
Course Book Berbasis Android

Fitra Dwianto^{1*}, Linda Fujiyanti¹, Sari Mubaroh¹

¹Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

*E-mail : fitradwianto07@gmail.com

Received: 11 Januari 2025; Received in revised form: 13 Januari 2025; Accepted: 16 Januari 2025

Abstract

UPTD SDN13 has a problem of not having new books with the latest content available. Most of the library's collection contains outdated content. This problem needs to be addressed immediately, as information that is no longer relevant changes over time and years of research, and such information is generally available for free on the Internet. Therefore, it is possible to develop an application that collects such data and provides access to it. This research aims to increase the interest of SDN13 students in reading study materials and to facilitate their access to the latest materials. The development methodology adopted in this study is agile methodology and application testing is carried out using UAT (User Acceptance Testing) approach and white box testing methodology. As a result of UAT (User Acceptance Testing) testing, the score obtained by teachers was 85.66% and the 6th grade students obtained 94.13%. Therefore, the UAT results show that this application meets the criteria of being "highly suitable" for implementation in UPTD SDN 13 Sungailiat.

Keywords: *Android; Course book; Digital; Ebook; Library.*

Abstrak

UPTD SDN13 memiliki masalah dengan ketersediaan buku baru dengan konten terkini. sebagian besar koleksi buku perpustakaan berisi konten yang sudah ketinggalan zaman. Mengingat informasi yang tidak lagi relevan cenderung berubah seiring waktu dan tahun pembelajaran, dan informasi ini umumnya tersedia secara gratis di internet, masalah ini harus ditangani segera. Akibatnya, ada kemungkinan untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dimaksudkan untuk mengumpulkan dan memberikan akses ke data tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa SDN13 dalam membaca materi pembelajaran dan memudahkan akses ke materi terbaru. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode agile, dan pengujian aplikasi dilakukan dengan pendekatan User Acceptance Test (UAT) dan metode white box testing. Hasil dari pengujian User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh guru adalah 85,66%, sedangkan siswa kelas 6 mencapai 94,13%. Dengan demikian, hasil UAT menunjukkan bahwa aplikasi ini memenuhi kriteria "Sangat Layak" untuk diterapkan di UPTD SDN 13 Sungailiat.

Kata kunci: *Android, Course Book, Digital, Buku elektronik; Perpustakaan.*

1. PENDAHULUAN

Kepala sekolah dan pustakawan UPTD SDN13 ingin anak-anak untuk menjadi lebih aktif dalam membaca buku, namun fasilitas yang disediakan kurang mendukung, dikarenakan sebagian besar koleksi buku di perpustakaan mengandung konten informasi yang sudah ketinggalan zaman yang dapat menurunkan minat siswa dalam membaca[1]. Buku cerita bergambar yang

dikemas lebih menarik, dapat menarik perhatian anak, dan dapat mendorong mereka untuk memahami pelajaran di kelas dengan lebih baik [1]. Penelitian TTK menunjukkan bahwa ada perbedaan yang mencolok dalam hasil belajar perkembangan emosional anak antara metode mendongeng (menceritakan) dan metode buku cerita bergambar. Berdasarkan analisis tersebut menunjukkan bahwa buku cerita bergambar sangat

memengaruhi perkembangan emosional anak-anak. Berdasarkan hal tersebut aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan minat anak-anak dalam membaca buku cerita dan materi edukasi. Ini akan meningkatkan perkembangan emosional anak-anak melalui media cerita bergambar digital[1].

