

## **PENGEMBANGAN AVIATION LISTENING COMPREHENSION DENGAN PEMANFAATAN WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LISTENING AIR TRAFFIC CONTROLLER**

Marilya Zevidora Leong Da Costa<sup>1</sup>, Laila Rochmawati<sup>2</sup>, Siti Nurfadhilah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I No.73, Surabaya, 60236

Email: [marilyaleong@gmail.com](mailto:marilyaleong@gmail.com)

### **Abstrak**

Bagi seorang Air Traffic Controller bahasa Inggris adalah hal yang paling pokok dan sangat berperan penting terhadap pekerjaannya. Dan sebelum mendapatkan license diwajibkan lulus ujian ICAO English Language Proficiency lulus level 4. Disini peneliti merupakan Calon Air Traffic Controller Timor Leste. ANATL (*Air Navigation Administration of Timor Leste*) adalah bagian dari Organisasi Pemerintah yang didirikan di bawah Departemen Transportasi & Komunikasi di Ministry of Transport, Communications And Public Works (MTCOP) untuk mempromosikan keselamatan, efisiensi dan keteraturan layanan penerbangan di Timor Leste. Pada ATC timor leste sendiri tidak ada suatu Latihan *aviation listening* guna menunjang kemampuan *listening*.

Disini peneliti ingin mengembangkan suatu rancangan Latihan *aviation Listening Comprehension* untuk ATC berbasis Website. Di dalamnya terdapat kumpulan soal yang digunakan untuk Latihan *Listening* dari ATC. kumpulan soal yang digunakan untuk Latihan *Listening* dari ATC. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *Waterfall*. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Penelitian ini diharapkan dapat menunjang kemampuan *listening* dari ATC dalam hal pemberian pelayanan lalu lintas udara.

**Kata Kunci:** ATC, *Aviation Listening Comprehension*, Website, IELP

### **Abstract**

*For an Air Traffic Controller, English is the most basic thing and plays an important role in his work. And before getting a license, you are required to pass the ICAO English Language Proficiency exam and pass level 4. Here the researcher is a Candidate for Air Traffic Controller in Timor Leste. ANATL (Air Navigation Administration of Timor Leste) is part of the Government Organization established under the Ministry of Transport & Communications at the Ministry of Transport, Communications And Public Works (MTCOP) to promote the safety, efficiency and regularity of aviation services in Timor Leste. At East Timor ATC itself, there is no aviation listening exercise to support listening skills.*

*Here, the researcher wants to develop an aviation Listening Comprehension Exercise for Website-based ATC. In it there is a collection of questions that are used for Listening Practice from ATC. a collection of questions used for Listening Practice from ATC. The research method used by researchers is the Waterfall method. This method is carried out with a systematic approach, starting from the system requirements stage and then moving on to the analysis, design, coding, testing/verification, and maintenance stages. This research is expected to support the listening ability of ATC in terms of providing air traffic services*

**Keywords :** ATC, *Aviation Listening Comprehension*, Website, IELP

## PENDAHULUAN

Berdasarkan pengamatan peneliti Pemandu Lalu Lintas Udara di Timor Leste hanya menggunakan bahasa Inggris pada saat on duty saja, sedangkan pada kehidupan sehari-hari bahasa Inggris jarang bahkan tidak digunakan. Beberapa ATC Timor Leste cenderung menggunakan bahasa daerah dan bahasa Portugis, sehingga frekuensi penggunaan bahasa Inggris dalam kehidupan sehari-hari

- hari masih perlu ditambahkan. Hal ini menyebabkan kemampuan speaking dan listening beberapa ATC Timor Leste kurang maksimal dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara. Terutama dalam memberikan instruksi, informasi dan clearance kepada pilot dan pada saat melakukan hearback (mendengarkan pilot readback/mengucap ulang apa yang telah ATC instruksikan). Namun peneliti hanya membahas mengenai listening. Kesalahan hearback dari pilot sedikit saja akan berpengaruh terhadap semua aktivitas penerbangan yang sedang berlangsung, yang berarti ratusan nyawa dalam sejumlah pesawat yang tengah beroperasi saat itu akan terancam. Oleh karena itu kemampuan listening dari ATC harus ditingkatkan.

