

RANCANGAN E-LOGBOOK DAN E-INVENTARIS BERBASIS SOFTWARE ANDROID STUDIO DI LABORATORIUM PROGRAM STUDI TEKNIK NAVIGASI UDARA

I Gede Veda Wiryanata, Totok Warsito, Meita Maharani Sukma

Politeknik Penerbangan Surabaya

Abstrak

Rancangan Aplikasi E-Logbook dan E-inventaris ini dibuat dengan tujuan sebagai alat bantu identifikasi inventaris peralatan serta pencatatan kegiatan yang dilakukan di laboratorium program studi Teknik Navigasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya. Rancangan Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan VS Code sebagai aplikasi untuk mengedit codingan, MongoDB sebagai database dan Android Studio untuk membuat aplikasi di Android. Aplikasi ini dibuat dengan menambahkan fitur QR-Code yang bertujuan memudahkan dalam pengidentifikasian suatu peralatan nantinya. QR-Code yang sebelumnya telah terdata pada aplikasi saat di scan menggunakan aplikasi E-Logbook akan menampilkan beberapa informasi umum mengenai peralatan tersebut mulai dari penjelasan umum, tahun pembelian atau instalasi serta kondisi dari peralatan tersebut. Aplikasi E-Logbook ini membantu pencatatan kegiatan yang dilakukan baik dosen maupun taruna yang sedang melakukan praktek menggunakan laboratorium prodi TNU secara online.

Kata Kunci: *E-Logbook, E-Inventaris, Android, Handphone*

Abstract

This noted for the learning in laboratory and logging the equipment or the utility still using a book and its not efficient like is the equipment is in good condition or it is already broken. This Application is made using VS Code as an editor for the coding, MongoDB as the data base and Android Studio for the application in Android. This E-Logbook have some feature like qr code to make the identification easier. This qr code will show some information about the inventory or the tools in laboratory like the name, when the installation and some explanation of the equipment or inventory. Application use QR-Code to make the process of identification easier. This QR-Code will show some information like common information, year of buy and the condition of this tools and equipment This Application help noted the activity of the cadet and the lecturer in the laboratory by online

Keywords: *E-Logbook, E-Inventory, Android, Handphone*

PENDAHULUAN

Salah satu sarana dan prasarana untuk pembelajaran yang ada di Politeknik Penerbangan Surabaya adalah adanya Laboratorium yang lengkap, POLTEKBANG sendiri memiliki Laboratorium yang bermacam-macam sesuai dengan kebutuhan yang aktif dan masih di pakai taruna untuk belajar, pada setiap Laboratorium itu sendiri memiliki banyak barang atau peralatan yang masih belum terdata mulai dari kondisi peralatan masih baik atau sudah rusak, waktu pembelian peratalatan, kondisi ruangan Laboratorium itu sendiri maupun kegiatan apa saja yang tengah dilakukan oleh dosen dan taruna.

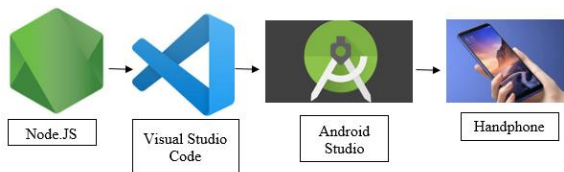
Banyaknya kegiatan yang dilakukan oleh dosen dan taruna pada saat penggunaan laboratorium diperlukan adanya logbook yang berfungsi untuk mencatat semua kegiatan para taruna dan dosen, namun tidak hanya mencatat kegiatan para taruna dan dosen saja ada pun fungsi lainnya dari logbook tersebut yaitu pendataan tentang peralatan yang ada pada setiap laborarotium tersebut apakah peralatan tersebut masih dapat di gunakan atau sudah tidak layak pakai, dengan adanya logbook ini juga dapat membatu para dosen dalam mengelola laboratorium dengan lebih mudah.

METODE

Desain Aplikasi

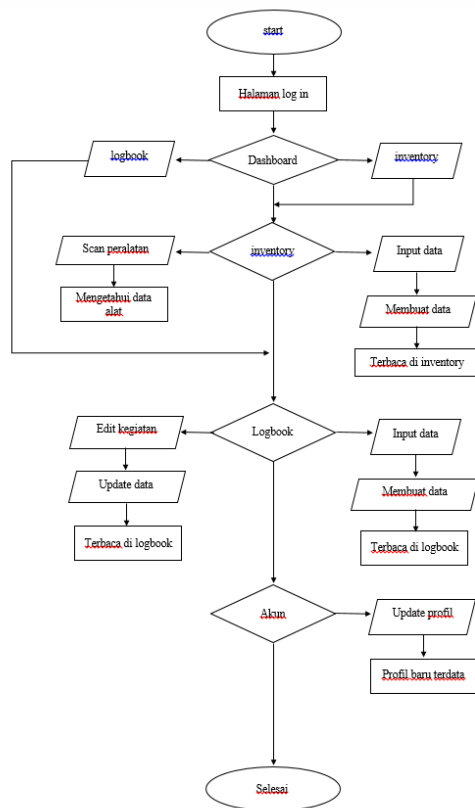
Pada proses perancangan penelitian ini terdiri dari beberapa aplikasi yaitu : node.js, VS Code dan Android Studio yang berfungsi untuk membuat aplikasi pada handphonde yang dapat digunakan oleh para petugas laboratorium untuk mendata kegiatan maupun mendata inventaris.

