

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER YATES* PADA  
MEDIA UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 1 SEKARAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S-1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**WISNU ADI SUPRAYOGA**

**15532443**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Wisnu Adi Suprayoga  
NIM : 15532443  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media  
Ujian Tryout Di Sd Negeri 1 Sekaran

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, 06 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom

NIK. 19880728 201804 13

Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi  
Teknik Infromatika



Edy Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wisnu Adi Suprayoga

NIM : 15532443

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian Tryout Di Sd Negeri 1 Sekaran” 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 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, 16 Juli 2021

Mahasiswa,



**Wisnu Adi Suprayoga**

**NIM. 15532443**

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : Wisnu Adi Suprayoga  
NIM : 15532443  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian  
Tryout Di SD Negeri 1 Sekaran

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Selasa  
Tanggal : 27 Juli 2021  
Nilai : A-

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

  
(Ghulam Asrofi B, S.T., M.Eng)

NIK. 19870723201603 13

  
(Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19890717201309 13

Mengetahui,

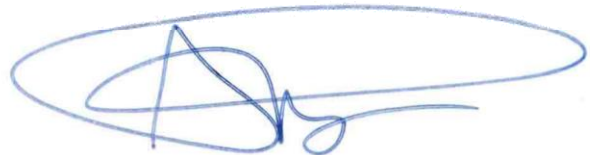
Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)

NIK. 19771026 200810 12



(Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13



**BERITA ACARA**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**

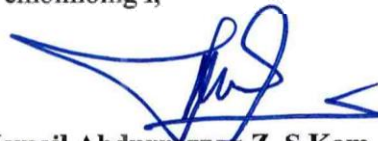
1. Nama : Wisnu Adi Suprayoga
2. NIM : 15532443
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian Tryout Di Sd Negeri 1 Sekaran
6. Dosen Pembimbing : Ismail Abdurrazaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	6 Mei 2021	Acc Sempro	✓
2.	9 Mei 2021	Bimbingan BAB I	✓
3.	19 Mei 2021	Bimbingan BAB II	✓
4.	26 Mei 2021	Bimbingan BAB III	✓
5.	31 Mei 2021	Revisi BAB III	✓
6.	9 Juni 2021	BIMBINGAN BAB IV	✓
7.	8 Juli 2021	Revisi BAB IV	✓
8.	14 Juli 2021	Acc Sidang	✓

8. Tgl. Pengajuan :
9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 28 Juli 2021

Pembimbing I,



Ismail Abdurrazaq Z, S.Kom., M.Kom

NIK. 19880728 201804 13

**BERITA ACARA**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : Wisnu Adi Suprayoga
2. NIM : 15532443
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian Tryout Di Sd Negeri 1 Sekaran
6. Dosen Pembimbing : Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	5 Mei 2021	Acc. Sempro	
2.	28 Mei 2021	Bimbingan BAB III	
3.	10 Juni 2021	Bimbingan BAB IV	
4.	10 Juli 2021	Revisi BAB IV	
5.	15 Juli 2021	Acc sidang	

8. Tgl. Pengajuan :
9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 28 Juli 2021

Pembimbing II,



**Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom**

NIK. 19920430 201803 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](http://library.umpo.ac.id)  
**TERAKREDITASI A**  
(SK Nomor 001371LAP.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 : Wisnu adi suprayoga

NIM : 15532443

Prod : Teknik informatika

Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER YATES PADA MEDIA UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 1 SEKARAN

Dosen pembimbing

1. Ismail Abdurrazaq Z, S.Kom., M.Kom
2. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Ilmiah di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 21 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 21/07/2021