Kepala sekolah dan pustakawan di SD13 Sungailiat mengidentifikasi beberapa masalah di perpustakaan sekolah. Masalah utamanya adalah sebagian besar stok sudah ketinggalan zaman dan kurangnya buku baru dengan informasi terkini. Pasokan buku baru terkendala faktor ekonomi seperti biaya pembelian tinggi dan terbatasnya anggaran sekolah. Selain itu, lokasi sekolah yang kecil membuat sulit memperoleh informasi baru, dan bepergian ke kota untuk memperoleh bahan bacaan menimbulkan biaya tambahan. Kenyataan bahwa buku sudah ketinggalan zaman juga mengurangi minat siswa untuk membaca. Akibatnya, fungsi perpustakaan sebagai sumber ilmu pengetahuan dan wawasan bagi siswa menjadi terganggu. Solusi yang penulis buat adalah pengembangan aplikasi untuk mengakses buku dan informasi terkini secara digital.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibuatlah suatu aplikasi perpustakaan digital berbasis android yang diberi nama "Course Book". Dalam penelitian ini, terdapat banyak buku berbasis digital yang tersedia di internet, yang diperbarui dan tersedia sesuai dengan perkembangan zaman[4]. Aplikasi ini memungkinkan siswa dan guru untuk mengakses buku terbaru melalui aplikasi ini kapan saja dan di mana saja dari perangkat Android mereka. Oleh karena itu, aplikasi ini mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memperhatikan faktor-faktor yang menjadi pokok bahasan penelitian ini.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan adalah Metode Agile. Agile adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang melibatkan beberapa proses iteratif kecil yang mengutamakan kerja sama antar tim pengembang secara intensif, yang memungkinkan penulis mendapat respons

yang cepat terhadap perubahan dan pembuatan perangkat lunak yang dapat disesuaikan dengan perubahan.

2.1. Pengumpulan Data

Berikut metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuat aplikasi Course Book berbasis android melalui wawancara, observasi, dan studi Literatur. Di metode ini untuk mendapatkan pemahaman yang luas tentang topik penelitian, studi literatur menjadi Langkah dalam mempersiapkan perencanaan penelitian dan membantu menganalisis apa yang dapat dilakukan oleh penulis pada penelitian ini.

2.2 Analisi Kebutuhan

Di penelitian ini ada beberapa hardware dan software yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Course Book berbasis android pada UPTD SD 13 sungailiat antara lain; 1) Aplikasi Course Book hanya memerlukan Smartphone sebagai hardware yang dibutuhkan untuk menjalani aplikasi tersebut, Smartphone disini digunakan sebagai media pengembangan aplikasi serta sebagai perangkat digital untuk memonitoring Keaktifan dalam mengakses konten dalam aplikasi yang disediakan; dan 2) Selain itu software yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi Course book terdiri dari software Graphic designer, Database serta software Pengkodingannya antara lain Figma; Affinity Designer; Android Studio; dan Firebase.

2.3 Pembuatan

1. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan skema use case untuk admin beserta user pada aplikasi Course Book untuk mengidentifikasi interaksi yang akan terjadi antara pengguna dan sistem aplikasi.

2. Perancangan Tampilan Aplikasi

Desain prototipe halaman dibuat melalui software figma, resource file seperti logo aplikasi, textbox dan background didesain menggunakan affinity designer 2, kemudian aplikasi dikembangkan di android studio menggunakan bahasa pemrograman

Kotlin yang akan diuji oleh guru bidang IT menggunakan metode white box. Halaman yang disediakan yaitu halaman Login; halaman Home; halaman Search; halaman Genre; halaman Archive; halaman Detail Buku; halaman Read view; dan halaman Tentang User.

2.4 Produksi

Di tahap ini pengimplementasi serta pengembangan dari seluruh aplikasi, mulai dari Tampilan Menu, fitur yang disediakan akan dibuat sesuai dengan kesepakatan yang disetujui. Di tahap produksi ini akan menggunakan metode agile yang mencakup (Plan, Design, Develop, Testing, dan Deploy) Di setiap halaman aplikasi course book.

1. Alpha

Di tahap ini Aplikasi akan diuji oleh seseorang yang paham dalam bidang IT, pengujian berfokus pada fungsionalitas aplikasi serta kelancaran mekanisme dari fitur yang disediakan, jika terdapat kesalahan di tahap ini, perbaikan akan segera dilakukan.

2. Beta

Di tahap ini pengujian akan berlanjut dengan mengundang guru-guru dan siswa siswi dari SD13 untuk mengisi kuesioner UAT yang akan menghitung tingkat kelayakan sebuah aplikasi, pertanyaan yang akan disangkut [3]. Pengujian ini lebih berfokus pada bug atau masalah yang mungkin akan ditemukan.

3. Rilis

Pada tahap ini aplikasi akan dirilis ke Playstore yang nantinya dapat diakses di android dan bisa didownload secara langsung. Di tahap ini bertujuan apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik ketika di download melalui platform resmi seperti playstore, adapun poin di atas menjadi hasil penentu akhir dari proyek akhir yang dikerjakan.

