk versi http (SSL) terenkripsi. Format file halaman web biasanya HTML (Hypertext Markup Language) dan diidentifikasi oleh header MIME

dalam protokol HTTP. Format lain termasuk XML dan XHTML [7].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian meliputi teknik pengumpulan data dan model pengembangan aplikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada Toko Sembako Sinar Papua yang beralamat di Jl. Dr. Samratulangi, Oyehe Distrik Nabire, Kabupaten Nabire, Papua 98816 yang bertujuan untuk menganalisis data terkait beberapa data yaitu pencatatan persediaan barang masuk dan keluar. Wawancara kemudian dilakukan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan terkait kendala yang dihadapi pemilik toko dalam pencatatan barang masuk dan keluar serta melakukan studi pustaka serta memahami artikel sebagai referensi. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan strategi siklus yang bertujuan untuk memberikan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil berkualitas lebih tinggi dibandingkan dengan siklus tradisional [8]. Selain itu metode RAD merupakan model pengembangan perangkat lunak terutama untuk waktu pemrosesan yang dapat dikatakan singkat atau lebih cepat.



Gambar 1 Metode RAD

3.1. Perencanaan

Pada tahap analisis ini, tujuannya adalah agar analis dan pengguna menentukan tujuan dari sistem yang dibangun dan mengungkap kebutuhan informasi yang muncul untuk mencapai tujuan tersebut, dan menganalisis semua sistem yang diperlukan untuk mencapai pengguna [9]. Selain itu, langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi layanan, batasan

sistem, dan objektivitas yang dicapai dengan mewawancarai pemilik toko Sembako Sinar Papua tentang persyaratan sistem yang diperlukan. Setelah melakukan wawancara, diperoleh solusi mengenai spesifikasi sistem informasi pendataan sembako [10].

3.2. Desain Sistem

Pada tahap pemodelan ini, tujuannya adalah untuk membentuk desain dari semua fungsi arsitektur sistem dan meningkatkan pemahaman masalah sesuai dengan analisis yang dilakukan. Analisis dan pemrograman bekerja sama untuk membuat sistem dan memberikan representasi kepada pengguna sistem dalam bentuk sketsa visual dan model kerja. Pada fase ini, peneliti merencanakan semua kegiatan yang berkaitan dengan pendefinisian dan penggambaran abstraksi umum dari sistem perangkat lunak dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman terhadap masalah berdasarkan analisis yang diperoleh. Pada fase ini, pemodelan sistem digunakan dalam desain dan deskripsi *Unified Modeling Language (UML)* untuk menghasilkan diagram *use case* dan diagram aktivitas [11].

3.3. Implementasi

Selama fase implementasi ini, analisis bekerja secara aktif dengan pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek bisnis dan non-teknis bisnis. Setelah aspek-aspek ini disepakati dan sistem dibangun dan disempurnakan, sistem baru atau bagian dari sistem diuji dan kemudian diperkenalkan ke dalam organisasi.

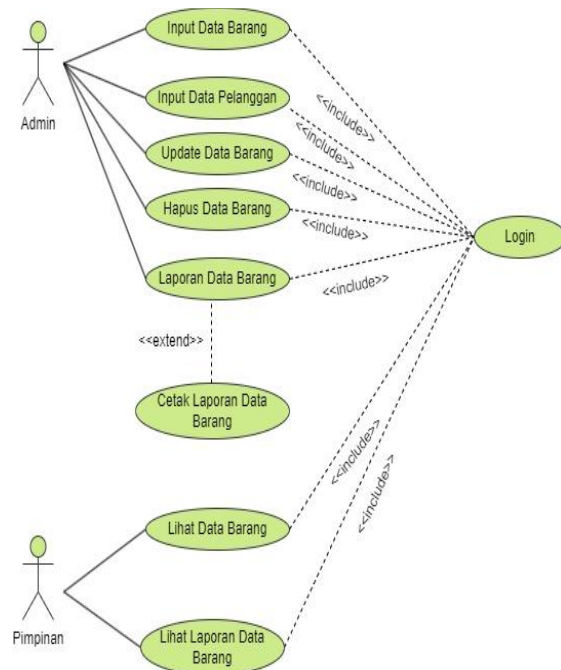
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Toko Sembako Sinar Papua merupakan salah satu toko besar yang menjual kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari, toko ini masih manual dalam melakukan pendataan barang. Hal ini menimbulkan masalah yang dirasakan pemilik toko, yang mana karyawan selalu kewalahan saat mendata barang disaat toko dalam keadaan banyak barang yang datang hanya dengan menggunakan kertas dan pemilik toko merasakan permasalahan terutama dalam pendataan barang, dan sisa stok barang yang ada. Sistem yang berjalan pada toko sembako sinar papua mengalami beberapa masalah maka dari itu penulis merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi pendataan berbasis web untuk toko Sembako Sinar Papua agar mempermudah segala urusan pendataan.

