

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR
BAHASA MANDARIN BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1)

Apri Saldi

12150312

**STMIK
NUSA MANDIRI**

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri
Cengkareng
Jakarta
2019**

ABSTRAK

Apri Saldi(12150312), Perancangan Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa Mandarin Berbasis Android.

Salah satu kesulitan dalam mempelajari bahasa Mandarin adalah pengenalan karakter huruf Mandarin (*hanzi*) beserta cara penulisannya dan cara pelafalannya. Setelah mampu mengenali bahasa dasar tersebut, biasanya dipelajari kosakata pengenalan abjad dan angka ditemukan di kehidupan sehari-hari untuk pembelajaran lebih lanjut. Pembelajaran dengan cara ini dapat diterapkan untuk masyarakat umum. Karena itulah kosakata umum yang digunakan abjad dan angka. Untuk membantu masyarakat dalam mempelajari dasar-dasar bahasa Mandarin, dibutuhkan media interaktif yang dapat menarik minat masyarakat dalam mempelajarinya. Android merupakan jenis *smartphone* yang banyak diminati oleh masyarakat saat ini. Aplikasi Perancangan Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa Mandarin Berbasis Android ini dirancang dengan menggunakan *software* android studio dan bahasa java. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall yaitu analisa, desain, kode program, pengujian. Aplikasi ini menampilkan beberapa menu belajar bahasa mandarin yang berisi belajar huruf dan angka. Dan aplikasi ini dilengkapi soal acak untuk melatih pengetahuan pengguna, untuk menu soal acak penulis menggunakan metode algoritma *Fisher-Yates Shuffle*. Selain itu aplikasi ini dilengkapi teks, suara dan gambar sehingga dapat mempermudah pengguna untuk mempelajarinya. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat khususnya para pelajar dalam memahami dasar-dasar bahasa Mandarin.

Kata Kunci : Android, Pembelajaran, Bahasa Mandarin

ABSTRACT

Apri Saldi(12150312), *Designing the Basic Learning app in Mandarin based on Android.*

One of the difficulties in learning Mandarin is the character introduction of Mandarin characters (Hanzi) and how to write them and how to recite them. After being able to recognize the basic language, it is usually learned alphabetically introduction vocabulary and numbers found in everyday life for further learning. Learning in this way can be applied to the general public. Because that is the common vocabulary used alphabetically and numerals. To help people learn the basics of Mandarin, interactive media is needed that can attract people's interest in learning. Android is a type of smartphone that many people are interested in today. Basic Learning Application Design application Mandarin based on Android is designed using Android Studio software and Java language. This application development using waterfall method is analysis, design, program code, testing. This app features several learning Mandarin menus containing learning letters and numbers. And the app is equipped with random questions to train user knowledge, for a random menu of authors using the Fisher-Yates Shuffle algorithm method. In addition, the application includes text, sound and images so it can make it easier for users to learn. This application is expected to help people especially students in understanding the fundamentals of Mandarin language.

Keywords: *Android, Learning, Mandarin*



DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR SIMBOL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Maksud Dan Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2. Metode Pengembangan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
1.5. Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN JURNAL	6
2.1. Tinjauan Jurnal	6
2.2. Konsep Dasar Program	6
2.2.1. Metode Waterfall.....	7
2.2.2. Android	8
2.2.3. Java	12
2.2.4. Android Studio	13
2.2.5. Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	14
2.2.6. Adobe Photoshop.....	14

2.2.7. <i>Corel Draw</i>	14
2.2.8. <i>Audacity</i>	14
2.3. Metode Algoritma	14
2.4. Pengujian Aplikasi	16
2.5. Peralatan Pendukung	17
2.5.1. OOP (Object Oriented Programing)	17
2.5.2. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	18
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI	21
3.1. Analisa Kebutuhan <i>Software</i>	21
3.1.1. Identifikasi Masalah.....	21
3.1.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi.....	22
3.2. Desain	24
3.2.1. Rancangan Algoritma	24
3.2.2. <i>Software Architecture</i>	25
3.2.3. <i>User Interface</i>	37
3.3. Testing	40
3.3.1. Pengujian <i>White Box</i>	41
3.3.2. Pengujian <i>Black Box</i>	42
3.4. Implementasi.....	42
3.5. <i>Support</i>	47
BAB IV PENUTUP	48
4.1. Kesimpulan	48
4.2. Saran-saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN 1	