2.5 Laporan

Di tahap ini akan dijelaskan secara rinci mengenai hasil akhir proyek penulis. Laporan ini berisikan penjelasan yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi course book berbasis android. Laporan ini

akan diselesaikan ketika proyek akhir telah mencapai tahap akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Produksi

Di tahap ini penulis melakukan pembuatan fitur yang ada pada aplikasi Course Book, setelah mengumpulkan data berdasarkan hasil Analisa wawancara dan observasi. Maka perlu dibuatkan aplikasi yang dapat mempermudah siswa dan guru dalam mengakses materi edukasi dengan mudah dan tentu saja bervariasi agar siswa tertarik dalam membaca. berikut pengembangan fitur aplikasi menggunakan metode sprint agile:

1. SPRINT1: Membuat Halaman Home Admin dan User

a) Plan

Pada tahap ini penulis fokus membuat menu home untuk administrator dan user sesuai desain yang telah disetujui. Halaman beranda ini berisi tampilan dengan banyak tombol yang masing-masing memiliki fungsinya masing-masing. Halaman beranda administrasi memiliki 6 tombol navigasi dan 1 tombol konten. Navigasi admin yaitu beranda, pencarian, statistik, tambah buku, dan tambah pengguna. Akun User memiliki 4 tombol navigasi yaitu Beranda, Pencarian, Arsip, Informasi Akun dan tombol Konten. Tombol konten digunakan untuk mengakses konten yaitu buku digital yang dapat Anda baca.

b) Design

Di tahap design menampilkan antarmuka dari halaman home admin yang memiliki navigation bar seperti home, search, statistics, add book, add user, tentang akun, dan penempatan serta pengaksesan content berada di bagian Tengah yang bisa dilihat ketika login ke aplikasi. sedangkan untuk antarmuka user memiliki navigation bar seperti home, search, archive, tentang akun dan penempatan serta pengaksesan content dan resource sama dengan admin, yang menampilkan konten sesuai dengan design.

c) Develop

Di tahap develop atau pengembangan penulis mulai mengkodekan aplikasi berdasarkan rancangan desain yang telah dibuat sebelumnya. Penulis menulis menggunakan bahasa pemrograman kotlin untuk membuat antarmuka halaman home admin dan user, serta menjalankan logika backend program yang bertujuan untuk memandu fungsi dari setiap tombol Ketika di klik.

d) Testing

Di tahap ini penulis memastikan sistem dari aplikasi berfungsi dan tombol bekerja dengan baik dan lancar. Penulis memastikan bahwa tidak terdapat eror ketika menggunakan tombol atau menjalankan menu home di admin maupun user.

e) Deploy

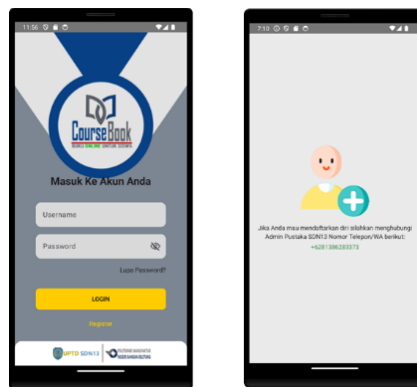
Pada tahap ini penulis memastikan menu admin dan user terkoneksi dengan firebase agar aplikasi bisa di develop lebih lanjut, dan fitur yang disediakan siap digunakan sesuai dengan fungsinya.

2. SPRINT2: Login Multi Level

a) Plan

Di tahap ini yaitu login, penulis fokus dalam menyelesaikan menu login yang bisa memberikan akses pada user melalui multivelel login, Dimana user dapat dikategorikan sesuai kebutuhan, jika user yang login menggunakan akun admin yang berstatus level 1 maka akan menampilkan menu tampilan admin dan Ketika user login menggunakan akun user yang berstatus level 2 yang ditunjukan untuk siswa dan guru maka akan menampilkan tampilan menu user. Pada tampilan antarmuka login terdapat text box yang bisa di input username dan password yang terdaftar di database, Ketika selesai input bisa menekan tombol login maka sistem menjalankan logika untuk memvalidasi username dan password, jika ya akan menampilkan halaman user sesuai status.