Selama ini di Timor Leste tidak ada penerapan untuk mengembangkan Aviation Listening berbasis Website. Di sini peneliti ingin mengembangkan Aviation Listening berbasis Website. Website Aviation Listening sendiri merupakan pengembangan lanjutan dari website dari Dosen Pembimbing yaitu Ibu Dr. Laila Rochmawati, SS, M.Pd. Berikut link website yang dirancang oleh beliau: [www.aviationenglish.web.id](http://www.aviationenglish.web.id)

Di dalam Website itu sendiri terdapat recorder tentang conversation antara ATC dan pilot, recorder ATIS, dll. Di dalamnya juga terdapat soal – soal untuk menjawab pertanyaan dari recorder tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti bermaksud membuat penelitian dengan judul, **PENGEMBANGAN AVIATION LISTENING COMPREHENSION DENGAN PEMANFAATAN WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LISTENING AIR TRAFFIC CONTROLLER.**

## Rumusan Masalah

Dari latar belakang belum adanya pengembangan Aviation Listening pada ATC di Timor Leste, maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu Bagaimana mengembangkan Aviation Listening Comprehension berbasis Website ?

## Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah pada adanya pengembangan Aviation Listening Comprehension berbasis website pada ATC di Timor Leste sehingga dapat meningkatkan kemampuan hearback pada ATC.

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah untuk menjawab dari rumusan masalah yaitu untuk mengembangkan Aviation Listening Comprehension berbasis website pada ATC di Timor Leste.

## Manfaat Penelitian

1. Dengan dikembangkannya Aviation Listening Comprehension berbasis Website pada ATC Timor Leste diharapkan dapat meningkatkan kemampuan Listening terutama pada hearback dari pilot.
2. Memberikan suatu gambaran agar dalam proses pembelajaran berbahasa Inggris dapat lebih efektif dan menghasilkan SDM yang profesional.
3. Penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk dikembangkannya Aviation Listening pada ATC Timor Leste berbasis website sehingga dapat diakses juga untuk para Siswa/Pelajar yang sedang melakukan pendidikan ATC di Timor Leste.

## METODE

### Desain Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan peneliti dalam mengembangkan Website ini adalah Metode Waterfall. Metode Waterfall adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model prototyping yang fokus pada penyajian atau presentasi kepada user dengan format input dan output kemudian perangkat lunak akan dievaluasi. Model waterfall yang fokus kepada proses pengembangan perangkat lunak yang sistematis atau

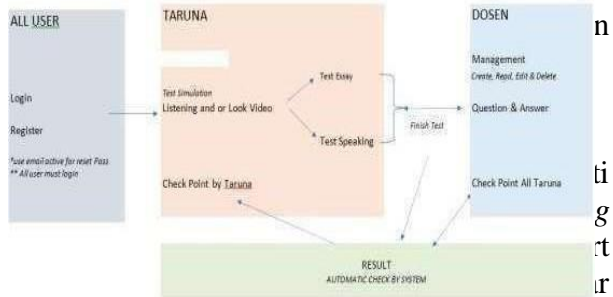
berurutan. Model *waterfall* menekankan pada Analisa resiko setiap tahapannya.

Fungsi model *waterfall* adalah untuk melakukan perubahan, penambahan dan pengembangan perangkat lunak dengan memaksimalkan aspek kecepatan dan ketepatan berdasarkan keinginan dan kebutuhan penggunanya.

Dalam penerapan Model *Waterfall* (pressman,2001,p36) terdapat lima tahapan untuk merealisasikan penggunaannya, yaitu sebagai berikut

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi suatu masalah di *Aviation* di Timor leste. Pada awalnya peneliti mengidentifikasi masalah kemampuan *Listening ATC* Timor leste. Dari hasil identifikasi peneliti menemukan suatu masalah bahwa tidak ada pelatihan *Aviation English* pada *ATC* Timor leste Sehingga Kemampuan *IELP* pada *Listening comprehension ATC* Timor leste tergolong rendah. Disini peneliti ingin mengembangkan suatu pelatihan *Aviation English* Berbasis



dari tampilan suatu *website*.

3. Implementation and Unit Testing

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pada tahap ini peneliti menerapkan hasil *coding*. Setelah itu, peneliti menghosting *website* sehingga muncul *website Aviation Listening Comprehension*. Setelah itu peneliti melakukan uji coba *website*.

4. Intergration and system Testing

Pada tahap Integrasi dan system testing. Peneliti melakukan Uji coba kepada *ATC Timor Leste*. Dan pada tahap ini peneliti mekaukan penilaian terhadap *Website*, apakah tampilan dan fitur - fiturnya sudah baik atau belum.