DAFTAR SIMBOL

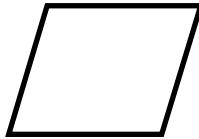
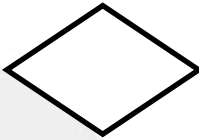
DIAGRAM	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
FlowChart		Terminator	Untuk mengawali atau mengakhiri program
		Input / Output	Menggambarkan masukan atau keluaran dalam program
		Proses	Menggambarkan proses yang ada dalam program
		Decision	Menggambarkan pilihan selanjutnya dari kriteria yang ada
		Garis Alir Program	Menggambarkan alir program

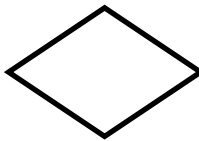
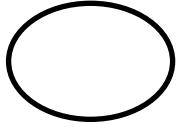
DIAGRAM	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
ERD		Entitas	Objek yang dapat diidentifikasi
		Relasi	Menunjukkan adanya hubungan diantara entitas yang berbeda
		Atribut	Mendesripsikan karakter entitas
		Garis	Sebagai penghubung antar relasi

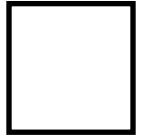
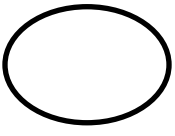
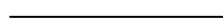
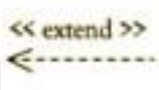
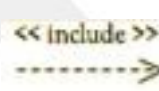
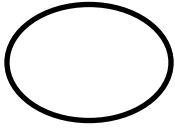
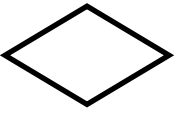
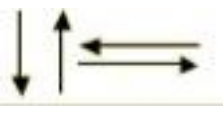
DIAGRAM	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
Use Case		Aktor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case
		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan yang terukur bagi aktor
		Garis	Sebagai penghubung antar objek
		Extend	bahwa use case target memperluas pada sumber pada suatu titik yang diberikan
		Include	Bahwa use case sumber secara eksplisit

DIAGRAM	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
Activity		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan yang harus diambil
		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk atau diakhiri
		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lain

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Ilustri Model <i>Waterfall</i>	7
Gambar III.2. Metode Pengacakan <i>Fisher-Yates</i>	23
Gambar III.3. Diagram <i>Use Case</i>	26
Gambar III.4. Diagram <i>Use Case</i> Menu Belajar	27
Gambar III.5. Diagram <i>Use Case</i> Menu Pengetahuan	28
Gambar III.6. Diagram <i>Use Case</i> Menu Tentang	28
Gambar III.7. <i>Activity</i> Diagram Menu Belajar	29
Gambar III.8. <i>Activity</i> Diagram Menu Pengetahuan	30
Gambar III.9. <i>Activity</i> Diagram Tentang	31
Gambar III.10. <i>Deployment</i> Diagram	32
Gambar III.11. <i>Sequence</i> Diagram Menu Utama	32
Gambar III.12. <i>Sequence</i> Diagram Menu Belajar	33
Gambar III.13. <i>Sequence</i> Diagram Menu Pengetahuan	34
Gambar III.14. <i>Sequence</i> Diagram Menu Tentang	35
Gambar III.15. Desain Menu Utama	36
Gambar III.16. Desain Menu Belajar	37
Gambar III.17. Desain Pengetahuan	37
Gambar III.18. Desain Hasil Pengetahuan	38
Gambar III.19. Desain Tentang	38
Gambar III.20. <i>Flow Chart</i>	39
Gambar III.21. <i>White Box</i>	40
Gambar III.22. Tampilan <i>Splash</i>	42
Gambar III.23. Tampilan Menu Utama	42
Gambar III.24. Tampilan Belajar	43
Gambar III.25. Tampilan Huruf	43
Gambar III.26. Tampilan Angka	44
Gambar III.27. Tampilan Pengetahuan	44
Gambar III.28. Tampilan Hasil Pengetahuan	45
Gambar III.29. Tampilan Tentang	45

