

## **RANCANGAN *E-MODULE* MATERI *EN-ROUTE FLIGHT INFORMATION* (EFI) TARUNA DIPLOMA 3 KOMUNIKASI PENERBANGAN DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

**Ni Kadek Shinta Aprilia<sup>1</sup>, Meita Maharani<sup>2</sup>, Iwan Yunariawan<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik Penerbangan Surabaya Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236  
Email : [kadekshinta73@gmail.com](mailto:kadekshinta73@gmail.com)

### **Abstrak**

Komunikasi Penerbangan (KP) adalah salah satu program studi yang memerlukan kecakapan dan keterampilan khusus dalam berkomunikasi. Rancangan berupa *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) diharapkan dapat menjadi media dalam proses pengoptimalan pembelajaran taruna untuk persiapan taruna program studi Diploma 3 Komunikasi Penerbangan di Politeknik Penerbangan Surabaya dalam melaksanakan *On The Job Training* (OJT) kedua di bandara *En-Route Flight Information* (EFI). Metode penelitian yang digunakan dalam menganalisis data penulisan penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif yang didapat melalui observasi dan wawancara yang disusun ke dalam teks yang diperluas. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *E-module* berbasis *website* yang memuat materi pembelajaran mata kuliah *En-Route Flight Information* (EFI) yang sesuai dengan silabus akademik program studi Komunikasi Penerbangan, dimana didalamnya terdapat bahan ajar dalam bentuk file PDF, gambar maupun video, pengerjaan soal berupa pilihan ganda dan *true or false*, koreksi otomatis untuk pilihan ganda dan forum diskusi antar taruna dan dosen yang bisa digunakan untuk lebih memperdalam pengetahuan pada materi ini.

**Kata Kunci:** *E-Module* berbasis *website*, Proses pembelajaran *En-route Flight Information* (EFI)

### **Abstract**

*Aeronautical Communication is a study program that requires special skills and abilities in communication. Design of the En-Route Flight Information (EFI) in the process of optimizing learning as preparaion for the cadets of Diploma 3 Aeronautical Communication Batch 5 in Aviation Polytechnic of Surabaya which practice in second On The Job Training (OJT) at En-Route Flight Information (EFI) airport. The research method used in analyzing the data for writing this final project is descriptive qualitative obtained through observation and interviews which are compiled into an expanded text. The result of this research is a application E-module based website in the application contains learning materials for En-Route Flight Information (EFI) course that is in accordance with the academic syllabus of study program Aeronautical Communication which includes teaching materials in the form of PDF files, images and videos, problem solving in the form of multiple choice and true or false, automatic correction for multiple choice and discussion forums between cadets and lecturers that can be used to further deepen knowledge on this material.*

**Keywords:** *E-module* based *website*, learning procces of *En-route Flight Information* (EFI)

## PENDAHULUAN

*On the Job Training (OJT)* adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka pengambilan nilai akademik taruna. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar taruna dapat menerapkan langsung *skill* yang mereka miliki di dunia kerja dan menambah pengalaman mereka. Dalam pelaksanaan *On the Job Training (OJT)*, sebelumnya taruna akan dilatih dan diajarkan bagaimana cara untuk menjadi tenaga kerja profesional dibidangnya masing-masing contohnya bidang Komunikasi Penerbangan.

Program Studi Komunikasi Penerbangan memiliki masa pelatihan atau *On the Job Training* dilaksanakan pada semester III dan semester V. Kegiatan *On the Job Training* ke-2 atau *On the Job Training* Semester V yang dilaksanakan di unit *Flight Station Service (FSS)* dan kegiatan ini dilakukan berdasarkan hasil pembelajaran yang telah didapatkan di semester IV. Para peserta mendapatkan salah satu materi untuk menunjang kegiatan *On the Job Training (OJT)* yaitu mata pembelajaran *En-Route Flight Information (EFI)* dilaksanakan pada semester IV dengan rincian 1 SKS teori dan 3 SKS praktek. Sebagian besar atau sekitar 75% kegiatan belajar dilakukan secara praktek.