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

## PERSEMBAHAN

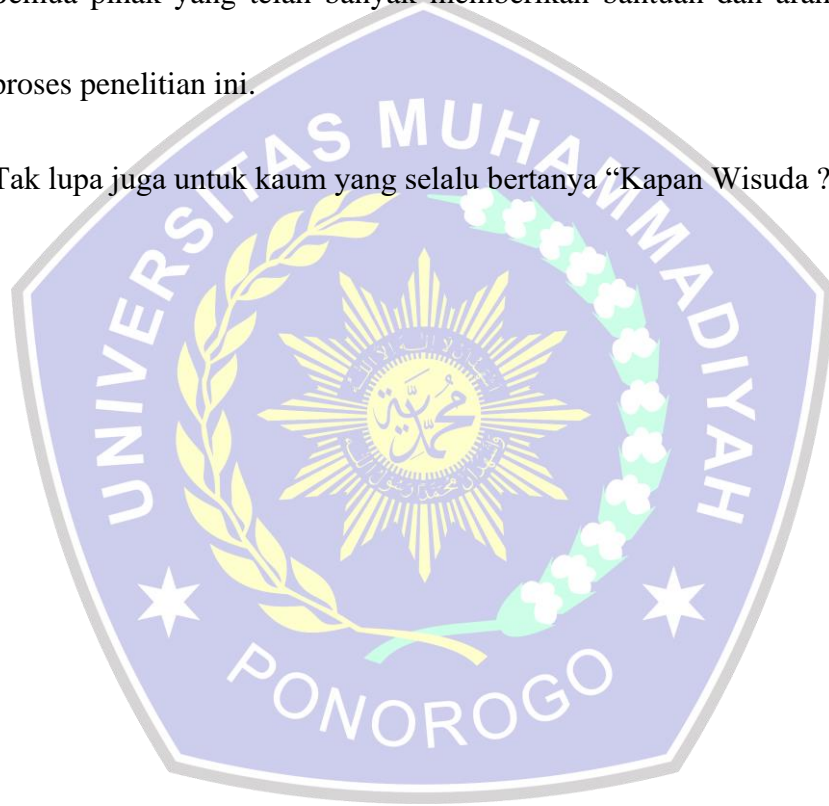
Puji syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Ayah dan Ibu, Sunardi dan Sriwati sebagai sosok-sosok yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk membalaskan semuanya. Terima kasih atas semua cinta yang telah ayah dan ibu berikan kepada saya. ☺
- Saudaraku, Afnis Tirtawidi dan Sukma Ayu Wijayanti yang selalu mendukung dan menyemangati saya dengan sabar yang tiada henti-hentinya, Terima kasih.
- Keluarga besar mbah Muji, mas Aan, bude Pah, pak puh Kandar, pak puh Dolok, mbak Rihem, bude Jariyah atas doa, nasehat, masukan, dan semangatnya selama ini.
- Pak puh Surat dan bude Samsi, yang selama ini selalu menasehati saya.
- Dosen pembimbing, Pak Ismail Abdurrazzaq yang telah meluangkan waktunya membimbing saya, memberikan masukan, saran dan dedikasinya sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.



- Sobat 24 Mahipa, Bree (tombro), Reno (gembuk), azam (berkut), mas bambang (teplon) dan 35 lainnya tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
- Dulur-dulur UKM Mahipa, semuanya.
- Teman-teman sekelas seperjuangan angkatan 2015.
- Teman-teman lingkungan pemuda Ikatan Remaja Besar.
- Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan dalam proses penelitian ini.
- Tak lupa juga untuk kaum yang selalu bertanya “Kapan Wisuda ?”





## MOTTO

*“Work Hard In Silence, Success Be Your Noice”*

**(Anonymous)**

Bekerja keraslah kamu dalam diam hingga tetanggamu  
mengira kamu “Ngepet”

*“Belajar Dengan Giat Jangan Merasa Puas Sudah Bisa*

*Membuat*

*“Hello Word” Di Google Crome”*

**(Bahasa pemrograman)**

Jangan cepat merasa puas hanya karena sudah bisa tetapi  
dalami ilmunya sampai ke akar-akarnya, insyaallah itu akan  
membawamu menuju tangga kesuksesan.

KEEP YOUR HEART HEALTY AND CLEAN ☺

# **IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER YATES* PADA MEDIA UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 1 SEKARAN**

Wisnu Adi Suprayoga, Ismail Abdurrazzaq Zulkarnain, Khoiru Nurfitri  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
e-mail : [makise.gps1@gmail.com](mailto:makise.gps1@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Salah satu cara untuk mengukur kualitas dan kemampuan anak didik adalah dengan cara memberikan ujian. Namun hal tersebut dirasa berbeda bagi anak kelas VI tingkat Sekolah Dasar yang merupakan momok sehingga membebani pikiran mereka. Karena syarat kelulusan siswa pada tingkatan sekolah dasar adalah nilai rapor tiap semester, nilai sikap atau perilaku minimal baik, dan mengikuti ujian yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan. Namun selama pandemi COVID-19 ini, semua kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring. Hal itu menjadikan dampak tersendiri bagi satuan pendidikan khususnya di tingkat sekolah dasar. Maka dari itu pada penelitian ini salah satu tujuannya ialah membuat aplikasi ujian *tryout* berbasis web secara agar siswa dapat melaksanakan ujian di rumah masing-masing. Aplikasi ujian ini menggunakan algoritma *Fisher Yates Shuffle* pada proses pengacakan soal ujian sehingga soal yang muncul pada siswa akan bervariasi. Hal tersebut dilakukan agar setiap siswa menerima urutan soal yang berbeda-beda.

