

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI BAHASA INGGRIS *PEOPLE
AROUND ME* BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN ALGORITMA
*FISHER YATES***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika

Program Studi Teknik Informatika S1



Disusun Oleh :

Dena Ardiena

20180810021

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI BAHASA INGGRIS *PEOPLE AROUND ME* BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN ALGORITMA *FISHER YATES*

Disusun Oleh

Dena Ardiena

20180810021

Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

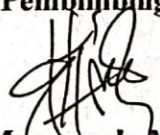
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal Bulan Tahun : 3 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING :

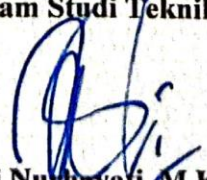
Pembimbing 1


Siti Maesyaroh, M.Kom.
NIK. 41038111387

Pembimbing 2


Nida Amalia Asikin, M.Pd.
NIK. 41038111378

**Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Teknik Informatika,**


Yati Nuhayati, M.Kom.
NIK. 41038091290

LEMBAR PENGUJIAN

RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI BAHASA INGGRIS *PEOPLE AROUND ME* BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN ALGORITMA *FISHER YATES*

Disusun Oleh

Dena Ardiena

20180810021

Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal : 3 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I

Yati Nurhayati, M.Kom.
NIK. 41038091290

Penguji II

Iwan Lesmana, M.Kom.
NIK. 4103801288

Penguji, III

Agus Wahyuddin, M.Kom.
NIK. 9904009664

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Pito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK 41038101348

Kepala Program Studi
Teknik Informatika S1

Yati Nurhayati, M.Kom.
NIK 41038091290

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dena Ardiena
NIM : 20180810021
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 7 Juli 1999
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir dengan judul sebagai berikut :

Judul : **"Rancang Bangun Game Edukasi Bahasa Inggris People Around Me Berbasis Android Menggunakan Algoritma Fisher Yates".**

Dosen Pembimbing 1 : Siti Maesyaroh, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Nida Amalia Asikin, M.Pd.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 3 Januari 2025
Yang menyatakan,



METERAI
TEMPEL
83815ANX056577826

Dena Ardiena
NIM. 20180810021

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Game Edukasi Bahasa Inggris *People Around Me* Berbasis Android Menggunakan Algoritma *Fisher Yates*”**, beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 3 Januari 2025
Yang membuat pernyataan,



Dena Ardiena
NIM. 20180810021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Penelitian menjadi jendela untuk melihat peluang dan masa depan yang lebih baik. Dengan proses memahami, mengeksplorasi, dan menggali berbagai kemungkinan, kita didorong untuk melampaui keterbatasan yang ada. Berlandaskan semangat tersebut, saya berupaya memberikan kontribusi yang bermakna serta meletakkan dasar bagi kemajuan ke depan, sejalan dengan harapan dan visi saya akan masa depan yang penuh harapan.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayang, dukungan, dan doa dalam setiap langkah hidup saya. Juga untuk sahabat-sahabat terdekat yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan keyakinan di saat saya hampir menyerah. Tanpa kehadiran dan dukungan mereka, pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud.

Saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, Ibu Siti Maesyaroh, M.kom, dan Ibu Nida Amalia Asikin, M.Pd, atas bimbingan dan arahan yang sangat berharga. Terima kasih pula kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Rancang Bangun *Game* Edukasi Bahasa Inggris *People Around Me* Berbasis Android Menggunakan Algoritma *Fisher Yates*

ABSTRAK

Bahasa Inggris adalah salah satu bahasa internasional yang memainkan peran penting dalam pendidikan di Indonesia. Pembelajaran bahasa Inggris di sekolah dianggap sangat penting, terutama di era globalisasi ini. Di MTs N 2 Kuningan, pembelajaran bahasa Inggris masih menggunakan buku paket yang dianggap terlalu formal oleh siswa, serta metode pengajaran langsung di papan tulis oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyusun paragraf deskripsi untuk mendeskripsikan orang di sekitar, yang berdampak pada hasil belajar siswa di mana 72% nilai ulangan harian siswa belum mencapai KKM. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran berupa *game edukasi* yang membantu siswa memahami materi *People Around Me* melalui tiga keterampilan utama bahasa Inggris: *reading*, *listening*, dan *writing*. *Game* ini menerapkan algoritma *Fisher-Yates* untuk mengacak soal di setiap level, serta dikembangkan menggunakan metode *GDLC* (*Game Development Life Cycle*) dan perancangan sistem dengan *UML* (*Unified Modelling Language*). Hasil pengujian *UAT* (*User Acceptance Test*) menunjukkan 78,14% siswa menerima *game edukasi people around me* dan menjadikannya sebagai media pembelajaran yang baru di MTs N 2 Kuningan.