Kondisi pandemi *Covid-19* menghambat semua pembelajaran dan mengharuskan taruna melakukan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) secara mandiri sehingga para taruna tidak memungkinkan dan hanya bisa melakukan lab virtual atau praktek mandiri sangat berbeda jauh dengan proses belajar mengajar tatap muka. Pada saat kegiatan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) taruna mendapat penjelasan dari dosen tentang seluruh materi yang dibutuhkan. Namun tidak semua taruna memiliki kemampuan yang sama untuk menyerap penjelasan yang dilakukan secara lisan saja. Akibat kurang optimalnya pembelajaran *En-Route Flight*

*Information (EFI)* ini dengan PJJ yang dilakukan, taruna hanya dapat melatih *phraseology* saja.

Dunia pendidikan sangat perlu memanfaatkan kemajuan teknologi gadget dengan menyajikan modul elektronik berbasis *website* dalam format *mobile version* sebagai media pembelajaran yang mudah diakses dari genggaman tangan. Terlebih lagi bagi taruna Program Studi Komunikasi Penerbangan di Politeknik Penerbangan Surabaya maka modul elektronik adalah salah satu alat yang dapat digunakan sebagai sarana peningkatan kualitas pembelajaran. Pemanfaatan modul elektronik berbasis *website* dapat berupa sarana pembelajaran dalam penyajian materi yang dibutuhkan oleh para taruna dengan cepat dan lengkap. Antara lain bertukar informasi bahan ajar antara dosen dengan taruna dan para taruna yang dapat mengakses materi pembelajaran dengan mudah dan cepat. Sudah selayaknya Program Studi Komunikasi Penerbangan Politeknik Penerbangan Surabaya mempunyai wadah tersendiri untuk menyajikan berbagai informasi penting kepada seluruh Taruna khususnya pada materi penunjang kegiatan *On The Job Training*, yaitu berupa modul elektronik berbasis *website*.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka pada penelitian ini, penulis akan merancang sebuah *website* untuk mendukung pembelajaran penunjang kegiatan *On the Job Training* yaitu *En-Route Flight Information (EFI)* yang dilakukan para taruna secara mandiri. Penulis bermaksud membuat penelitian dengan judul: “Rancangan *E-Module* Materi *En-Route Flight Information (EFI)* Taruna Diploma 3 Komunikasi Penerbangan Di Politeknik Penerbangan Surabaya”

## METODE

Teknik/Metode yang digunakan dalam menganalisis data penulisan penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan metode yang termasuk dalam jenis metode kualitatif. Teknik deskriptif kualitatif adalah metode pengumpulan data yang muncul berwujud kata-kata atau simbol, yang didapat melalui observasi, wawancara, dokumen yang disusun ke dalam teks yang diperluas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya. Hal ini disebabkan tujuan dari penelitian ini akan menjawab pertanyaan yang sebelumnya dikemukakan oleh rumusan masalah.

Dengan melalui teknik analisis data dengan analisis data kuantitatif ini, diharapkan peneliti dapat menggambarkan yang jelas mengenai pengoptimalan kegiatan belajar mengajar materi *En-Route Flight Information* (EFI) Taruna D3 Komunikasi Penerbangan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

### 1. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengumpulkan data penelitian dengan mempunyai sifat dasar naturalistic yang berlangsung dalam konteks natural, pelakunya berpartisipasi secara wajar dalam interaksi. Observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan ide tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman terhadap informasi/keterangan yang diperoleh sebelumnya [1].

### 2. Wawancara

Untuk melengkapi hasil observasi, penulis melakukan metode wawancara atau tanya jawab untuk mendapatkan suatu data. Wawancara akan

dilakukan terhadap beberapa narasumber penelitian diantaranya 2 orang dosen ahli materi EFI dan 5 orang taruna prodi Komunikasi Penerbangan.

Jenis wawancara yang dipakai oleh penulis didalam penelitian ini adalah wawancara secara langsung, pengertian wawancara secara langsung adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk bisa mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan berbagai pertanyaan pada para responden [2]. wawancara bermakna berhadapan langsung antara interview dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan[3].