b) Design



Gambar 1. Tampilan login

Di tahap ini penulis mendesain antarmuka login dengan menempatkan resource logo aplikasi di atas, selanjutnya meletakkan 2 text box yang digunakan untuk menginput username dan password. Username dan password menggunakan tipe string untuk menyimpan teks ke database. Kemudian menempatkan button yang bertuliskan login yang dimana button ini berfungsi untuk memvalidasi username dan password yang diinput apakah terdaftar di database, jika tidak valid maka akan muncul notifikasi usernotfound, untuk terakhir menambahkan 2 tombol yaitu register dan

lupa password yang akan mengarahkan user ke halaman contact support.

c) Develop

Di tahap develop atau pengembangan penulis menuliskan kode menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk mendesain antarmuka login dan menjalankan logika backend dari program, apabila button login di tekan akan mengirimkan data string yang diinput dan memvalidasi data tersebut apakah sesuai dengan di database, jika sesuai akan melakukan perintah getuser untuk menyimpan data login ke local storage

perangkat, yang akan memudahkan user untuk masuk ke aplikasi tanpa harus login ulang. Terakhir membuat tombol register dan lupa password dan logika backend program yang mengarahkan user ke halaman contact support ketika mengklik tombol tersebut.

d) Testing

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

e) Deploy

pada tahap ini menandakan fitur login multilevel berhasil dibangun dan berfungsi sesuai perencanaan dimana, aplikasi dapat login dan memvalidasi akun yang tersimpan di dalam firebase serta dapat menampilkan tampilan sesuai dengan lvl user yang disimpan. Maka dari itu dipastikan fitur login dapat berjalan dengan optimal di aplikasi penulis.

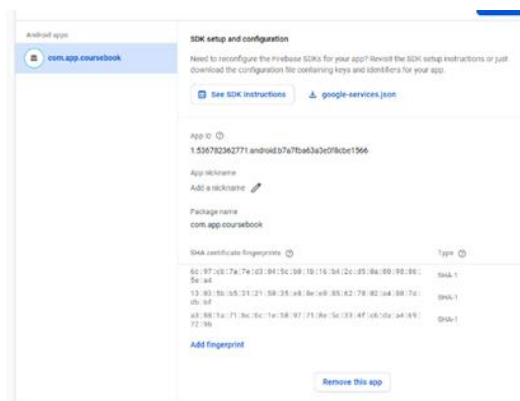
3. SPRINT3: Menghubungkan Firebase ke android studio

a) Plan

Pada tahap perancangan ini akan berfokus untuk menyambungkan firebase ke android studio, alasan penulis memilih firebase dikarenakan fitur yang tersedia sangat banyak dan mudah digunakan ketika mengcoding di android studio. Firebase disini digunakan untuk menyediakan Real-time database yang dapat sinkronisasi data secara langsung di perangkat pengguna serta menyediakan layanan authentication yang akan menangani login relatif mudah dan dikarenakan sistem yang disediakan juga tidak memakan biaya.

b) Design

Desain yang ditampilkan merupakan halaman dari firebase itu sendiri, yang menyediakan banyak fitur yang dapat diakses secara gratis. Dengan mengikuti instruksi panduan yaitu dengan mencopy code SHA certificate fingerprints dari gradle script aplikasi di android studio dan menambahkan code SHA tersebut ke Firebase console.



Gambar 2. Tampilan firebase

c) Develop

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

d) Testing

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

e) Deploy

Di tahap ini menunjukkan firebase berhasil dikoneksi ke android studio, dengan

berhasilnya login ke akun user membuktikan aplikasi terkoneksi dan dapat mengambil data di firebase secara real time. Selanjutnya penulis memastikan firebase siap untuk digunakan.