**Kata Kunci : Ujian, Aplikasi, Web, Algoritma Fisher Yates Shuffle**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Pertama - tama penulis mengucapkan puji syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat berkat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Implementasi Algoritma Fisher Yates Untuk Media Ujian Tryout Pada Sd Negeri 1 Sekaran**” sesuai dengan maksimal.

Adapun beberapa tujuan dari penulis untuk menulis skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika.

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada semua rekan - rekan serta dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan serta motivasi sehingga skripsi ini bisa selesai dengan sesuai rencana, ucapan ini penulis tunjukan kepada :

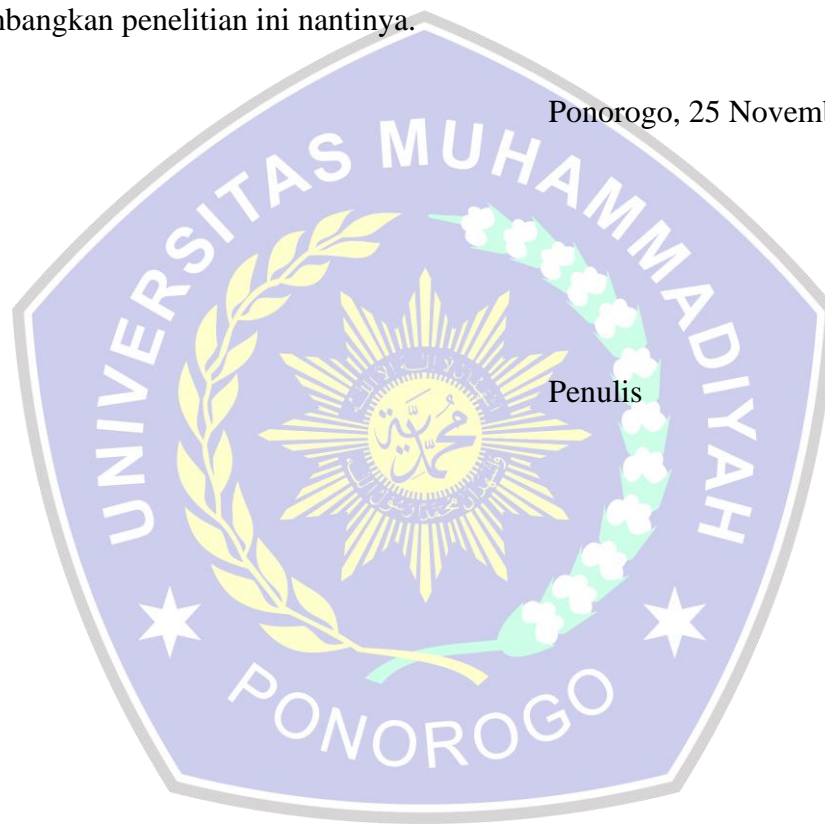
1. Bapak Dr. Happy Susanto, M.A. selaku rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T. selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Bapak Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom, dan Ibu Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membimbing jalannya skripsi penulis sampai selesai sesuai rencana.
5. Seluruh Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Seluruh Staff Keamanan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
7. Bapak Hadi Saswito, S.Pd. selaku Kepala sekolah dasar negeri 1 Sekaran.
8. Ibu Minarti, S.Pd. selaku guru kelas VI sekolah dasar negeri 1 Sekaran.



Bagi seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, penulis mengucapkan rasa terima kasih banyak atas segala doa dan dukungannya serta mohon maaf yang sebesar-besarnya. Semoga segala kebaikan, bantuan dan amal baik dari berbagai pihak tersebut diatas mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT dan penulis senantiasa berharap semoga skripsi yang dibuat ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak. Aamiin..