Kata Kunci : Bahasa Inggris; *Game* Edukasi; *People Around Me*; *Fisher Yates*;

Design Android-Based English Educational Game “People Around Me” Using Fisher Yates Algorithm

ABSTRACT

English is an international language that plays a significant role in education in Indonesia. English learning in schools is considered essential, especially in this era of globalization. At MTs N 2 Kuningan, English lessons still rely on textbooks, which are perceived by students as too formal, along with direct teaching methods on the whiteboard. This has led students to struggle in composing descriptive paragraphs about people around them, impacting their learning outcomes, with 72% of students' daily test scores falling below the minimum passing grade. This research aims to create an educational game as a learning medium to help students understand the "People Around Me" material through three main English skills: reading, listening, and writing. The game uses the Fisher-Yates algorithm to shuffle questions in each level and is developed using the GDLC (Game Development Life Cycle) method and system design with UML (Unified Modeling Language). UAT (User Acceptance Test) results show that 78.14% of students accepted the "People Around Me" educational game as a new learning medium at MTs N 2 Kuningan.

Keywords : English; Educational Game; People Around Me; Fisher Yates;

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul proposal skripsi yang penulis ambil adalah “Rancang Bangun *Game* Edukasi Bahasa Inggris *People Around Me* Berbasis Android Menggunakan Algoritma *Fisher Yates*”. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis banyak berterima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dikdik Harjadi, S.E, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Ibu Yati Nurhayati, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Ibu Siti Maesyaroh, M.Kom., selaku Pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nida Amalia Asikin, M.Pd., selaku pembimbing II sekaligus Pakar Bahasa Inggris yang telah mengarahkan dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Cucu Suhartini, S.Pd., yang telah mengarahkan serta membimbing penulis saat berada di lokasi penelitian dan segenap keluarga besar MTs

Negeri 2 Kuningan yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.

7. Orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari dengan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis dengan senang hati menerima saran dan kritikan yang bersifat membangun.

Kuningan, Januari 2025

Dena Ardiena

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL..... viii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Identifikasi Masalah 5

1.3 Rumusan Masalah 5

1.4 Batasan Masalah..... 6

1.5 Tujuan Penelitian..... 8

1.6 Manfaat Penelitian..... 8

1.7 Pertanyaan Penelitian 9

1.8 Metodologi Penelitian 9

1.8.1 Metode Pengumpulan Data 9

1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah 10

1.8.3 Metode Pengembangan Sistem 15

1.9 Sistematika Penulisan 18

BAB II LANDASAN TEORI..... 20

2.1 Teori – Teori Terkait Bahasan Penelitian..... 20

2.1.1 Rancang Bangun 20

2.1.2	<i>Game Edukasi</i>	21
2.1.3	Bahasa Inggris	21
2.1.4	<i>People Around Me</i>	22
2.1.5	Algoritma	23
2.1.6	<i>Fisher Yates</i>	23
2.1.7	Android	26
2.1.8	<i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	27
2.1.9	Bahasa Pemrograman C#.....	30
2.1.10	Tools Perancangan	30
2.1.11	Tools Perangkat Lunak	39
2.1.12	Pengujian Perangkat Lunak.....	42
2.2	Penelitian Sebelumnya	48
2.3	Kerangka Teoritis	52
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		56
3.1	Analisis Sistem	56
3.1.1	Analisis Masalah	56
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	58
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	60
3.1.4	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	61
3.1.5	Analisis Sistem Yang Diusulkan.....	63
3.1.6	Analisis Penyelesaian Masalah	64
3.2	Perancangan Sistem.....	71
3.2.1	<i>Storyline</i>	71
3.2.2	<i>Game Layout Chart</i>	72
3.2.3	<i>Storyboard</i>	74
3.2.4	<i>Use Case Diagram</i>	79
3.2.5	Activity Diagram.....	86
3.2.6	Sequence Diagram.....	91
3.2.7	Class Diagram.....	95
3.3	Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	96
3.3.1	Tampilan Halaman Login Web Guru.....	97

3.3.2	Tampilan Halaman Dashboard Web Guru	98
3.3.3	Tampilan Halaman Data Siswa (Web Guru)	99
3.3.4	Tampilan Halaman Tambah Data Siswa (Web Guru)	100
3.3.5	Tampilan Halaman Edit Data Siswa (Web Guru)	101
3.3.6	Tampilan Panel Hapus Data Siswa (Web Guru)	102
3.3.8	Tampilan Halaman Data Nilai Siswa (Web Guru)	103
3.3.9	Tampilan Menu Login Siswa	105
3.3.10	Tampilan Halaman Utama	106
3.3.11	Tampilan Halaman Informasi	107
3.3.12	Tampilan Halaman Materi	108
3.3.13	Tampilan Halaman Pilih <i>Level</i>	109
3.3.14	Tampilan Halaman Level 1	110
3.3.15	Tampilan Halaman Level 2	111
3.3.16	Tampilan Halaman Level 3	112
3.3.17	Tampilan Halaman <i>Score</i>	113
3.3.18	Tampilan Halaman <i>History</i> Nilai	114
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		115
4.1	Implementasi Sistem	115
4.1.1	Implementasi Antarmuka	115
4.2	Pengujian Sistem	127
4.2.1	Pengujian <i>Black Box</i>	127
4.2.2	Pengujian <i>White Box</i>	129
4.2.3	Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>)	131
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		138
5.1	Kesimpulan	138
5.2	Saran	138
DAFTAR PUSTAKA		139
LAMPIRAN – LAMPIRAN		143