Berikut merupakan blok diagram perancangan alat dari antena dan target serta flowchart dari sistem dan cara kerja perancangan alat tersebut.

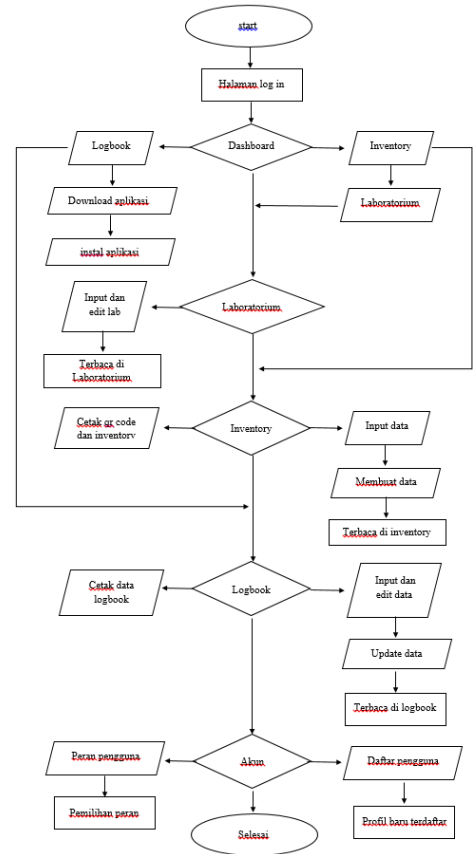


Gambar 1 Flowchart

Cara Kerja Alat



Gambar 2 Flowchart opeesi pada Aplikasi



Gambar 3 Flowchart operasi pada web

Pada blok diagram diatas , terdapat beberapa menu seperti Dashbord, Laboratorium, Inventory, Logbook dan account yang berfungsi untuk mendata tiap tiap kegiatan atau inventaris yang ada di laboratorium program studi Teknik Navigas Udara

Tempat dan Waktu Penelitian

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai waktu dan tempat melakukan penelitian terhadap rancangan yang akan dibuat. Waktu perencanaan dan penyusunan Tugas Akhir dimulai dari bulan Desember 2019 sampai bulan Agustus 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Penelitian

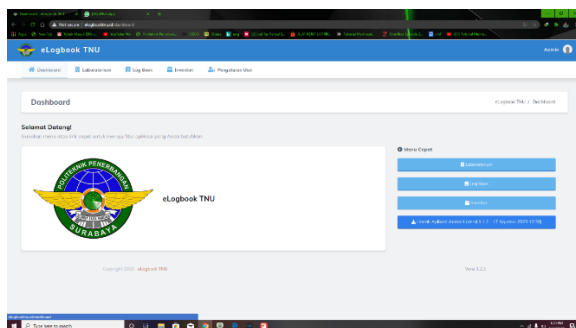
Hasil dari putaran motor servo 360° pada bagian bawah antenna ultrasonik. Antenna ultrasonik tersebut akan memancarkan

gelombang ultrasonik untuk mendeteksi target yang ada didepannya dan mendapatkan informasi berupa jarak dari ujung antenna ke target atau transponder. Pada transponder akan mengirim informasi berupa ident dan ketinggian benda atau target tersebut dari atas permukaan tanah. Data radar dan target akan diolah pada display PC menggunakan software processing, dan menampilkan putaran pancaran antenna sebesar 360° dan target yang membawa informasi berupa sudut, ident, jarak, dan ketinggian.

Pembahasan Penelitian

Pengujian web E-Logbook ini bertujuan untuk mengetahui apakah menu-menu yang telah dibuat dapat bekerja dengan baik atau tidak, pengujian ini dilakukan dengan cara melakukan input beberapa percobaan data apakah datapat tersimpat dengan baik atau tidak.