Langkah-langkah wawancara yang penulis lakukan adalah sebagai berikut [4] :

1. Mengidentifikasi para partisipan untuk menjadi narasumber;
2. Menentukan jenis wawancara yang akan dilakukan;
3. Mempersiapkan alat perekam yang sesuai;
4. Mengecek kondisi alat perekam wawancara;
5. Menentukan pertanyaan yang akan diajukan;
6. Menentukan tempat untuk melakukan wawancara;
7. Mengumpulkan data wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis akan membahas mengenai hasil dari perancangan website yang telah dilakukan yaitu meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, pengujian produk secara fungsionalitas, dan melakukan analisa dari hasil yang telah didapatkan melalui metode pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development,*

*Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk merancang dan membangun Rancangan *E-Module* Berbasis *Website* Pada Materi *En-Route Flight Information* (EFI).

Dari hasil observasi/pengamatan secara langsung yang dilakukan penulis, penulis melihat ada beberapa kondisi yang menunjang penulis untuk membuat produk ini. Observasi sendiri dilakukan oleh penulis melalui pengamatan secara langsung terhadap narasumber yaitu rekan-rekan taruna/i Program Studi Komunikasi Penerbangan angkatan 6 yang dilaksanakan selama 3 kali pertemuan saat pembelajaran di dalam kelas maupun pembelajaran secara dalam jaringan (daring) melalui media *Zoom Meeting* ataupun *Google Meeting*.

1. Pembelajaran teori yang dilakukan selama ini, dilakukan secara pemaparan/lisan saja oleh dosen kepada para taruna secara langsung dan via virtual melalui media *Zoom Meeting* ataupun *Google Meeting* tanpa adanya modul sebagai penunjang pembelajaran.
2. Taruna hanya mendapatkan penjelasan secara lisan dari dosen dan tidak semua taruna memiliki kemampuan yang sama untuk menyerap penjelasan yang dilakukan secara lisan saja.
3. Belum adanya suatu media yang bisa digunakan oleh dosen dan taruna sebagai wadah untuk menampung materi pembelajaran yang sudah dipaparkan.
4. Kegiatan ujian *En-Route Flight Information* (EFI) secara teori masih dilakukan secara manual/menggunakan kertas dan masih kurang berinovasi dalam memanfaatkan teknologi.

Berikut merupakan hasil dari wawancara yang telah penulis lakukan kepada beberapa

narasumber untuk menemukan hasil data yang sesuai untuk menunjang produk penelitian ini.

1. Ada 2 orang Dosen Pengampu *En-Route Flight Information* (EFI) yang telah saya wawancarai mengenai bagaimana proses pembelajaran yang telah dilakukan selama ini. Tanggapan dari para dosen sama, yaitu pembelajaran *En-Route Flight Information* (EFI) yang telah dilaksanakan pada saat ini masih belum optimal dan diperlukan sebuah inovasi/pembaruan yang bisa menunjang kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya produk yang telah saya rancang yaitu *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) berbasis *Website* diharapkan bisa digunakan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar namun masih harus dikembangkan dan diperbarui lagi agar lebih sempurna.
2. Untuk wawancara dengan para taruna saya mengambil 5 orang responden taruna mengenai produk yang telah saya rancang yaitu *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) berbasis *Website*, menurut tanggapan mereka produk ini sudah sangat bagus namun masih diperlukan pengembangna terhadap fitur-fitur tertentu.

*Design* komponen yang telah digunakan sebagai media penunjang dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah panel server virtual, yang dapat membantu penulis dalam melakukan preview.
2. Perancangan *code* digital (*coding*) yang dilakukan oleh penulis dalam pembuatan penelitian ini adalah dengan menggunakan Macromedia

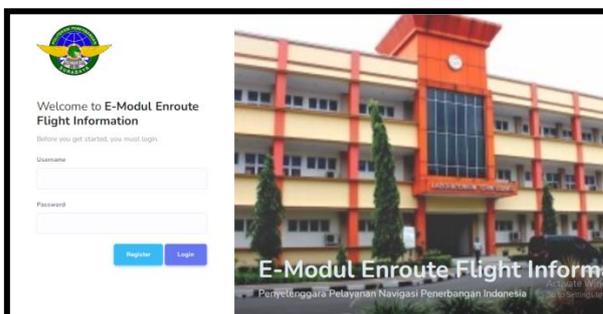
*Dreamweaver MX* sebagai pengolah *coding*.