4.1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah metode yang menggambarkan kebutuhan sistem terutama aktor dan memakai sistem, sebagai akibatnya segala persyaratan sistem yang baik dapat tergambarkan memakai teknik use case, fungsi dapat digambarkan apa saja yang terdapat pada sistem serta siapa yang berhak memakai sistem tersebut. Dapat dilihat pada

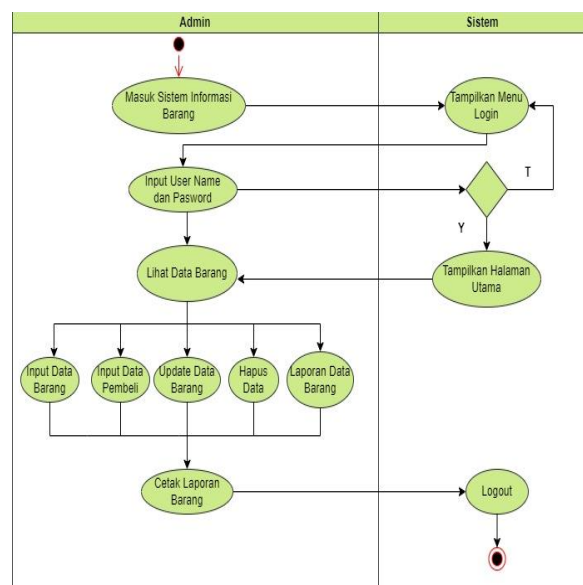
Gambar 2 merupakan penggambaran sistem menggunakan use case diagram.



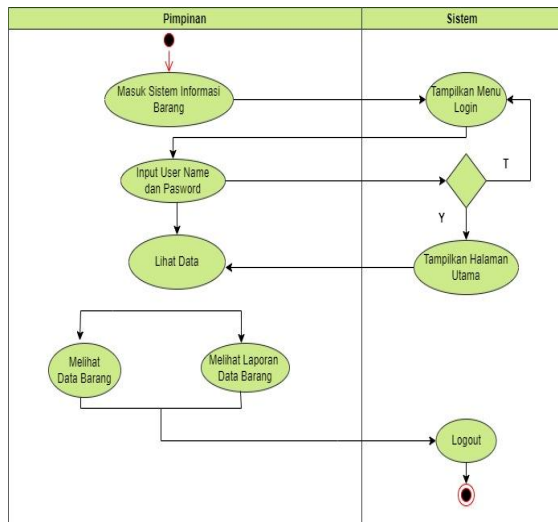
Gambar 2. Use Cas Diagram

4.2. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas, adalah diagram untuk model proses-proses yang terjadi di sebuah system. Proses dari system digambarkan secara vertical. Activity diagram adalah pengembangan dari use case yang terdapat alur. Dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 merupakan alur sistem pada Toko Sembako Sinar Papua.



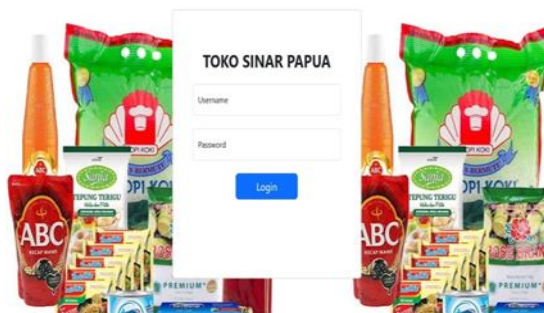
Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Pimpinan

4.3. User Interface

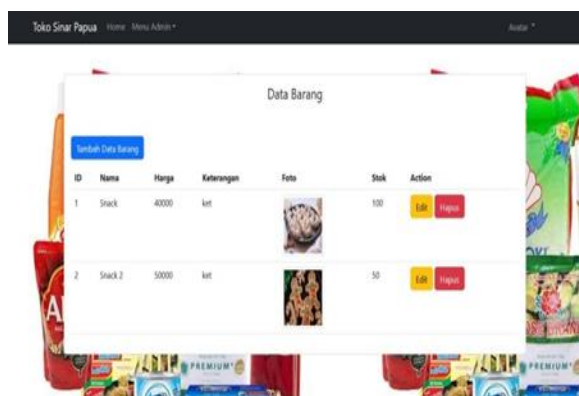
Implementasi rancangan antarmuka pada sistem informasi Toko Sembako Sinar Papua



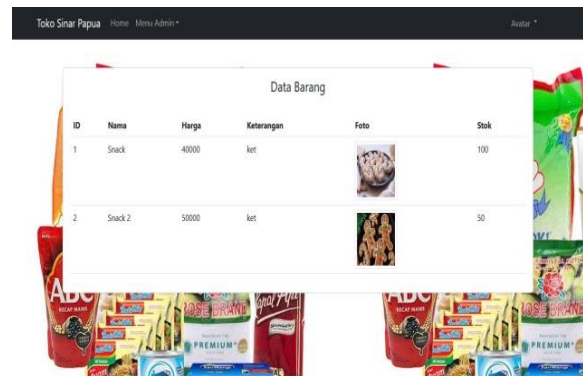
Gambar 5. Halaman Login

4.4. Halaman Data Barang

Halaman Ini Memuat data seperti nama barang, Keterangan, Stok barang, Harga Barang. Pada halaman Data barang admin, admin dapat melakukan penginputan data, Edit data, serta hapus data, Sedangkan pada halaman Pimpinan, Pimpinan hanya dapat melihat data dan tidak bisa melakukan perubahan data.