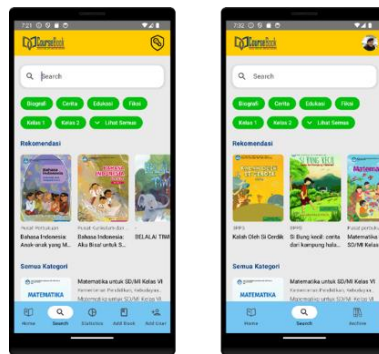
4. SPRINT4: Membuat Halaman Search Admin dan User

a) Plan

Pada tahap perancangan halaman search admin dan user, penulis fokus dalam menyelesaikan fitur search yang menyaring

string inputan pada search bar lalu menampilkan tampilan buku sesuai dengan yang dicari. Agar fitur search bisa ditampilkan penulis mengambil list book dari database kemudian menyimpan book cache ke dalam local storage, dengan data tersebut bisa mereturn data booktitle yang tersimpan dan memfilter buku tersebut untuk ditampilkan lagi di halaman search.

b) Design



Gambar 3. Tampilan search

Di proses ini antarmuka dari halaman search admin dan user memiliki konten yang sama, memiliki search bar yang bisa menginputkan teks serta memfilter buku sesuai inputan. Adapun pilihan genre yang berfungsi untuk mengkategorikan buku sesuai genre yang di pilih, tombol tersebut masing masing memiliki fungsi untuk menampilkan buku yang berbeda. Perbedaan halaman search admin dan user terletak pada navigation bar yang ditampilkan, ketika diperhatikan tombol navigasi dari admin lebih banyak dan mencakup banyak hal dibandingkan user biasa.

c) Develop

Pada tahap develop ini penulis mulai membuat aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk membuat antarmuka dan menulis logika dari backend program search bar serta genre tab agar sistem dapat mengambil listbook dari database, mereturn data booktitle atau value yang tersimpan dan memfilter value yang dicari untuk ditampilkan lagi di halaman search.

d) Testing

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

e) Deploy

Di tahap ini Halaman home fitur, dan tombol di admin dan user berfungsi sesuai dengan rancangan dan penulis memastikan untuk fitur dipastikan beroperasi atau siap digunakan

5. SPRINT5: Membuat halaman detail buku dan halaman baca

a) Plan

Pada tahap perancangan halaman detail buku dan halaman baca. Pada tombol baca di halaman detail buku, jika ditekan maka akan mengambil data bookpdfurl dan menampilkan isi dari link tersebut ke halaman Baca atau readview.

b) Design

Tampilan dari antarmuka halaman detail buku yaitu menempatkan cover buku ditengah dan menampilkan detail dari buku

seperti booktitle, author, category, chapter, totalPages, description dan dibawah layar terdapat tombol baca jika ditekan akan mengarahkan user ke halaman baca. Halaman baca sendiri menampilkan konten pdf di tengah yang mencakupi hampir seluruh layar, dimana cuma menyisahkan detail halaman konten.

c) Develop

Di tahap develop ini penulis membuat aplikasi sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya, Bahasa pemrograman Kotlin digunakan untuk menjalankan logika backend program seperti mengakses firebase dan menampilkan detail buku berdasarkan data yang disimpan dan tombol baca berfungsi untuk mengarahkan user ke halaman baca dan menampilkan isi bookpdfurl dari buku ketika ditekan.

d) Testing

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk

memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

e) Deploy

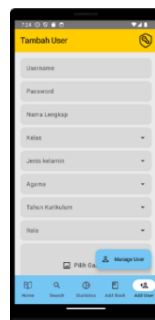
Di tahap deploy aplikasi berfungsi sesuai dengan yang dirancang, menampilkan detail dari buku serta dapat mengakses konten dari buku tersebut

6 SPRINT6: Add user

a) Plan

Di tahap perancangan add user, fitur yang akan dibuat hanya tersedia untuk user level admin, admin dapat mengakses halaman add user melalui navigation bar, jika admin menekan navigation bar bertuliskan add user maka akan mengarahkan ke halaman tersebut. Add user langsung terkoneksi dengan database, dimana penginputan data seperti username, password, nama lengkap, kelas, jenis kelamin, agama, tahun kurikulum, role dapat dilakukan sesuai dengan textbox yang ditujukan, maka inputan tersebut akan disimpan langsung ke firebase ketika admin menekan tombol tambah user.

b) Design



Gambar 4. Tampilan add user

Penulis mendesain antarmuka secara simplistic dengan mengikuti rancangan yang dibuat sebelumnya, menambahkan 8 text box untuk menginput username, password, nama lengkap, kelas, jenis kelamin, agama, tahun kurikulum, role dan pilih gambar untuk memasukan gambar dari profile user. 2 buah tombol yaitu tambah user dan manage user yang berfungsi untuk menambahkan, mengedit, delete, dan update user.

