

RANCANGAN DISPLAY DATA PIR (*PORTABLE ILS RECEIVER*) PADA SISTEM KALIBRASI LOCALIZER

Dhandi Yafi Priambodo Moch. Rifa'i, Aulia Regia

Politeknik Penerbangan Surabaya

Abstrak

Kalibrasi penerbangan adalah pengujian akurasi, jangkauan atau semua parameter kinerja pelayanan atau fasilitas yang dilakukan dengan cara menggunakan peralatan uji yang terpasang di pesawat udara dengan terbang inspeksi. Kalibrasi penerbangan membutuhkan biaya yang cukup mahal, untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan saat kalibrasi maka dibuat alat pengganti pesawat kalibrasi dengan pesawat drone yang dikendalikan dari jarak jauh Sistem kalibrasi menggunakan drone atau system kalibrasi tanpa awak ini membutuhkan beberapa perangkat untuk melengkapi system drone kalibrasi. Aplikasi atau software dibutuhkan untuk mengolah data dan untuk melihat parameter dan akurasi pada setiap peralatan navigasi. Pembuatan aplikasi menggunakan aplikasi node JS sebagai tampilan dari sistem kalibrasi dan VScode untuk script yang digunakan dalam sistem kalibrasi. Tampilan aplikasi dibuat seperti display yang ada pada PIR (Portable ILS Receiver) yang terpasang pada drone kalibrasi.

Kata Kunci: Kalibrasi, PIR (Portable ILS Receiver), Node JS, VScode

Abstract

Flight calibration is testing the accuracy, range or all performance parameters of services or facilities which is carried out by using test equipment installed in an aircraft by flying inspection. Flight calibration is quite expensive, to reduce costs incurred during calibration, a calibration replacement tool is made with a remotely controlled drone. This calibration system using a drone or an unmanned calibration system requires several devices to complement the drone calibration system. Applications or software are needed to process data and to see the parameters and accuracy of each navigation equipment. The application development uses the JS node application as a display of the calibration system and VScode for the scripts used in the calibration system. The application display is made like the display on the PIR (Portable ILS Receiver installed on the calibration drone.

Keywords: Calibration, PIR (Portable ILS Receiver), Node JS, VScode

PENDAHULUAN

Kalibrasi penerbangan adalah pengujian akurasi, jangkauan atau semua parameter kinerja pelayanan atau fasilitas yang dilakukan dengan cara menggunakan peralatan uji yang terpasang di pesawat udara dengan terbang inspeksi.

Kalibrasi juga dapat dilakukan secara rutin untuk mencapai ketertelusuran pengukuran, hasil pengukuran dapat dikaitkan/ditelusur sampai ke standar yang lebih tinggi/teliti (standar primer nasional dan / internasional), melalui rangkaian perbandingan yang tak terputus, menentukan deviasi (penyimpangan) kebenaran nilai konvensional penunjukan suatu instrumen

ukur, dan menjamin hasil-hasil pengukuran sesuai dengan standar Nasional maupun Internasional.

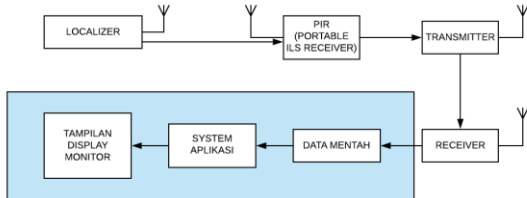
Pembuatan aplikasi ini didasarkan dengan latar belakang penelitian dosen yaitu membuat suatu rancangan pesawat kalibrasi dengan menggunakan pesawat Drone. Data kalibrasi yang diterima oleh pesawat drone nanti berupa data mentah yang belum diolah. Berdasarkan alasan diatas penulis bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menerjemahkan data mentah dari PIR (*Portable ILS Receiver*) menjadi tampilan panel kalibrasi. Maka dari itu penulis ingin mengangkat judul “RANCANGAN DISPLAY DATA PIR (*PORTABLE ILS*

RECEIVER) PADA SISTEM KALIBRASI LOCALIZER”

METODE

Desain Alat

Berikut ini adalah Blok diagram rancangan Aplikasi yang ingin penulis buat :

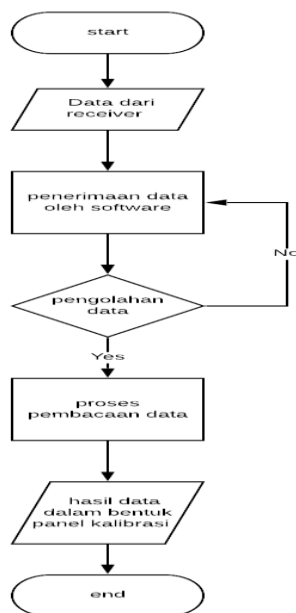


Gambar 1 Blok Diagram Sistem yang dibuat

Berdasarkan gambar 3.1 Blok Diagram Sistem yang dibuat, cara kerja alat :