3. *Hosting* pada penelitian ini adalah sebagai penyedia dari layanan penyimpanan data dari *E-Module* berbasis *website* yang selanjutnya di susun sehingga menarik dan bisa diakses oleh pengguna melalui internet.

Perancangan *E-Module* berbasis *website* pada materi *En-route Flight Information* (EFI), akan menghasilkan suatu *website* dinamis yang sudah dapat digunakan dalam keseharian kegiatan pembelajaran khususnya pada Program Studi Diploma 3 Komunikasi Penerbangan di Politeknik Penerbangan Surabaya. Url atau domain dari *website* yang di rancang yaitu <https://modulefi.online/>. Berikut ini merupakan hasil tampilan dari *website* yang telah di rancang.

### 1. Halaman Login

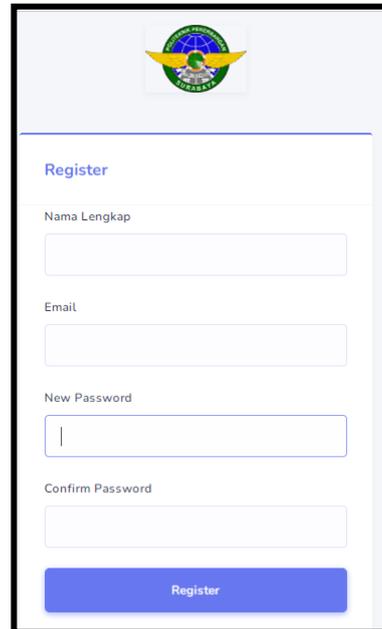
Halaman pertama yang tampil saat url di akses yaitu halaman *Login*. Halaman *Login* ini didesain menggunakan Bahasa pemrograman CSS dan HTML.



Pada halaman *Login* ini terdapat *menu login* untuk *user* yang sebelumnya sudah mendaftar. *Menu login* digunakan untuk mengakses *website* update data dan lain lain. *Username* dan *password* untuk *login* tiap pihak yang akses berbeda tergantung dari status sesuai dengan konsep *security system* yang telah dirancang.

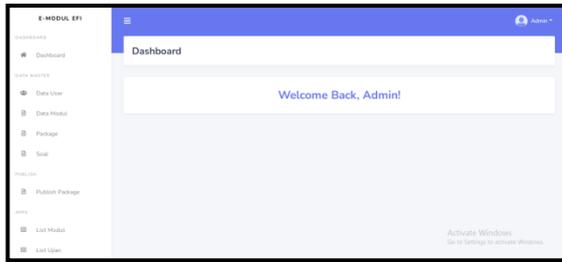
### 2. Halaman Register

Halaman *Register* ini didesain menggunakan Bahasa pemrograman CSS dan HTML. Pada halaman ini terdapat *menu register* untuk *user* yang sebelumnya belum mendaftar atau pertama kali mengakses *website* tersebut.



### 3. Halaman Home Page

Halaman *Home Page* ini merupakan halaman utama yang tampil setelah *login*. Halaman ini di design dengan bahasa pemrograman CSS dan HTML. Pada bagian kiri ini terdapat *left bar* menu dimana berisikan menu-menu yang dapat di akses oleh pengguna. *Menu side bar* ini berbeda beda sesuai dengan status, ada 2 status atau 2 *security level* yaitu *User* (Taruna), dan *Admin* (Dosen). Hak akses dari keduanya pun berbeda sesuai dengan konsep yang telah dirancang.

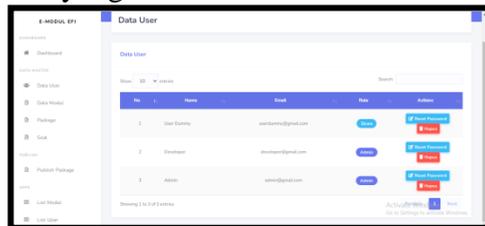


4. Halaman Data Master (Admin)

Halaman ini di design dengan bahasa pemrograman CSS dan HTML. Pada bagian ini terdapat berbagai Menu antara lain Menu Data User, Data Modul, Package dan soal.