c) Develop

Di tahap develop ini penulis membuat aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk membuat

antarmuka dan backend program yang mengkoneksikan inputan data ke firebase setelah admin mengisi data dan menekan tombol tambah user inputan akan langsung tersimpan ke firebase dan user yang ditambah bisa langsung digunakan. Tombol manage user akan menampilkan deretan user yang terdaftar yang dapat diedit, delete, update oleh admin.

d) Testing

Pada tahap ini penulis menguji apakah inputan username, password, nama lengkap, kelas, jenis kelamin, agama, tahun kurikulum, role dan pilih gambar dapat tersimpan di

firebase ketika menekan tombol tambah user, jika tersimpan maka akun yang dibuat bisa langsung digunakan. Serta tombol manage user bisa mengedit delete, update data user yang tersimpan.

e) Deploy

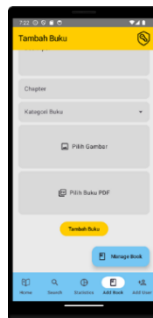
Di tahap deploy menunjukkan fitur dari login multilevel sangat diperlukan untuk pengembangan aplikasi penulis, dimana fitur tersebut dapat membantu admin dalam penginputan data yang praktis tanpa harus membebani admin dalam penginputan data melalui kodingan yang dapat memakan waktu yang lama. Fitur yang digunakan sudah memiliki performa yang optimal dimana penginputan data akan tersimpan secara langsung dan akun bisa diakses saat input tersimpan.

7. SPRINT7: Add book

a) Plan

Di tahap perancangan add book, fitur yang akan dibuat hanya tersedia untuk user level admin, admin dapat mengakses halaman add book melalui navigation bar, jika admin menekan navigation bar bertuliskan add book maka akan mengarahkan ke halaman tersebut. Add book langsung terkoneksi dengan database, dimana penginputan data seperti judul buku, pengarang, publisher, deskripsi, chapter, kategori, pilih gambar, pilih buku pdf dapat dilakukan sesuai dengan textbox yang ditujukan, maka inputan tersebut akan disimpan langsung ke firebase ketika admin menekan tombol tambah buku.

b) Design



Gambar 5. Tampilan add book

Penulis mendesain antarmuka secara simplistic dengan mengikuti rancangan yang dibuat sebelumnya, menambahkan 8 text box untuk menginput judul buku, pengarang, publisher, deskripsi, chapter, kategori, pilih gambar, pilih buku pdf. 2 buah tombol yaitu tambah buku dan manage book yang berfungsi untuk menambahkan, mengedit, delete, dan update buku.

c) Develop

Di tahap develop ini penulis membuat aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk membuat antarmuka dan backend program yang mengkoneksikan inputan data ke firebase, setelah admin mengisi data dan menekan tombol tambah buku inputan akan langsung tersimpan ke firebase dan buku yang ditambah bisa langsung diakses ketika mengunjungi halaman search. Tombol manage book akan menampilkan deretan

buku yang terdaftar yang dapat diedit, delete, update oleh admin.

d) Testing

Testing atau pengujian dapat dilakukan dengan memverifikasi fungsi dari fitur yang terdapat pada halaman, apakah berfungsi dan beroperasi sesuai dengan plan yang telah ditetapkan. Semua hasil pengujian penulis dokumentasikan untuk memastikan kelancaran serta keefektifan dari aplikasi yang dibuat.

e) Deploy

Di tahap deploy menunjukkan fitur dari login multilevel sangat diperlukan untuk pengembangan aplikasi penulis, dimana fitur tersebut dapat membantu admin dalam penginputan data yang praktis tanpa harus membebani admin dalam penginputan data melalui kodingan yang dapat memakan waktu yang lama. Fitur yang digunakan sudah memiliki performa yang optimal

dimana penginputan data akan tersimpan secara langsung dan buku bisa diakses saat input tersimpan.

8 SPRINT8: Archive

a) Plan

Pada tahap perancangan archive, file buku menjadi sorotan utama, buku dalam perancangan aplikasi, dikarenakan file tersebut merupakan konten yang akan diakses, jenis tipe file yang akan penulis gunakan adalah pdf.

