

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER YATES SHUFFLE* UNTUK
PENGACAKAN SOAL DAN JAWABAN PADA APLIKASI
PENGENALAN MATERI PENGAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI
PENUTUR ASING (BIPA)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



YAZID AL IMRON

16532673

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2022)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yazid Al Imron
NIM : 1653673
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : "Implementasi Algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (BIPA)".

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 07 Februari 2022

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



(Mohammad Bhanu Setyawan, S.T, M.Kom)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Pembimbing II,



(Ghulam Asrofi Buntoro, S.T, M. Eng)
NIK. 19870723 201603 13

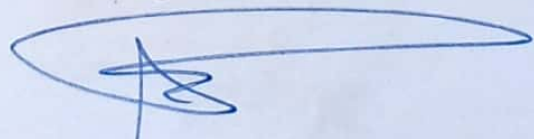
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T, M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yazid Al Imron
NIM : 16532673
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Implementasi Algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (BIPA)” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 07 Februari 2022

Mahasiswa,



Yazid Al Imron
NIM. 1653673

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Yazid Al Imron
NIM : 1653673
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : "Implementasi Algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (BIPA)".

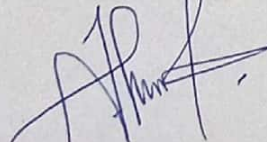
Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 02 Februari 2022
Nilai :

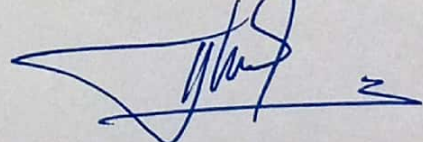
Menyetujui

Dosen Penguji I,



(Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19860424 201609 13

Dosen Penguji II,

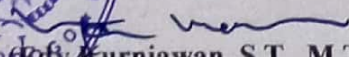


(Ismail Abdurrazzaq Z, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19880728 201804 13

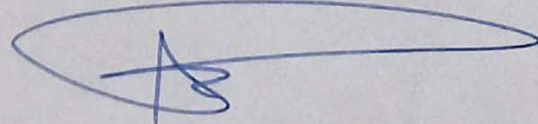
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,




(Budi Kurniawan, S.T., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajarvanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Yazid Al Imron

NIM : 16532673

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (BIPA)

Dosen pembimbing :

1. Mohammad Bhanu Setyawan, ST., M.Kom
2. Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 23 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 10 Februari 2022

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Yazid Al Imron

NIM : 16532673

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia Untuk Penutur Asing (BIPA)

Dosen pembimbing :

1. Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
2. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 16 Februari 2022

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)





NIK.1989092720150322







Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Yazid Al Imron
 NIM : 6532673
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi BIPA
 Dosen Pembimbing I : Mohammad Bhanu Sofyawan, S.T., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN


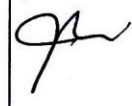

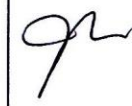
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	15/11 2021	Pengajuan Judul	lanjut abstrak & BAB I	
2	06/12 2021	Bimbingan BAB I	Benahi bagian permasalahan dan kerjakan BAB II, III	
3	14/12 2021	Bimbingan BAB II & III	Cari metode penelitian yang sesuai dengan penelitian tsb.	
4	28/12 2021	BAB I - III	acc sidang pro pose	







No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	04 / 01 2022	Revisi BAB III	melanjutkan BAB IV	
6	06 / 01 2022	Bimbingan BAB IV	buat flowchart warnanya .	
7	10 / 01 2022	Revisi BAB IV	lengkapi hasil pengujian di halaman lampiran .	
8	13 / 01 2022	Bimbingan BAB V	lengkapi bagian yg belum di isi , Daftar isi	
9	18 / 01 2022	Revisi BAB V	perbaiki kesmpulannya .	
10	28 / 01 2022	BAB I - V	see sidang skripsi	

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Yazid Al Imron
NIM : 16532673
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran BIPA
Dosen Pembimbing II : Ghulam Asrafi Bontoro, S.T., M.Eng

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	15/11 2021	Pengajuan Judul	lanjutkan latar belakang BAB I	
2	02/12 2021	Bimbingan BAB I	kerucutkan lagi bagian permasalahan.	
3	07/12 2021	Revisi BAB I	kerjakan BAB II, III	
4	28/12 2021	BAB I - II	selesaikan proposal	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	04 / 01 2022	Revisi BAB II & III	Kerjakan BAB IV	
6	06 / 01 2022	Bimbingan BAB IV	tambahkan kerangka pengujian.	
7	11 / 01 2022	Revisi BAB IV	lengkapi hasil pengujian & kerjakan BAB V	
8	13 / 01 2022	Bimbingan BAB V	tambahkan 1 kesimpulan lagi.	
9	20 / 01 2022	Revisi BAB V	lengkapi naskah yang belum di isi.	
10	31 / 01 2022	BAB I - V	ke samping stripin	

MOTTO

“Menjadi Penting itu Baik, Tapi Menjadi Baik Jauh Lebih Penting”