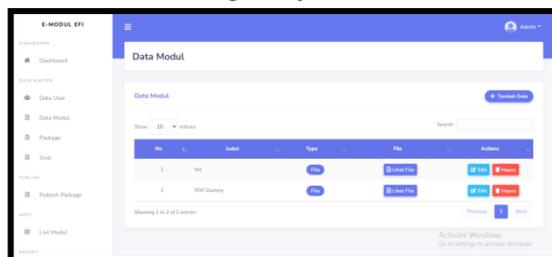
5. Halaman Data User

Pada halaman ini Admin (Dosen) dapat mengetahui, memantau dan mengelola Data dari para User (Taruna) dari segi jumlah User yang telah terdaftar, nama (User) Taruna, Nomor Induk Taruna (NIT) sampai dengan E-mail para taruna yang telah digunakan untuk mendaftar. Disini Admin juga dapat menghapus akun yang telah terdaftar.



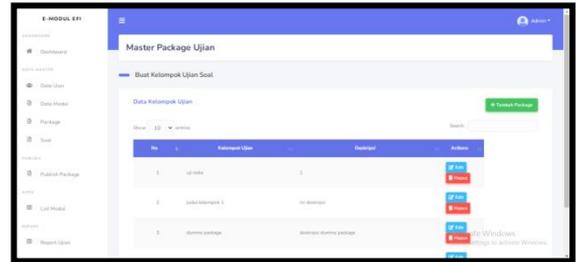
6. Halaman Data Modul

Halaman Data modul merupakan halaman pada website yang berisikan menu untuk seorang Admin (Dosen) agar bisa mengunggah, menghapus, mengedit dan melihat materi yang akan digunakan untuk pembelajaran kuliah En-Route Flight Information (EFI).



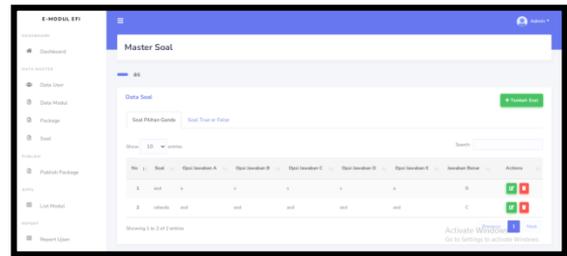
7. Halaman Package

Pada halaman ini Dosen (Admin) dapat menambahkan, mengedit dan menghapus paket ujian yang akan diujikan kepada para Taruna (User).



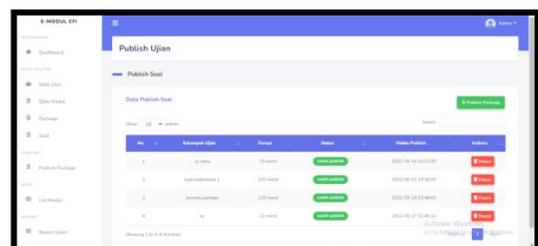
8. Halaman Soal

Pada Menu Soal ini berisikan data soal-soal yang akan diujikan kepada para Taruna (User). Para Dosen (admin) yang pertama soal Pilihan Ganda dan yang kedua soal True or False.



9. Halaman Published Package

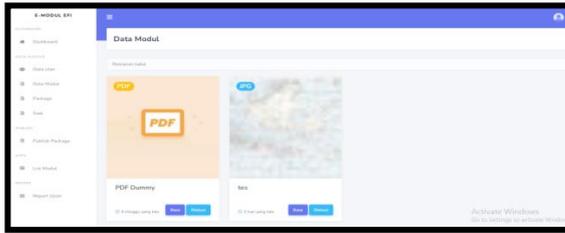
Halaman Published Package digunakan untuk melihat atau mengecek daftar paket ujian yang telah di Publish oleh Dosen (Admin) dan dimenu ini Dosen dapat memsastikan bahwa Paket Ujian telah ada atau belum.