5. Operation and Maintenance

Disini Peneliti memberikan cara pengoperasian *Website Aviation English*

*Comprehension* kepada pengguna sehingga pengguna tahu akan cara kerja *website* tersebut. Setelah itu pada tahap *maintenance*, peneliti memberikan *maintenance website* kepada *ATC Timor*.

**Perancangan Instrumen/Alat**

Pada tahap ini peneliti merancang *website aviation Listening Comprehension*. Di dalamnya terdapat flow chart cara kerja *website*, komponen hardware dan software yang dibutuhkan.

**Cara Kerja Instrumen/Alat**

Gambar 1 Bagan Cara Kerja Website

Pada gambar 1 di atas menggambarkan cara kerja dari *website*. Awalnya All Users akan mengakses *Website* untuk melakukan *login* baik sebagai taruna dan Dosen. Setelah masuk, jika *Login* sebagai Taruna muncul menu *Test Simulation*, di dalamnya terdapat *Listening* and or *Look Video* setelah itu dilakukan *test Essay* dan *test Speaking*, kemudian *Finish test*, dan menunggu hasilnya dari dosen setelah menilai. Jika *Login* sebagai Dosen terdapat menu *Management*, Dosen dapat membuat, mengedit dan menghapus halaman atau isi dari web, dosen juga bisa disebut sebagai admin dari web..

**Komponen Instrumen**

a) Perangkat Keras (*Hardware*)

Peneliti merancang dan membangun *Website Training Online* dengan menggunakan laptop yang dapat menjalankan

dan melakukan akses pada *Website* pada hosting domainesia. Berikut merupakan spesifikasi laptop yang digunakan oleh peneliti:

- 1) *Operating System* : Windows 10
  - 2) *Processor* : Intel Core i5
  - 3) *Memory* : 4GB RAM
  - 4) *Hard Disk Drive* : 1TB
- b) Perangkat Lunak (*Software*)

1. Rumahweb

Disini peneliti memakai Rumahweb sebagai platform hosting pada pembuatan *website*. Rumahweb akan menyimpan berbagai informasi/data pada *website* yang akan dibuat.

2. Xampp Control Panel

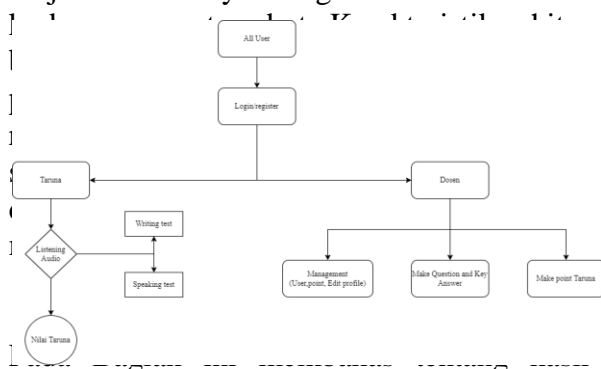
Peneliti menggunakan Xampp control Panel untuk server databasanya. Perangkat lunak ini berbasis web yang mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Dengan memakai Xampp memudahkan peneliti dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan *website*.

3. Visual Studio Code

Visual Studio Code (disingkat VSCode) adalah Perangkat lunak yang digunakan peneliti untuk *coding/* text editor. VSCode dapat digunakan dalam beragam bahasa pemrograman, seperti Java, JavaScript, Go, Node.js, Python dan Css. Disini peneliti menggunakan Bahasa pemograman php, Java Script dan Css.

**Teknik Pengujian**

Teknik Pengujian dalam project ini yang digunakan peneliti yaitu White-Box Testing merupakan salah satu metode pengujian program yang bertujuan untuk memeriksa komponen program apakah berjalansesemestinya dengan melihat internal



dan pembahasan ini berisi hasil analisis, design, implementasi, Uji coba pemakaian, Operasi dan *maintenance*. Berikut penjelasan dari hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian ini,

**Hasil Penelitian**

Pada Hasil penelitian ini akan dijelaskan beberapa hasil dari tahap Analysis, Design, dari pengembangan *Aviation Listening Comprehension* berbasis *website* untuk Air traffic Controller