أَصْلِحْ نَفْسَكَ يَصْلِحْ لَكَ النَّاسُ

“Perbaikilah dirimu sendiri, niscaya orang-orang lain akan baik padamu”

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER YATES SHUFFLE* UNTUK
PENGACAKAN SOAL DAN JAWABAN PADA APLIKASI
PENGENALAN MATERI PENGAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI
PENUTUR ASING (BIPA)**

Yazid Al Imron, Mohammad Bhanu Setyawan, Ghulam Asrofi Buntoro

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Email : yazidalimron@gmail.com, mohammad.setyawan@gmail.com,
ghulam@umpo.ac.id

Abstrak

Pada era revolusi 4.0 seperti saat ini, teknologi sudah semakin berkembang pesat dan memiliki peranan yang cukup besar dan penting dalam kehidupan manusia, terutama pada bidang pendidikan. Berbagai aspek pendidikan yang ada di Indonesia harus diperbaharui agar tidak ketinggalan zaman. Salah satunya yaitu dalam aspek bahasa. Indonesia harus menempatkan bahasa Indonesia sebagai salah satu bahasa yang dipandang penting di dunia, karena hal tersebut penting digunakan dalam dunia pendidikan.

Saat ini di Universitas Muhammadiyah Ponorogo terdapat pembelajaran bahasa Indonesia untuk penutur asing atau sering dikenal dengan pengajaran BIPA yang di kemas dalam bentuk aplikasi berbasis android. Di dalam aplikasi tersebut terdapat beberapa menu kuis di antaranya; kuis pilihan ganda, kuis essay, dan kuis sambung kata yang masih tersusun secara urut.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengembangan aplikasi untuk mengubah urutan yakni dengan menerapkan algoritma *Fisher Yates Shuffle*. Algoritma tersebut digunakan untuk mengacak soal dan juga mengacak pilihan jawaban yang ada pada soal pilihan ganda. Hal tersebut dilakukan agar dalam kuis mempunyai urutan yang berbeda dalam setiap usernya. Permutasi yang dihasilkan oleh algoritma ini muncul dengan probabilitas yang sama. Motode dasar yang diberikan untuk menghasilkan permutasi acak dari angka 1-N.

Kata kunci : BIPA, Algoritma, *Fisher Yates Shuffle*, Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk Pengacakan Soal dan Jawaban Pada Aplikasi Pengenalan Materi Pengajaran Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing (BIPA)”. Tugas akhir skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, saran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Happy Susanto, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Pembimbing I Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom dan Pembimbing II Ghulam Asrofi Buntoro, S.T, M.Eng yang telah membimbing, memberikan arahan serta dorongan sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Staff, Dosen, dan Karyawan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo atas segala bantuannya.
6. Kedua Orang Tua, Kakak dan seluruh Keluarga Besar saya yang telah memberikan semangat, do'a, dan dukungannya.
7. Rekan-rekan khususnya mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan 2016 kelas C yang telah memberikan semangat, dukungan, dan dorongan kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan sebagai sebuah koreksi. Demikian sripsi ini penulis susun, semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Ponorogo, 07 Februari 2022
Mahasiswa,



Yazid Al Imron
NIM. 1653673

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammmad SAW. Tugas akhir skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ibu, Terimakasih Bapak, atas semua yang telah engkau berikan semoga diberi kesehatan dan panjang umur agar dapat menemani langkah kecilku menuju kesuksesan.
2. Kakak saya yang selalu mendukung dan menyemangati dengan sabar yang tiada henti-hentinya, terima kasih.
3. Keluarga besar saya yang tidak bisa saya sebut satu persatu, terima kasih atas do'a, nasihat, masukan, dan semangatnya selama ini.
4. Dosen pembimbing, Pak Bhanu dan Pak Ghulam yang telah meluangkan waktunya membimbing saya, memberikan masukan, saran, dan dedikasinya sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Darklogic Team (Agung, Bagus, dan termasuk Saya sendiri) berterimakasih atas apa yang telah kita lakukan selama ini kepada team, meskipun masih belum bisa maksimal, semoga menjadi langkah awal yang baik untuk kita mengembangkan dan mewujudkan cita-cita yang akan kita capai kedepan.
6. Pimpinan Kantor Lemone Pusat yang telah memberikan saya waktu, do'a, dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
7. Teman sekolah MA yang masih setia mendukung, membantu dan menemani saya selama mengerjakan skripsi, khususnya (Farid, Dian dan Elvin) terima kasih.
8. Dulur-dulur PSHT Rayon Sidorejo
9. Rekan Rekanita PAC IPNU IPPNU Kec. Kebonsari

10. Teman-teman sekelas seperjuangan angkatan 2016
11. Perempuan kedua setelah Ibu saya yang masih ku sebut dalam do'a semoga selalu dalam penjagaan Allah dan lekas saya halalkan.
12. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan dalam proses penelitian ini.
13. Tak lupa juga untuk yang selalu bertanya "Kapan Wisuda?"