10. Halaman List Modul

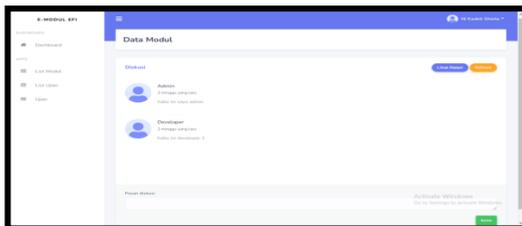
Halaman List Modul tersedia pada Website Menu milik Admin dan User. Disini Admin dan User dapat mengakses materi pada modul

elektronik berbasis *website* yang berupa file PDF, video dan gambar dimana sebelumnya sudah diunggah terlebih dahulu oleh *Admin*.



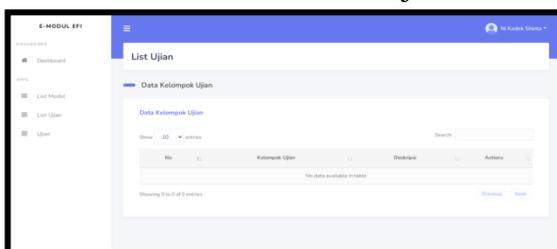
### 11. Halaman Diskusi

Sama halnya dengan Halaman *List Modul*, disini para *Admin* dan *User* sama-sama mendapat akses *menu* ini. Disini *Admin* dan *User* dapat melakukan forum diskusi dan memberikan komentar untuk materi yang telah tersedia pada *Menu List Modul* dengan *via chat* pada kolom yang telah disediakan dan semua yang dapat mengakses modul dapat membaca dan melihat isi dari forum diskusi.



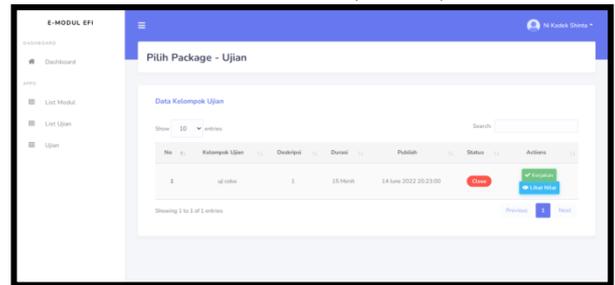
### 12. Halaman List Ujian

Halaman ini hanya terdapat pada akses *menu website User* dan berisi mengenai paket ujian yang telah diunggah oleh *Admin (Dosen)* sebelumnya, dima para *Taruna (user)* harus mengambil paket ujian terlebih dahulu sebelum memulai ujian.



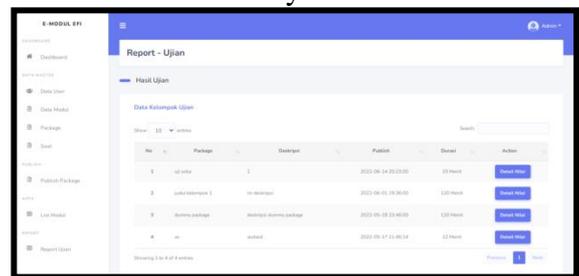
### 13. Halaman Ujian

Halaman *Menu Ujian* dapat diakses oleh *Taruna (User)* saja. Disini adalah *menu* untuk para *Taruna* mengerjakan soal ujian yang telah diberikan oleh *Admin (Dosen)*.



### 14. Halaman Report

Pada *Menu Report* tersedia pada akses *menu website Dosen (Admin)*. Digunakan *admin* untuk mengelola dan memantau nilai ujian yang telah dilaksanakan oleh para *Taruna* sebelumnya.



Agar *e-module* yang dihasilkan bisa berkualitas dan cukup valid digunakan maka memerlukan uji coba produk. Dalam penelitian ini, Uji coba yang dilakukan adalah uji coba secara *Black Box Testing*, Uji coba secara *Black Box Testing* sendiri merupakan uji coba yang berdasarkan pada sistem untuk diuji dari segi fungsi dari sistem *E-Module* tanpa menguji desain dan kode program. Dan hasil pengujian yang dilakukan telah memperoleh hasil yang memuaskan dan berhasil disetiap uji coba nya.