**Analisis**

Penelitian ini dilaksanakan dari melihat kemampuan speaking dan *listening ATC* Timor Leste yang masih kurang dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara. Namun peneliti hanya membahas mengenai *Listening*. Kesalahan hearback dari pilot sedikit saja akan berpengaruh terhadap semua aktivitas penerbangan yang sedang berlangsung,

Di Timor Leste tidak ada pengembangan suatu sarana untuk berlatih kemampuan *listening* yang berkaitan dengan dunia penerbangan. Disini peneliti berdiskusi dengan Ibu Dr. Laila Rochmawati, S.S., M.Pd dan Ibu Siti Nurfadhilah. S.ST, MM. untuk membahas suatu inovasi tersebut. Dari hasil diskusi tersebut menghasilkan sebuah inovasi berupa *Website Aviation Listening Comprehension* yang berguna untuk melatih *Listening Comprehension*. Diharapkan dengan adanya *website* tersebut dapat meningkatkan kemampuan *Listening* dari *ATC* Timor Leste.

**Design**

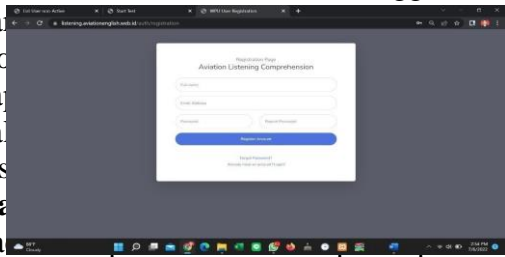
Design dari flow chart *website Aviation Listening Comprehension*.

Berikut Flow chart yang dibuat oleh peneliti :

Gambar 2 Design flow chart Website

penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian

Gambar 2 di atas menggambarkan cara kerja dari *website*. Awalnya All Users akan mengakses Website untuk melakukan *login* baik sebagai taruna dan Dosen. Setelah masuk, jika *Login* sebagai Taruna muncul menu Test Simulation, di dalamnya terdapat *Listening* and or Look Video setelah itu dilakukan test Essay dan test Speaking, kemudian Finish test, dan menunggu hasilnya



dan sebagai Dosen dan mahasiswa bisa diakses dan uji validasi *website Aviation Listening Comprehension*. Uji coba validasi ini menguji apakah *website aviation listening comprehension* sudah sesuai dengan kebutuhan baik dari segi fitur, isi dan tampilan. Dan pada hasil pembahasan ini akan



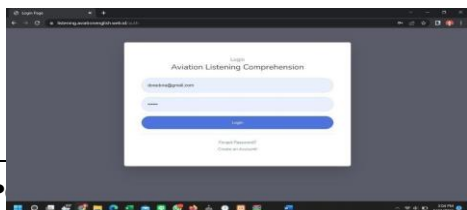
Berikut implementasi dari *website* :

a) Tampilan *HomePage*

Gambar 3 Tampilan *Homepage*

Gambar 3 merupakan tampilan *Homepage* dari *website*. Terdapat menu *Login* dan menu *registration*. Tema dari tampilan dari *homepage* adalah nuansa *Politeknik Penerbangan Surabaya*

b) Tampilan *Login*



Gambar 4 Tampilan *Login*

Gambar 4 merupakan tampilan *Login* dari *website*. Terdapat *username* dan *password* yang harus diisi jika ingin *Login*. Di dalamnya juga terdapat pilihan *create account* untuk user yang belum punya akun.

c) Tampilan *Registration*

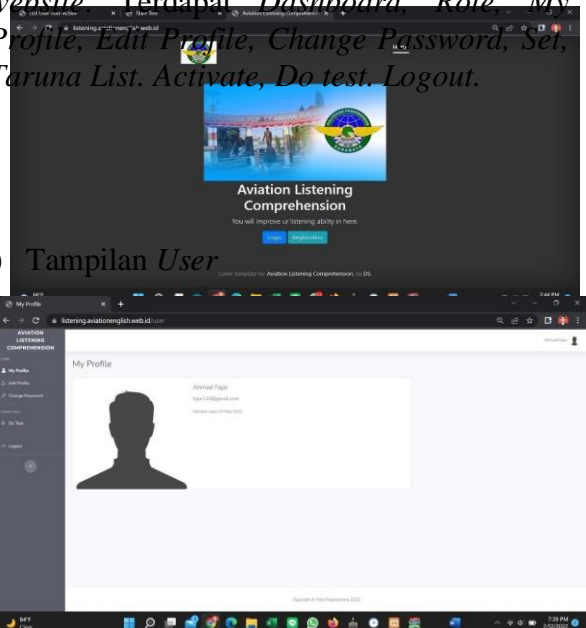
Gambar 5 Tampilan *Registration*

Gambar 5 merupakan tampilan *Registration* dari *website*. Terdapat *username* dan *password* yang harus diisi jika ingin *Login*.