Fitur download menjadi kunci dari halaman ini, fitur download yang disediakan akan menyimpan buku ke local storage, buku yang tersimpan bisa diakses tanpa menggunakan internet (offline).

b) Design

Tampilan antarmuka archive terdiri dari 2 tab yang akan memunculkan data liked books dan download sesuai yang dipilih. Secara default tampilan yang dimunculkan ketika membuka halaman archive adalah liked books, masing masing tab menampilkan buku yang sudah ditandai atau tersimpan ke local storage perangkat.

c) Develop

Di tahap develop ini penulis membuat aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk membuat antarmuka dan backend program yang mengkoneksikan inputan data ke firebase, tombol bookmark tersedia di setiap konten yang tersedia, ketika tombol tersebut ditekan maka akan menambahkan list liked books ke akun yang digunakan kemudian koleksi dari liked book user akan dibuatkan list di halaman archive masing masing. sedangkan untuk fitur download

akan menyimpan buku ke local storage dan membuat list downloaded book dan menampilkan list buku tersebut ke halaman archive.

d) Testing

Di tahap ini pengujian dilakukan dengan mengunjungi salah satu konten buku yang disediakan, kemudian menekan tombol bookmark yang berada di halaman detail buku tersebut, kemudian memasuki halaman baca buku dan menekan tombol download. Testing dianggap berhasil jika tombol berubah warna dan list liked books terbuat di halaman archive, dan tombol download berhasil memunculkan notifikasi download ketika ditekan, serta data bisa diakses tanpa internet.

e) Deploy

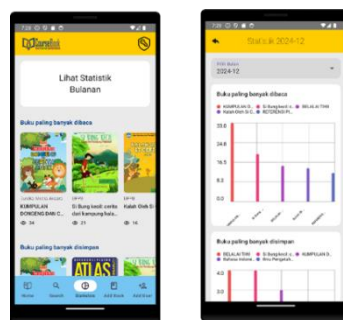
Di tahap ini fitur bookmark dan download berjalan sesuai dengan yang direncanakan, dalam pembangunan aplikasi ini penulis memastikan bahwa fitur siap untuk digunakan oleh user.

9. SPRINT9: Monitoring Statistics Admin

a) Plan

Di tahap perancangan halaman statistics, penulis merancang sebuah halaman untuk memonitoring keaktifan user dalam pengaksesan aplikasi. Monitoring ini mencakupi buku paling banyak dibaca, buku paling banyak disimpan, siswa paling banyak membaca, kelas paling banyak membaca serta kategori buku di setiap genre. Tujuan utama dari memonitoring ini adalah agar pihak pustakawan dapat melihat statistic pengunjungan yang dilakukan oleh siswa dan guru setiap bulanya.

b) Design



Gambar 6 Tampilan statistik

Tampilan halaman statistic yang dibuat berbentuk list statistics yang dimana

list konten diurutkan dengan menampilkan statistik dengan gambar dan konten dengan

detail, sedangkan list statistik grafik memuat seluruh data statistik menjadi tipe grafik yang simpel dan mudah di mengerti.

c) Develop

Di tahap develop ini penulis membuat aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin untuk membuat antarmuka dan backend program yang mengkoneksikan inputan data ke firebase, yang mengurutkan data menjadi bulanan dan kemudian sesuai perhitungan data yang sudah disimpan dijadikan list statistics dan grafik statistics.

d) Testing

Pada pengujian kali ini penulis menginstruksikan beberapa user untuk membuka buku dan mencoba fitur-fitur di aplikasi seperti bookmark dan download. User yang telah mengakses banyak buku akan muncul di halaman statistics admin, dari data tersebut apakah bisa menjadi list statistics dan grafik statistics

e) Deploy

Di tahap terakhir dari pembuatan halaman statistics ini, fitur yang disediakan dapat menampilkan statistik dalam bentuk list dan juga grafik. List statistics grafik akan mengurutkan data setiap bulannya. Penulis dalam hal ini sudah menyelesaikan tahap monitoring secara optimal dan sesuai fungsi.

3.2 Alpha

Hasil pengujian alpha ini menggunakan metode whitebox yang dilakukan oleh seseorang yang berpengalaman dalam bidang IT. Pengujian halaman home pada halaman akun siswa dan guru diterima, dan halaman admin diterima. Pengujian halaman search, archive, baca, statistik, add book, dan add user berstatus diterima.

