



PERNERBITAN ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

APLIKASI TERJEMAHAN SANDI MORSE BERBASIS ANDROID

MORSE TRANSLATOR APPLICATIONS BASED ON ANDROID

M. Husnur Rijal Nasfi Nahar, Aslan Alwi, Moh. Bhanu Setyawan

Fakultas Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail : nahardztemon98@gmail.com

Abstract

Morse code is a form of code or a gesture to communicate. These codes are commonly used in scouting organizations as a means of education to look for more effective communication methods used at certain times. Learning morse codes can be a means to train Scout members to be invited, smart, and have a keen sense of hearing or vision. In the Scouting world, morse codes also often learn as one form of skill. The ability of a Scout member to send and receive Morse code is one of the skills that can receive special skills marks. Behind the many benefits resulting from morse codes, many of us have difficulty translating Morse codes because they are made up of only complex point and line symbols, when at first glance feels similar. Based on the above description, the purpose of this thesis is to work on morse-based application based on Android in order to facilitate users menejermahkan sentence to form morse code quickly and accurately. This application not only can change the code into morse code also can change morse code into sentence. It is expected that this application can help the user in translating sentence into morse password or vice versa so that user will not experience any more difficulty when translation of morse code.

Keywords : Morse Code, Scout, Applications, Android

Abstrak

Sandi morse adalah suatu bentuk kode atau isyarat untuk berkomunikasi. Kode-kode ini biasanya dipakai di organisasi kepramukaan sebagai sarana pendidikan untuk mencari metode komunikasi yang lebih efektif digunakan di saat-saat tertentu. Pembelajaran sandi morse dapat menjadi sarana untuk melatih para anggota Pramuka agar menjadi terampil, cerdas, dan memiliki indera pendengaran atau penglihatan yang tajam. Dalam dunia Pramuka, sandi morse juga kerap dipelajari sebagai salah satu bentuk keterampilan. Kemampuan seorang anggota pramuka untuk mengirimkan dan menerima kode morse adalah salah satu dari kecakapan yang dapat menerima tanda kecakapan khusus. Dibalik sekian banyak manfaat yang dihasilkan dari sandi morse, banyak diantara kita punya

kesulitan untuk menerjemahkan kode sandi morse karena sandi ini hanya terdiri dari simbol titik dan garis yang rumit, jika dilihat sekilas terasa mirip. Berdasarkan uraian di atas, tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah untuk pengerjaan aplikasi berbasis kata sandi morse berdasarkan Android guna memudahkan pengguna menerjemahkan kalimat ke bentuk sandi morse secara cepat dan akurat. Aplikasi ini tidak hanya bisa mengubah kode menjadi kode morse pelihara juga mampu mengubah kode morse menjadi kalimat. Diharapkan dengan aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam menerjemahkan kalimat ke sandi morse or sebaliknya sehingga pengguna tidak akan mengalami kesulitan lagi ketika penerjemahan kode morse.

Kata Kunci : *Sandi Morse, Pramuka, Aplikasi, Android*

How to Cite : Mohammad Husnur Rijal Nasfi Nahar. (2018). Aplikasi Terjemahan Sandi Morse Berbasis Android. Penerbitan Artikel Ilmiah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo,

© 2018 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

PENDAHULUAN

Morse adalah suatu bentuk kode-kode atau isyarat-isyarat untuk berkomunikasi. Bentuk tersebut merupakan sambungan atau gabungan suatu bentuk pendek dan panjang yang mewakili semua huruf dan angka. Kode morse saat ini masih digunakan oleh organisasi kepramukaan sebagai salah satu sarana pendidikan untuk merubah cara komunikasi. Banyak di antara kita yang mengalami kesulitan untuk menerjemahkan kode sandi morse dan masih menggunakan buku manual untuk menerjemahkannya.

Pentingnya kode morse pada bidang kepramukaan, maka dengan memanfaatkan teknologi system operasi android penulis mencoba membuat solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut dengan membuat aplikasi terjemahan sandi morse berbasis android, yang bisa menterjemahkan kode sandi morse ke dalam text begitu pula sebaliknya. Sebagai contoh saya memasukkan kata (SAYA) kemudian akan di rubah menjadi kode morse (... .- -.- .-). Begitu pila sebaliknya jika saya memasukkan kode morse (... .- -.- .-) maka akan di terjemahkan menjadi kata (SAYA).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik mengangkat judul skripsi “Aplikasi Terjemahan Sandi Morse Berbasis Android” Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah untuk mempelajari dan menerjemahkan sandi morse.

METODE PENELITIAN

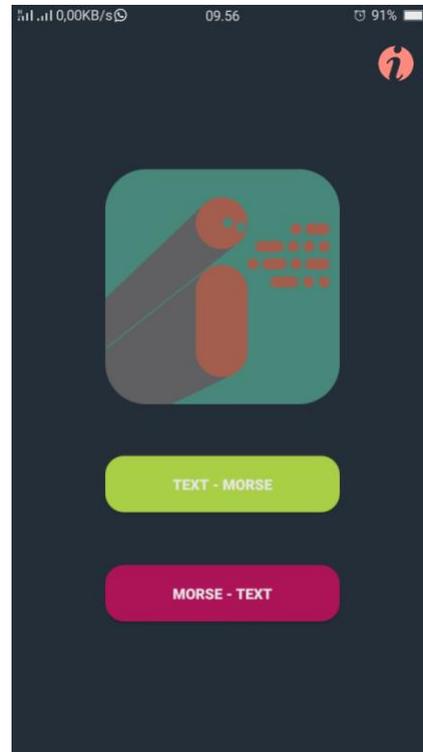
Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis menggunakan metodologi waterfall yang meliputi *analisa, Perancangan, Implementasi, Uji coba*. Tahapan penelitian yang telah dilakukan adalah *Analisa* (Mengumpulkan semua data yang dibutuhkan seperti data sandi morse, desain aplikasi, dan fitur apa saja yang di butuhkan untuk diterapkan di dalam aplikasi), *Perancangan* (Melakukan perancangan data, prancangan DFD, perancangan flowchart, dan perancangan antarmuka sesuai dengan data yang telah terkumpul pada saat analisa kebutuhan), *Uji coba* (Pada tahap ini dilakukan implementasi dan uji coba pada aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan sebagaimana yang diharapkan atau tidak. Teknik pengujian yang dipakai adalah *black box testing*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis melakukan perancangan aplikasi berupa perancangan flowchart, perancangan DFD, dan perancangan antar muka (user interface). Berikut adalah tampilan antar muka awal pada aplikasi terjemahan sandi morse.