d) Tampilan *Admin*

Gambar 6 Tampilan *Admin*

Gambar 6 merupakan tampilan *Admin* dari *website*. Terdapat *Dashboard*, *Role*, *My Profile*, *Edit Profile*, *Change Password*, *Set Taruna List*, *Activate*, *Do test*, *Logout*.



e) Tampilan *User*

Gambar 7 Tampilan *User*

Gambar 7 merupakan tampilan User dari *website*. Terdapat *My Profile, Edit Profile, Change Password, Do test, Logout*.

### Uji Validasi Kelayakan

Peneliti melakukan Uji validasi dengan Dr. Laila Rochmawati, S.S., M.Pd dengan mendapatkan pendapat dan saran tentang *website Aviation Listening Comprehension*.

Tabel 1 Data Validasi Dari Validator

| Pendapat   | Saran  |
|--|--|
| <i>Website Listening Comprehension</i> dari segi Bahasa, fitur, dan tampilannya sudah bagus dan sudah sesuai dengan kurikulum. | Saran agar mengisi semua <i>set</i> atau soal yang sudah saya berikan untuk Latihan <i>listening comprehension</i> . |

Dari tabel 1 dilihat bahwa *Website Aviation Listening Comprehension* sudah sesuai baik dari segi tampilan, fitur dan isi – isinya.

### PENUTUP

#### Simpulan

1. *Website Aviation Listening Comprehension* diharapkan dapat memudahkan personel ATC Timor Leste maupun Taruna ATC untuk mendapat pelatihan *Listening Comprehension* dalam bentuk digital.
2. Dari hasil uji coba pemakaian dan validasi Aplikasi *Aviation English* berbasis Website yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan baik dari sisi Tampilan, Isi, dan Fitur-fitunya. Sehingga pihak Admin dan user mudah untuk menggunakan *website Aviation English* tersebut.

#### Saran

1. Sosialisasi mengenai keberadaan dan penggunaan *Aviation Listening Comprehension* berbasis Website khususnya untuk meningkatkan kemampuan *IELP ATC* Timor Leste dan Taruna ATC Poltekbang Surabaya.
2. Diharapkan melakukan pengembangan yang lebih lanjut supaya aplikasi *Aviation Listening Comprehension*

berbasis Website menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan dan penyesuaian dengan teknologi yang semakin berkembang pesat.

3. *Website Aviation Listening Comprehension* ini diharapkan dapat memudahkan personel ATC Timor Leste dan Taruna ATC Poltekbang Surabaya dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan *IELP* mereka.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bekti, Bintu Humairah. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.
- [2] Betha Sidik. (2012), *Pemrograman Web dengan PHP, Informatika*. Bandung.
- [3] Chaffey, D. (2009). *Internet Marketing: Strateg, Implementation, and Practice*. United States: PrenticeHall.
- [4] Estival, Dominique, Candace Farris, and Brett Molesworth. (2016). *Doc. Routledge research In English For Specific Purposes*. Routledge Taylor & Francis Group. London.
- [5] International Civil Aviation Organization. (2010). *Document 9835, Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirement Secondt Edition 2010*. ICAO. Canada.
- [6] Pargito. (2010). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA
- [7] Politeknik Penerbangan Surabaya. (2021). *Kurikulum Elementary English dan Intermediate English Program Studi D3 Lalu Lintas Udara*. Surabaya.
- [8] Pressman, Roger, S. (2001). *Software Engineering: A Practitioner’s Approach, Fifth Ed*. New York, McGraw-Hill Book Company.
- [9] Shelly C. dan Velmaart. (2011). *Discovering Computers “Menjelajah Dunia Komputer”*

- Fundamental 3rd Edition*. Jakarta: Salemba Infotek.
- [10] Sudijono, Anas. (2011). *Evaluasi Pedidikan*. Jakarta; Raja Grafindo Persada.
- [11] Tarigan. (1986). *Menyimak*. Bandung ; Bandung Angkasa
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] 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.