3.3. Beta

Di tahap beta, kuesioner akan dihitung dengan sistem penilaian User Acceptance Test (UAT). perhitungan kuesioner nilai akhir yang didapatkan dengan sistem penilaian UAT sebesar 94,13%(siswa), 85,66%(guru), dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi course book

sangat layak untuk diterapkan di UPTD SDN 13 Sungailiat. Hasil Kuesioner Guru SDN 13 Sungailiat dengan total nilai 257, nilai tertinggi sebesar 300, dan nilai akhir sebesar 85,66%. Kemudian, Hasil Kuesioner Siswa SDN13 Sungailiat dengan total nilai 706, nilai tertinggi sebesar 750, dan nilai akhir sebesar 94,13%.

3.4. Rilis

Di tahap ini aplikasi telah selesai diuji dan memasuki tahap penyelesaian, aplikasi diluncurkan dengan format apk dan diupload ke google playstore dengan nama Course Book.

4. SIMPULAN

Setelah selesai menjalani tahap-tahap dalam pembuatan "Course Book Berbasis Android" maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi berhasil dijalankan di perangkat android, hasil pengujian test alpha menyatakan fitur-fitur pada aplikasi bekerja dan diterima secara keseluruhan. Pengujian test beta menunjukkan hasil UAT yang diisi oleh guru dan siswa SDN 13 menyatakan aplikasi sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan pengujian di atas fitur yang disediakan course book berhasil menarik minat siswa dan guru dan membantu mereka dalam menyediakan akses ke materi pembelajaran baru. secara gratis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ngura, E. T., Go, B., & Rewo, J. M. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Terhadap Perkembangan Emosional Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(2), 118-124. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i2.94>
- [2] Sari, M. P., Ahyani, N., & Nurlina, N. (2024). Peranan Perpustakaan dalam Meningkatkan Minat Baca di SD Islam Khalifah Annizam Palembang. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 4(3), 881-891. <https://doi.org/10.37481/jmh.v4i3.1000>
- [3] (Br Ginting & Simamora, 2022; Kurniawan, 2020; Wardihani et al., 2021; Wijaya & Sayekti, 2024) Br Ginting, Y. F.,

- & Simamora, H. (2022). Penggunaan E-Book Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(01), 36-39. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i01.1774>
- [4] Wilantika Ramadhani (2020) "Upaya Pemanfaatan Buku Elektronik Berbasis Aplikasi: Studi Kasus Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Kabupaten Serdang Bedagai" pp. 1-78 <http://repository.uinsu.ac.id/11124/1/Skripsi%20Wilantika%20Ramadhani.pdf>
- [5] (Anjasmara & Hadi Sumitro, 2023)Anjasmara, V. M., & Hadi Sumitro, A. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Masjid Darul Arham Menggunakan Metode V-Model dan UAT (User Acceptance Testing). *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS : Journal of Information System*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.51211/isbi.v8i1.2443>
- [6] R. Putri, and R. Theis, "EFFECT OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN LEARNING TO LEARNING OUTCOMES ON REAL ANALYSIS," *Prosiding SEMIRATA 2017 Bidang MIPA BKS-PTN-Barat*, pp. 534-541, 2017.
- [7] (Edrina Christine et al., 2024)Edrina Christine, N., Priyatna, B., Lia Hananto, A., & Shofiah Hilabi, S. (2024). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Sistem E-Posyandu Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2013-2019. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9257>
- [8] Wardihani, E. D., Supriyo, B., & Sayekti, I. (2021). Penerapan Sistem Informasi dan Manajemen Perpustakaan Berbasis IoT di SDN Kramas, Tembalang, Kota Semarang. *Bhakti Persada*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.31940/bp.v7i1.2160>
- [9] F.H.Ramadhan, I. E. Maulani, N. F. Zuhriyah et al., "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Pemrograman pada Mahasiswa Teknik Informatika," *Jurnal Sosial dan Teknologi*, vol. 3, no. 2, pp. 108-113, 2023
- [10]Khawas, C., & Shah, P. (2018). Application of Firebase in Android App Development-A Study. *International Journal of Computer Applications*, 179(46), 49-53. <https://doi.org/10.5120/ijca2018917200>