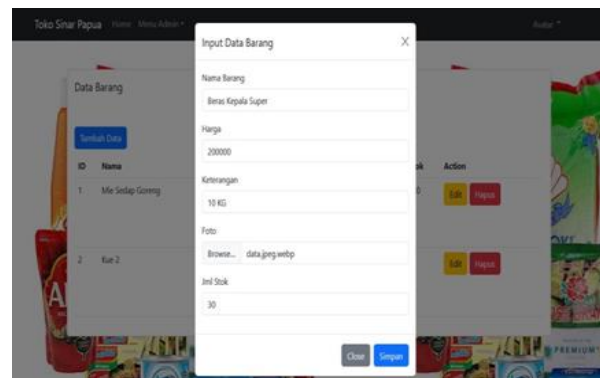
Gambar 6. Halaman Data Barang Admin



Gambar 7. Halaman Data Barang Pimpinan

4.5. Halaman Tambah Data

Halaman Ini hanya dapat diakses oleh admin untuk melakukan penginputan data barang



Gambar 8. Halaman Tambah Data

4.6. Pengujian

Pengujian aplikasi pendataan sembako menggunakan black box dengan menguji fungsi aplikasi terkait input dan output aplikasi berbasis web. Hasil pengujian aplikasi menggunakan black box dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian

Skenario Pengujian	Pengujian	Hasil
Tampilan Awal	Halaman Awal	Sukses
Login	Admin	Sukses
Login	Pimpinan	Sukses
Lupa Password	Admin	Sukses
Lupa Password	Pimpinan	
Admin		
Input Data Barang		Sukses
Input Data Pelanggan		Sukses
Update Data Barang		Sukses
Hapus Data Barang		Sukses
Laporan Data Barang		Sukses
Cek Laporan Data Barang		Sukses
Pimpinan		
Lihat Data Barang		Sukses
Lihat Laporan Data Barang		Sukses

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem ini dapat membantu karyawan toko memperoleh data barang yang sesuai dan rapi. Sistem ini memberikan kemudahan pendataan barang mempermudah karyawan dalam melihat stok barang harian. dengan adanya penggunaan database bisa mengatasi supaya orang yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses aplikasi karena untuk masuk kedalam aplikasi ini harus memasukan username dan password, saran untuk pengembang selanjutnya alangkah baiknya jika aplikasi ini bisa dikembangkan ke android untuk lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Iriadi and N. Rosdiana, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Minuman Kemasan Berbasis Web Pada Toko Bambu Sejahtera Bekasi," vol. V, no. 1, pp. 42–47, 2017.
- [2] Azis Nur and Handoko Bayu Aji, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang di PT. Sintra Sinarindo Elektrik Berbasis Web," *J. Nusan. Apl. Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 2, p. 1, 2021.
- [3] A. Muhammad, M. Elsera, and S. D. Andriana, "Implementasi Teknologi Barcode Pada Pendataan Barang Dengan Metode Rad," *Cetak) Bul. Utama Tek.*, vol. 16, no. 2, pp. 1410–4520, 2021.
- [4] F. E. Nugroho and U. M. Tangerang, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE," vol. 7, no. 2, pp. 717–724, 2016.
- [5] A. Dan, N. Akhir, and P. Didik, "Makalah Seminar Tugas Akhir PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS."
- [6] "No Title," vol. 3, no. 1, 2022.
- [7] A. Setyanto and F. W. Wibowo, "Optimasi Kinerja Web Menggunakan Application-Level Cache di Sisi Server dan Browser," vol. XIII, pp. 62–74, 2018.
- [8] R. Aryanti, E. Fitriani, D. Ardiansyah, and A. Saepudin, "Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," vol. 23, no. 2, 2021.
- [9] H. Destiana, "Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada PT.Catur Daya Persada Jakarta," *J. Paradig.*, vol. XVI, no. 2, pp. 32–42, 2014.
- [10] N. Safitri and N. L. Praja, "Sistem Informasi Pengolahan Stok Berbasis Web Pada Outlet Hotmie Bekasi," vol. 6, no. 2, pp. 177–186, 2022.
- [11] S. Pratasik, I. Rianto, U. N. Manado, and D. U. Kepangkatan, "Pengembangan Aplikasi E-DUK Dalam Pengelolaan SDM Menggunakan Metode Agile Development The Development Of E-DUK Application in HR Management Using Agile Development Method," vol. 6, no. 2, pp. 204–216, 2020.