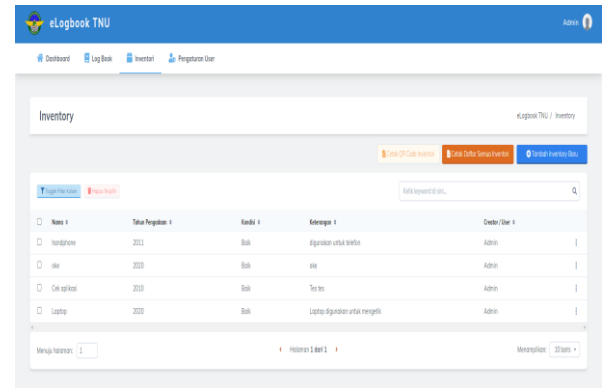
Web E-Logbook ini memiliki beberapa fungsi seperti pada bagian “DASHBOARD” atau menu awal memiliki fungsi untuk mendownload aplikasi E-Logbook untuk diinstal pada handphone pengguna agar lebih mempermudah para pengguna dalam menggunakan E-Logbook tersebut



Gambar 4 Menu Dashboard untuk download aplikasi E-Logbook
 Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Bagian web E-Logbook ini juga memiliki fungsi untuk mencetak barcode untuk tiap-tiap alat yang ada atau yang sudah terdada di web E-Logbook ini yang bertujuan pada saat

kita melakukan scan barcode dengan aplikasi yang ada pada smartphone atau handphone nantinya akan langsung menampilkan informasi dari alat yang telah di scan oleh aplikasi.



Gambar 5 Menu Inventory untuk cetak QR Code
 Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

QR Codes Inventori

No	Kode	Nama Inventori	QR Code
1	c2a500ac-97c3-4a19-96a4-96be1a439121	Laptop	

Gambar 6 Hasil QR code yang telah di cetak dari web E-Logbook
 Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Web E-Logbook ini juga berfungsi untuk mencetak kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam bentuk pdf yang nantinya dapat dijadikan print out sebagai history dari penggunaan laboratorium ataupun alat yang ada di laboratorium tersebut.

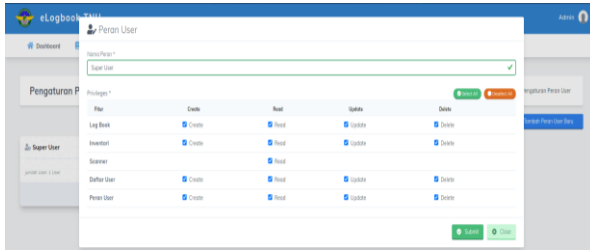
Daftar Entri Log Book
 Per Tanggal 30 Juni 2020

Tanggal	Dosen / User	Keterangan
05 Jun 2020	Admin	test
13 Jun 2020	Admin	test2

Gambar 7 Contoh hasil print out logbook
 Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Daftar para user yang dapat digunakan pada aplikasi dapat kita atur pada Web E-Logbook ini. Jadi , kita dapat mengatur mulai dari fitur-

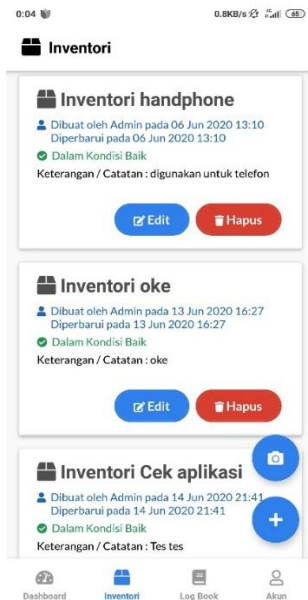
fitur apa saja yang dapat digunakan oleh user serta kita dapat mendaftarkan user baru.



Gambar 8 Contoh pengaturan untuk fitur apa saja yang dapat digunakan

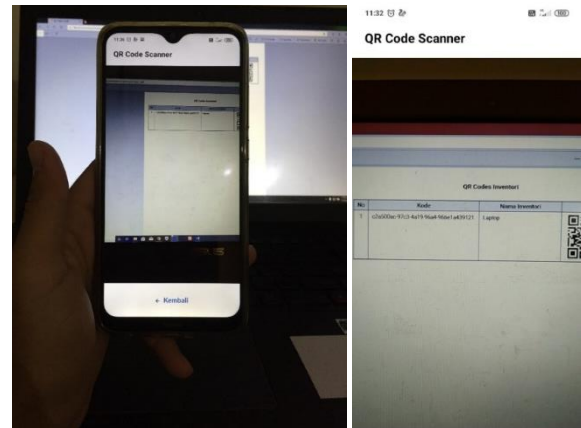
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Penulis melakukan pengujian pada Aplikasi E-Logbook ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi ini berfungsi sebagai mana mestinya atau tidak. Secara umum fungsi dari aplikasi ini tidak berbeda jauh dari web E-Logbook tetapi ada beberapa fitur tambahan pada Aplikasi E-Logbook ini seperti pada menu “INVENTORY” kita akan melihat sebuah gambar camera.