Gambar 1. Halaman Depan

Pada gambar 1 merupakan tampilan utama pada Aplikasi Terjemahan Sandi Morse Berbasis Android yang menunjukkan menu



utama yang berisi tombol terjemahan text ke morse dan morse ke text. Perancangan Flowchart terjemahan sandi morse dalam pembuatan aplikasi Terjemahan Sandi Morse Berbasis android adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Terjemahan Sandi Morse

Pada gambar 2 merupakan alur dari penerjemahan sandi morse halaman menu Convert. Pada saat menu convert dipilih akan menampilkan menu pilihan jenis terjemahan yang diinginkan, kemudian jika jenis terjemahan sudah dipilih akan menampilkan halaman inputan terjemahan. Setelah inputan sudah dimasukkan, aplikasi akan menampilkan terjemahan dari inputan tersebut.

Dalam pembuatan aplikasi terjemahan sandi morse berbasis android ini penulis menggunakan data yang disimpan dalam bentuk file Java.

```
public class MorseCode {
    static String[] ALPHA = { "
```

```
"a", "b", "c", "d", "e", "f",
"g", "h", "i", "j", "k", "l",
"m", "n", "o", "p", "q", "r",
"s", "t", "u", "v", "w", "x",
"y", "z", "1", "2", "3", "4",
"5", "6", "7", "8", "9", "0",
"! ", "?", "." };
```

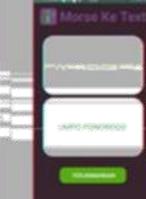
```
static String[] MORSE = {
" .- ", "-... ", "-.-. ", "-. . ",
". . . ", ".--. ", "--. ", ". . . . ",
". . . . . ", ".--- ", "-.- ", ".-.. ", "-.",
"-.", "-.", "-.- ", ".-.- ", "-.-.- ",
".-.", "-.. ", "-.", "-.", "-.", "-.",
".-.-.", "-.-.-.", ".-.-.-.", ".-.-.-.",
".-.-.-.", "-.-.-.-.", "-.-.-.-.", "-.-.-.-.",
".-.-.-.-.", "-.-.-.-.- ", ".-.-.-.-.- ", };
```

Kemudian tahapan yang terakhir adalah tahapan pengujian aplikasi. Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembuatan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Dalam proses uji coba dengan metode *black box* juga dilakukan proses pembentukan scenario uji , penulis membuat batasan input dan hasil yang diharapkannya berbeda dengan setiap kasus. Batasan input untuk textbox tidak selalu bertipe data karakter.



Gambar 3 Skenario Test Form Terjemahan Text ke Morse

Skenario pengujian ini untuk mengetahui apakah pengujian pada halaman terjemahan Text ke Morse bisa berjalan dengan baik tanpa mengisi kata atau huruf yang akan di terjemahkan, jika sistem menolak pengujian maka akan menampilkan *notifikasi* atau menampilkan pesan. Jika kata atau huruf diinputkan berarti sistem akan menampilkan output berupa sandi morse dari terjemahan kata tersebut.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1		Valid	Muncul pesan apakah teks morse yang diinputkan valid		
2		Valid	Muncul pesan apakah kode morse yang diinputkan valid		

Gambar 4 Skenario Test Form Terjemahan Morse ke Text

Skenario pengujian ini untuk mengetahui apakah pengujian pada halaman terjemahan Morse ke Text bisa berjalan dengan baik tanpa mengisi kode morse yang akan di terjemahkan, jika sistem menolak pengujian maka akan menampilkan *notifikasi* atau menampilkan pesan. Jika kode morse diinputkan berarti sistem akan menampilkan output berupa terjemahan berupa text.

KESIMPULAN

Aplikasi ini bisa dijadikan sarana belajar tentang kode-kode sandi morse, sehingga memudahkan dalam penerjemahan sandi morse sehingga pengguna tidak perlu lagi menggunakan buku manual untuk menerjemahkannya.

DAFTAR PUSTAKA

Adepuspita28, (2015) *Pengertian Data Flow Diagram dan Contohnya.*

<https://adepuspita28.wordpress.com/2013/10/26/pengertian-data-flow-diagram-dfd-dan-contoh-gambar-dfd/>. Diakses : Minggu, 25 Februari 2017

Anisa, Siti. (2013). *Membangun Aplikasi Android*. Multimedia Center Publising : Yogyakarta

Buku Saku Pramuka. Solo : Sendang Ilmu.

Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan dan Implementasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Nazarudin, S. H. (2011). *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Bandung : Informatika

Siregar, I. M. (2011). *Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android*. Yogyakarta : Gava Media

Wikipedia, (2015) *Kode Morse*.
<https://sites.google.com/site/morsearea/kode-morse> Diakses : Senin, 20 Februari 2017