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	31
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	33
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram	34
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram.....	35
Tabel 2. 5 Contoh Storyboard	36
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras	60
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak	60
Tabel 3. 3 Array Algoritma <i>Fisher Yates</i>	67
Tabel 3. 4 Pengacakan Algoritma Fisher Yates	69
Tabel 3. 5 Storyboard	75
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Kelola Siswa.....	81
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Informasi	82
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Materi	83
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Game	84
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box	128
Tabel 4. 2 Pengujian White Box.....	129
Tabel 4. 3 Skala Kriteria Skor UAT	132
Tabel 4. 4 Pernyataan Kuesioner UAT.....	132
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Jawaban Responden	133
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan	134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowchart Algoritma Fisher Yates [10].	11
Gambar 1. 2 Alur Metode GDLC [13]	16
Gambar 2. 1 Flowchart Algoritma Fisher Yates [10].	25
Gambar 2. 2 Alur Metode GDLC [13]	28
Gambar 2. 3 Contoh Game Layout Chart.	39
Gambar 2. 4 Contoh Flowgraph dalam pengujian whitebox.	46
Gambar 2. 5 Kerangka Teoritis	54
Gambar 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Smartphone	61
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem Yang Sedang berjalan	62
Gambar 3. 3 Rich Picture Sistem yang Diusulkan	63
Gambar 3. 4 Flowchart Algoritma Fisher Yates [10].	66
Gambar 3. 5 Game Layout Chart.	73
Gambar 3. 6 Use Case Diagram	79
Gambar 3. 7 Skenario Use Case Melihat Nilai.	85
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login.	86
Gambar 3. 9 Activity Diagram Informasi.	88
Gambar 3. 10 Activity Diagram Materi.	89
Gambar 3. 11 Activity Diagram Game.	90
Gambar 3. 12 Activity Diagram History	91
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login	92

Gambar 3. 14 Sequence Diagram Kelola Siswa	92
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Informasi	93
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Menu Materi	93
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Game	94
Gambar 3. 18 Sequence Diagram History Nilai	95
Gambar 3. 19 Class Diagram.....	96
Gambar 3. 20 Tampilan Halaman Login Web Guru	97
Gambar 3. 21 Tampilan Halaman Dashboard Web guru	98
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Data Siswa (Web Guru)	99
Gambar 3. 23 Tampilan Halaman Tambah Data siswa (Web Guru).....	100
Gambar 3. 24 Tampilan Halaman Edit Data Siswa (Web Guru)	101
Gambar 3. 25 Tampilan Panel Hapus Data Siswa (Web guru)	102
Gambar 3. 26 Tampilan Data Nilai Siswa (Web Guru)	103
Gambar 3. 27 Tampilan Login Siswa.....	105
Gambar 3. 28 Menu Utama Siswa.....	106
Gambar 3. 29 Tampilan Halaman Informasi	107
Gambar 3. 30 Tampilan Halaman Materi.....	108
Gambar 3. 31 Tampilan Menu Pilih Level.....	109
Gambar 3. 32 Tampilan Halaman Level 1	110
Gambar 3. 33 Tampilan Level 2.....	111
Gambar 3. 34 Tampilan Level 3.....	112

Gambar 3. 35 Halaman Score.....	113
Gambar 3. 36 History Nilai	114
Gambar 4. 1 Halaman Login Website Guru	115
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Guru	116
Gambar 4. 3 Halaman Data Siswa (Website Guru).....	116
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data Siswa (Website Guru).....	117
Gambar 4. 5 Halaman Edit Data Siswa (Website Guru)	117
Gambar 4. 6 Panel Hapus Data Siswa (Website Guru)	118
Gambar 4. 7 Halaman Data Nilai Siswa (Website Guru)	119
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Utama.....	119
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Materi	120
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Informasi	121
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Pilih Level	122
Gambar 4. 12 Tampilan Soal Level 1	123
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Level 2.....	124
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Soal Level 3	125
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Score.....	126
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman History.....	127
Gambar 4. 17 Flowgraph Siklomatis Kompleksitas	130

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi Wawancara Bersama Ibu Cucu Suhartini (Guru Bahasa Inggris MTs N 2 Kuningan)
2. Dokumentasi Observasi Lapangan Dengan Kelas VII-B MTs N 2 Kuningan
3. Surat Balasan Ijin Penelitian Tugas Akhir
4. Hasil Wawancara Dengan Ibu Cucu Suhartini S.Pd (Guru Bahasa Inggris Kelas VII MTs N 2 Kuningan)
5. Daftar Nilai Ulangan Harian Bahasa Inggris Kelas VII-B MTs N 2 Kuningan
6. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Materi “*People Around Me / Describing People*”
7. SK (Surat Keputusan)
8. Lembar Kartu Bimbingan