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL	vi
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vii
MOTTO	xi
ABSTRAK.....	xii
KATA PENGANTAR	xiii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1. Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing (BIPA)	6
2.1.1. Pengertian BIPA	6
2.1.2. Pengertian Pembelajaran BIPA.....	7
2.1.3. Peran Pengajar dalam Pembelajaran BIPA	12
2.2. Algoritma Fisher Yates Shuffle	15
2.3. Aplikasi	20
2.4. Platform Android	22

2.5. Database Room	23
2.6. Bahasa Pemrograman Java.....	24
2.6.1. Pengertian Java	24
2.6.2. Fungsi Java.....	25
2.6.3. Kelebihan dan kekurangan Java.....	27
2.7. Penelitian Terdahulu	29
BAB III	33
METODELOGI PENELITIAN	33
3.1. Pengumpulan Data	33
3.2. Analisis dan Perancangan	34
3.2.1. Algoritma Fisher Yates Shuffle	35
3.2.2. Perancangan User Interface	40
3.2.3. Pemodelan Sistem.....	46
3.2.4. Flowchart Pengguna (User)	48
3.3. Implementasi	49
3.4. Pengujian.....	51
3.4.1. Pengujian Algoritma Fisher	51
3.5. Pembuatan Laporan.....	52
BAB IV	53
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	53
4.1. Implementasi	53
4.1.1. Implementasi Halaman <i>Splash Screen</i>	53
4.1.2. Implementasi Halaman <i>Home Screen</i>	54
4.1.3. Implementasi Halaman Sub Menu	54
4.1.4. Implementasi Halaman Tampilan Hasil.....	58
4.1.5. Implementasi Halaman Kunci Jawaban	61
4.2. Hasil Pengujian Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle	62
4.3. Pengujian Algoritma Fisher Yates Shuffle.....	62
BAB V	65
PENUTUP	65
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66

LAMPIRAN..... 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan dari Algoritma <i>Shuffle</i>	16
Gambar 2.2 Pseudo Code Fisher Yates Shuffle	17
Gambar 2.3 Komponen pada Room.....	24
Gambar 3.1. Metodologi Penelitian	33
Gambar 3.2. Metode Waterfall	34
Gambar 3.3. Flowchart Algoritma Fisher Yates Shuffle	36
Gambar 3.4. Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle.....	38
Gambar 3.5. Prototype Splash Screen.....	41
Gambar 3.6. Prototype Home Screen.....	42
Gambar 3.7. Prototype Kuis Pilihan Ganda.....	42
Gambar 3.8. Prototype Kuis Essay	43
Gambar 3.9. Prototype Kuis Sambung Kata	43
Gambar 3.10. Prototype Daftar dan Detail Makanan.....	44
Gambar 3.11. Prototype Tampilan Hasil	44
Gambar 3.12. Prototype Tampilan Hasil dengan Kategori	45
Gambar 3.13. Prototype Halaman dan Detail Kunci Jawaban.....	45
Gambar 3.14. <i>Use Case Diagram</i> Sistem	46
Gambar 3.15 Activity Diagram.....	47
Gambar 3.16. Flowchart User	48
Gambar 4.1. Implementasi Halaman <i>Splash Screen</i>	53
Gambar 4.2. Implementasi Halaman <i>Home Screen</i>	54
Gambar 4.3. Implementasi Halaman Kuis Pilihan Ganda	55
Gambar 4.4. Implementasi Halaman Kuis Essay.....	56
Gambar 4.5. Implementasi Halaman Kuis Sambung Kata	57
Gambar 4.6. Implementasi Halaman Daftar dan Detail Makanan	58
Gambar 4.7. Implementasi Halaman Tampilan Hasil.....	59
Gambar 4.8. Implementasi Halaman Tampilan Hasil (Bronz)	59
Gambar 4.9. Implementasi Halaman Tampilan Hasil (Silver).....	60
Gambar 4.10. Implementasi Halaman Tampilan Hasil (Gold)	60
Gambar 4.10. Implementasi Halaman dan Detail Kunci Jawaban.....	61
Gambar 4.11. Proses Algoritma Fisher Yates.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Metode <i>Fisher Yates Shuffle</i> Langkah 1	18
Tabel 2.2 Contoh Metode <i>Fisher Yates Shuffle</i> Langkah 2	18
Tabel 2.3 Contoh Metode <i>Fisher Yates Shuffle</i> Langkah 3	18
Tabel 2.4 Pengerjaan Metode <i>Fisher Yates Shuffle</i> Keseluruhan	19
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu	29
Tabel 3.1. Literasi Algoritma Fisher Yates Menu Pilihan Ganda.....	39
Tabel 3.2. Contoh Pengujian Sebelum di implementasikan <i>Algoritma Fisher Yates Shuffle</i>	51
Tabel 3.5. Contoh Pengujian Sesudah di implementasikan <i>Algoritma Fisher Yates Shuffle</i>	52
Tabel 4.1. Sebelum di implementasikan <i>Algoritma Fisher Yates Shuffle</i>	63
Tabel 4.2. Sesudah di implementasikan <i>Algoritma Fisher Yates Shuffle</i>	63