1. Data mentah yang menjadi output dari antenna receiver tersebut akan menjadi masukan ke dalam aplikasi penerjemah PIR.
2. Data mentah tadi akan diproses oleh system yang selanjutnya akan diterjemahkan.
3. Keluaran dari system adalah tampilan dalam bentuk panel kalibrasi

Cara Kerja Alat



Gambar 2 Flowchart Sistem aplikasi

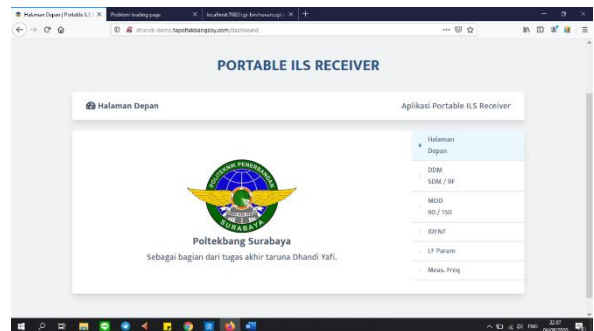
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kampus POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA berdasarkan penelitian dosen yaitu membuat suatu rancangan pesawat kalibrasi dengan menggunakan pesawat Drone. Waktu perencanaan penelitian dilaksanakan sejak Januari 2020-Agustus 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

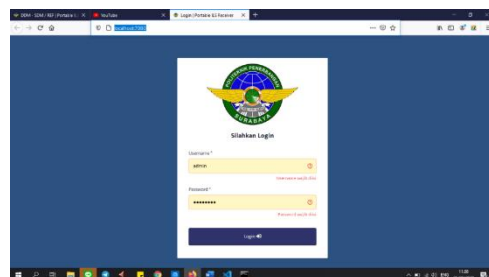
Halaman ini adalah halaman awal atau menu home aplikasi berfungsi untuk melihat parameter-parameter yang terdapat pada PIR (Portable ILS Receiver



Gambar 3 Halaman awal

Pembahasan Hasil Penelitian

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi PIR dapat menampilkan data output PIR (Portable ILS Receiver) sesuai dengan pembacaan pada alat PIR. Pengujian ini dilakukan dengan cara login ke aplikasi dengan cara membuka browser dan ketik pada pencarian “http://localhost:7080/” dan akan muncul tampilan login seperti gambar di bawah.

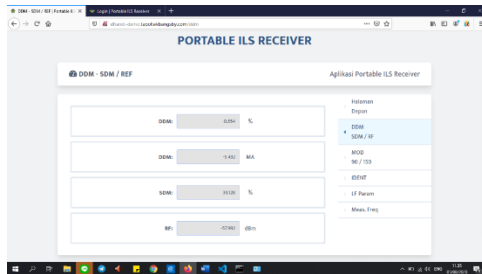


Gambar 4 Tampilan Login Aplikasi

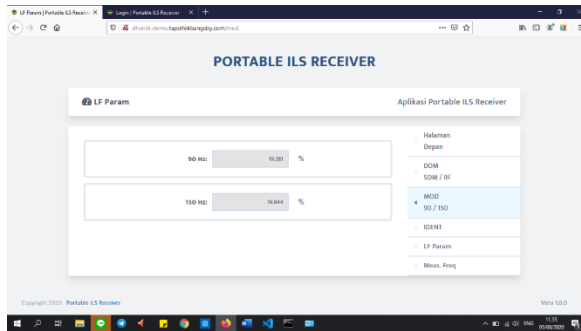
Setelah itu akan muncul tampilan login pada aplikasi. Cara membuka login aplikasi harus mengisi username dan password. Login dengan memasukkan:

Username : admin

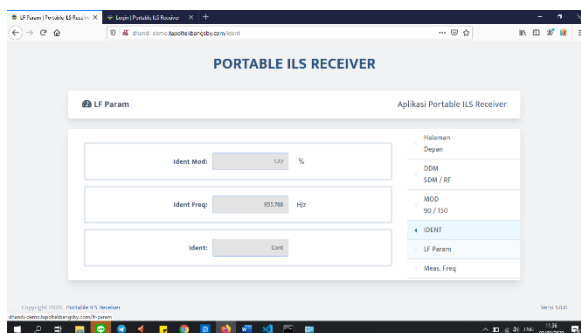
Password : admin123



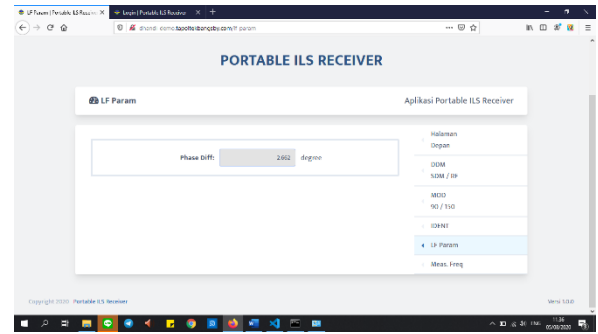
Gambar 5 Parameter DDM,SDM dan RF



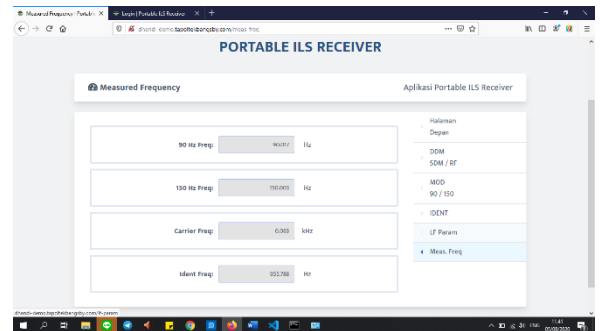
Gambar 6 Parameter Mod 90 Hz dan Mod 150 Hz



Gambar 7 Parameter Ident Mod, Ident freq, Ident



Gambar 8 Parameter Phase Different



Gambar 9 Parameter frequency

PENUTUP

Kesimpulan

Rancangan display data PIR (*Portable ILS Receiver*) dapat dibuat menggunakan aplikasi node JS dan VScode. Rancangan hanya bisa digunakan untuk melihat hasil penerimaan dari PIR (*Portable ILS Receiver*).

Menyadari bahwa rancangan aplikasi penerjemah data PIR (*Portable ILS Receiver*) masih belum sempurna. Beberapa saran yang dapat diberikan demi penyempurnaan alat antara lain:

1. Rancangan ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi monitoring pancaran peralatan DVOR, Glide Path, dll. Selain monitoring Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk maintenance.
2. Rancangan ini dapat dikembangkan dengan menambahkan GPS pada drone kalibrasi untuk mengetahui posisi dan ketinggian drone. GPS juga digunakan sebagai reference saat melakukan kalibrasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hil, Jones (2001). Visual Basic: A Complete Course Letts Higher Education List Series. Cengage Learning EMEA.
- [2] Husein, Umar. (2007), Metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
<http://www.aviwing.com/PIR.html>
- [3] Ilhami, A. (2014). Rancang bangun aplikasi kamus Indonesia–Bawean menggunakan algoritma Best First Search (BFS) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- [4] Matahari, M. (2013). Pembuatan software Kamus Multi Bahasa Indonesia-Arab-Inggris dengan menggunakan metode penerjemah two phase (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- [5] Miller, A., & Kusens, B. (2002). U.S. Patent Application No. 09/811,182.
- [6] Nanda, Rakha. (2017). “Materi GUI (Graphical User Interface)”, <https://naufalfikirirakhananda.blogspot.com/2017/01/pengertian-gui-dan-definasinya.html>, diakses pada 08 Maret 2020 pukul 10.27
- [7] Selex. (2015). Manual Book Localizer . USA.
- [8] SKEP / 116 / VII / 2010 Petunjuk dan Tata Cara Penyelenggaraan Kalibrasi Fasilitas Navigasi dan Prosedur Penerbangan
- [9] Wikipedia. (2005). ILS. Retrieved from Instrument Landing System:
https://en.wikipedia.org/wiki/Instrument_landing_system
<https://www.codepolitan.com/mengenal-nodejs-5880234fe9ae3>
<https://idjs.github.io/belajar-nodejs/>
<https://id.wikipedia.org/wiki/Node.js>
<https://www.logique.co.id/blog/2018/09/06/node-js-dan-kelebihannya/>
<https://www.dicoding.com/blog/microsoft-visual-studio-code/>
https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
<https://webdesign.tutsplus.com/id/tutorials/visual-studio-code-my-new-favorite-code-editor--cms-28012>
<https://www.petanikode.com/tutorial-dasar-mongodb/>
<https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-mongodb-manfaat-keunggulan-dan-cara-kerja-mongodb-lengkap/>
<https://id.wikipedia.org/wiki/MongoDB>