Terakhir merupakan tahap perbaikan produk hasil revisi berdasarkan respon dan masukan dari dosen dan taruna. Berdasarkan dari hasil uji coba dan hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa produk dari penelitian ini sudah cukup memenuhi kriteria dalam pembelajaran *En-Route Flight Information (EFI)*.

## PENUTUP

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini dihasilkan sebuah rancangan *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) berbasis *Website* yang dapat diaplikasikan untuk membantu atau memudahkan dosen dan taruna dalam kegiatan belajar mengajar. Khususnya pada materi pembelajaran *En-Route Flight Information* (EFI). *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) berbasis *Website* ini mengusung karakteristik sebagai sumber belajar berbasis web yang lengkap, di dalamnya terdapat sumber informasi berupa file PDF, gambar, dan juga video pembelajaran. Selain itu, modul elektronik juga dilengkapi dengan fitur web discussion, dan ujian berbasis *computerized based test* (CBT);
2. Media pembelajaran *En-Route Flight Information* (EFI) secara teori sangat penting untuk bekal pemahaman para taruna yang akan melaksanakan kegiatan *on the job training* nantinya maka dari itu, harus diperlukan sebuah inovasi dan pengembangan agar kualitas belajar mengajar dapat lebih baik dan optimal dari yang sebelumnya.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, penulis memberikan sejumlah saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan penilaian ahli materi (dosen) dan *user* (taruna), produk berupa *E-Module En-Route Flight Information* (EFI) berbasis *Website* dengan *format Mobile version* ini dinyatakan layak untuk digunakan

namun masih ada beberapa fitur dan tampilan yang masih harus dikembangkan dan ditambahkan lagi agar hasil dari produk ini bisa lebih sempurna dan optimal seperti Penambahan fitur soal *Essay* yang bisa digunakan untuk ujian para taruna agar pemahaman materi yang di dapatkan lebih optimal.

2. Desain pada tampilan produk yang bisa dibuat lebih variatif lagi dengan menyediakan fitur *dark mode* agar *user* bisa lebih *comfort* lagi ketika membaca dan/atau mengerjakan soal dari produk *E-Module EFI* berbasis *website* ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aliyun. (2014). *Analisis Kualitas Layanan Website Btkp-Diy Menggunakan Metode Webqual 4.0*. Jakarta: Jurnal Jaringan Komputer Vol. 1 No.2.
- [2] Alomari, A. (2009). "Investigating Online Learning Environments in a Web-Based Math Course in Jordan". Jordan: International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2009, Vol. 5, Issue 3, pp.19-36.
- [3] Muh. Sain Hanafy, *Jurnal Pendidikan: Konsep Belajar dan Pembelajaran, Lentera Pendidikan, Vol. 17 No. 1 Juni 2014: 66-79, hlm. 74*. Indonesia
- [4] P. Joko Subagyo. (2011). *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Penerbit araineka Cipt
- [5] Santyasa, I Wayan. (2007). *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Karang asem: Jurnal Pendidikan.
- [6] Supriyati. (2011). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Labkat press.
- [7] M. F. Rozaq, L. Rochmawati and L. S. Moonlight, "RANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI

- PROGRAM STUDI D3  
KOMUNIKASI PENERBANGAN  
DI POLITEKNIK PENERBANGAN  
SURABAYA," in Prosiding SNITP,  
Surabaya, 2021.
- [8] S. B. Erlangga, L. Rochmawati and L. S. Moonlight, "RANCANG BANGUN INTERFACE SISTEM INFORMASI PROGRAM STUDI D3 KOMUNIKASI PENERBANGAN MENGGUNAKAN WORDPRESS DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA," in Prosiding SNITP, Surabaya, 2021.
- [9] L. S. Moonlight, L. Rochmawati, Fatmawati, F. A. Furyanto and T. Arifianto, "Rancang Bangun Website Prodi D3 Komunikasi Penerbangan Menggunakan Metode Prototype," *INTEGER: Journal of Information Technology*, 2022.
- [10] L. S. Moonlight, L. Rochmawati, Suhanto and M. Rifai, "Sistem Informasi On Time Performance (OTP) Penerbangan di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya," *Warta Penelitian Perhubungan*, vol. 34, no. 2, pp. 93-104, 2022.