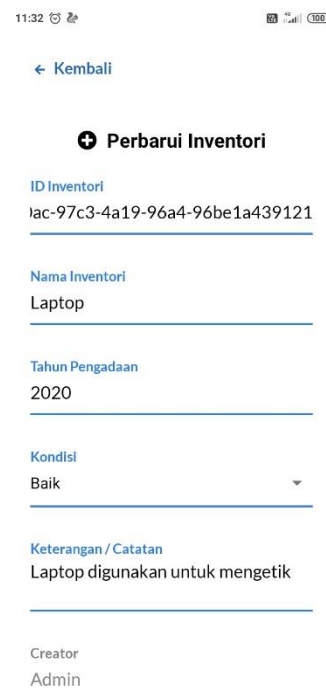
Gambar 9 Gambar kamera pada menu Inventori

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020



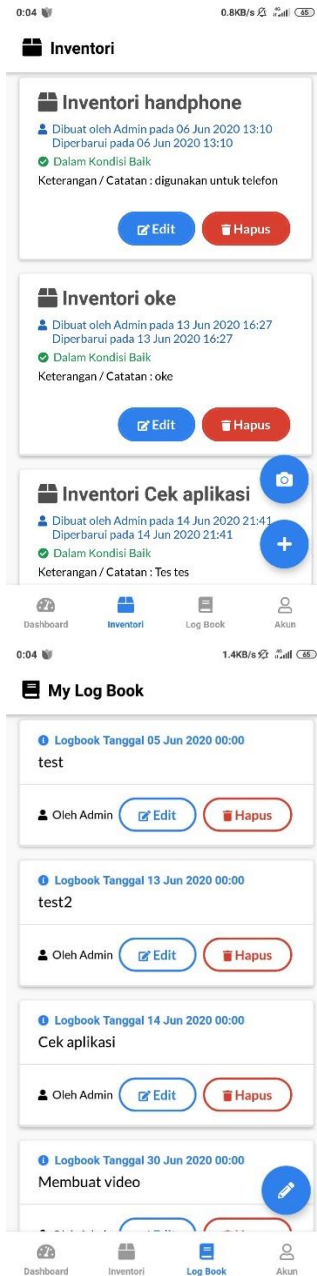
Gambar 10 Proses scanner barcode melalui Aplikasi E-Logbook

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020



Gambar 11 Hasil setelah melakukan scanner barcode
 Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Menu Logbook dan Inventory terdapat gambar ‘tambah’ dan gambar ‘pencil’ yang berfungsi untuk untuk menambah item untuk masing-masing menu.



Gambar 12 Bagian untuk menambah item atau kegiatan

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2020

Menu 'Akun' pada Aplikasi memiliki fungsi yang berbeda dari yang ada di web, pada aplikasi Menu 'Akun' hanya berfungsi untuk mengubah data pribadi dari para user.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari keseluruhan pembahasan pada tiap-tiap bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi E-Logbook

tersebut dapat digunakan untuk mempermudah para pengurus laboratorium maupun para dosen dalam pendataan inventaris, pengidentifikasian inventaris dan melakukan pencatatan kegiatan yang telah dilakukan diseluruh laboratorium yang ada di program studi Teknik Navigasi Udara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Raharjo 2019, Pemrograman Web dengan Node.JS dan JavaScript, Bandung : Informatika Bandung
- [2] Hadhi Nugroho, Adi Darmawan, dan Agus Sufyan, 30 Januari 2017 " Perancangan Sistem Informasi Elektronik Logbook Penangkapan Ikan Berbasis Web", Jakarta : Pusat Pengkajian dan Perekayasaan Teknologi Kelautan dan Perikanan
- [3] Mamay Syani dan Nindi Werstantia 2 september 2018," Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android", Cimahi : Program studi teknik informatika Politeknik
- [4] Andre. 16 Maret 2014. "Tutorial Belajar JavaScript Part 1: Pengertian dan Fungsi JavaScript dalam Pemograman Web" diakses pada tanggal 4 Maret 2020 melalui <https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemograman-web/>
- [5] Android. "Say hello to Android 10" diakses pada tanggal 3 Maret 2020 melalui <https://www.android.com/>
- [6] Developers. "Build anything on Android" diakses pada tanggal 3 Maret 2020 melalui <https://developer.android.com/>
- [7] Developers. "Mengenal Android Studio" diakses pada tanggal 4 Maret 2020 melalui <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>

- [8] MongoDB. “*The database for modern applications*” diakses pada tanggal 3 Maret 2020 melalui <https://www.mongodb.com/>
- [9] Visual Studio Code. “*Code Editing. Redefined*” diakses pada tanggal 3 Maret 2020 melalui <https://code.visualstudio.com/>
- [10] Visual Studio Code. “*User Interface*” diakses pada tanggal 4 Maret 2020 melalui <https://code.visualstudio.com/docs/getstarted/userinterface>