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Metode Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i>	15
Tabel III.2. Spesifikasi Komputer	22
Tabel III.3. Spesifikasi <i>Handpone</i>	22
Tabel III.4. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Menu Utama	27
Tabel III.5. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Menu Belajar	27
Tabel III.6. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Pengetahuan.....	28
Tabel III.7. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Tentang.....	29
Tabel III.8. Pengujian <i>Black Box</i>	41



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	
LAMPIRAN 2. LEMBAR KONSULTASI.....	



DAFTAR PUSTAKA

- Afriliana, I., & Budihartono, E. (2018). Peningkatan Ketrampilan Multimedia CorelDraw Di SMK Assalafiyah kota Tegal. *Jurnal Abdimas PHB*, 1(1), 55–61.
- Agustian Noor. (2017). Aplikasi Kisah 25 Nabi Dan Rasul Berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 2(2).
- Dan, I. A. F. (2016). *Fuzzy Tsukamoto Dalam Game Kuis Tebak*. I(1), 51–58.
- Efendi1, Y. (2016). Penerapan Teknologi AR (Augmented Reality) pada Pembelajaran Energi Angin Kelas IV SD di Rumah Pintar Al-Barokah. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 29–47. <https://doi.org/10.15408/sijski.v9i1.2962>
- Karman, J. (2018). Perancangan Sistem Pengolahan Data Pasien Persalinan (Partus) Pada Klinik Citra Adinda Tugumulyo Berbasis Web Menggunakan Metode Object Oriented Programming (Oop). *Jurnal TIPS : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Politeknik Sekayu*, 8(1), 55–66. Retrieved from <http://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/view/115>
- Mair, Z. R. (2017). BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA MATA KULIAH PRAKTIKUM SISTEM OPERASI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK SEKAYU Zaid Romegar Mair NIDN 0213028601 Teknik Informatika Politeknik Sekayu Email: *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu*, VII(2), 24–32.
- Mintowati, M. (2017). Pembelajaran Bahasa Mandarin. *Jurnal Cakrawala Manadarin*, 1(1), 1–10. Retrieved from <http://jurnal-apsmi.org/index.php/CM/article/view/25>
- Nofli K. Staal, Steven R. Sentinuwo, A. M. S. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pemantauan Trafik Lalu Lintas Menggunakan GPS Smartphone. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(1).
- Pratama, N. A., & Hermawan, C. (2016). APLIKASI PEMBELAJARAN TES POTENSI AKADEMIK BERBASIS ANDROID komputer yang dibuat untuk menolong manusia Dalvik Virtual Machine (DVM) adalah Android SDK adalah tools API (Application Examination) yang sudah menjadi standar Pengertian Android Android ad. 6, 1–6. Retrieved from <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/11/13>
- Putri, M. E., & Wulandari, D. A. N. (2016). Sistem Informasi Monitoring Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada SMK Negeri 37 Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, II(2), 49–55.

- Sallaby, A. F., Utami, F. H., & Arliando, Y. (2015). Aplikasi Widget Berbasis Java. *Jurnal Media Infotama*, 11(2), 171–180.
- Sampurno, S. H. (2016). Aplikasi Permainan Susun Kata Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Dengan Algoritma Knuth–Morris–Pratt Dan Fisher-Yates Shuffle. *Matics*, 7(2), 83. <https://doi.org/10.18860/mat.v7i2.3283>
- Supriadi, N., & Soedirman, U. J. (2018). *ANALISIS KESALAHAN PENULISAN HURUF HANZI BAHASA MANDARIN OLEH PEMBELAJAR PEMULA DI PURWOKERTO*. 9(1).
- Syani, M., & Werstantia, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 1(September), 86–95.