Kata terakhir penulis mengharapkan dengan penelitian ini bisa memberikan manfaat kepada pembaca maupun pihak - pihak lain yang mungkin ingin mengembangkan penelitian ini nantinya.

Ponorogo, 25 November 2020



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI .....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI .....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
MOTTO .....	x
ABSTRAK .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Ujian .....	7
2.3 Aplikasi .....	8
2.4 Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	8
2.5 Media Pembelajaran .....	9
2.6 PHP .....	11
2.7 MySQL .....	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1 Analisis Sistem .....	13
3.1.1 Analisis Masalah .....	13
3.1.2 Analisis Kebutuhan .....	14
3.2 <i>Flowchart</i> .....	15
3.2.1 <i>Flowchart</i> Sistem Secara Umum .....	15
3.2.2 Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	16
3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	17
3.4 <i>Activity Diagram</i> .....	18
3.5 Perancangan <i>Database</i> .....	19
3.5.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	20
3.5.2 Struktur <i>database</i> .....	20
3.6 Analisis Perancangan Antarmuka Pengguna ( <i>User Interface</i> ) .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1 Perhitungan Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	28
4.2 Implementasi Sistem .....	40
4.2.1 Hasil Akhir Antarmuka Pengguna .....	44
4.3 Implementasi Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	47
4.4 Hasil Pengujian .....	48
4.5 Hasil Kuisisioner Pengujian Pengguna .....	49
BAB V PENUTUP .....	53
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55

## DAFTAR GAMBAR

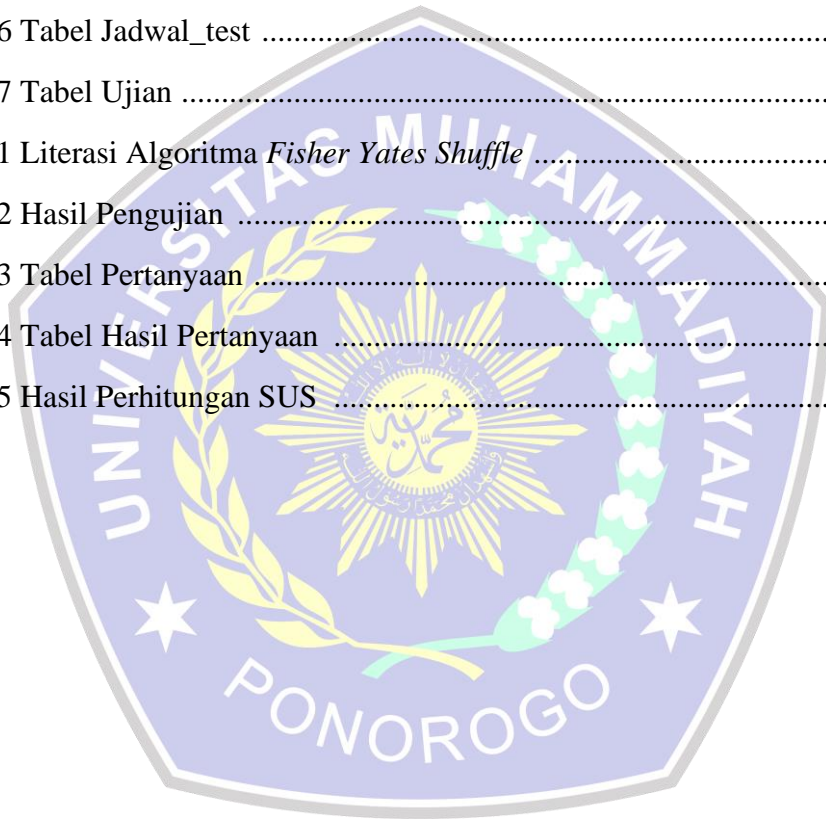
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> sistem .....	15
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> <i>fiser yates</i> .....	17
Gambar 3.3 <i>Use case diagram</i> .....	18
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> .....	19
Gambar 3.5 <i>Physical Data Model</i> .....	20
Gambar 3.6 Halaman Login .....	25
Gambar 3.7 Halaman Utama Admin .....	25
Gambar 3.8 Halaman Menu guru .....	26
Gambar 3.9 Halaman Menu Siswa .....	26
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	29
Gambar 4.2 Konfigurasi <i>bootstrap</i> pada PHP .....	41
Gambar 4.3 Konfigurasi <i>database</i> MySQL .....	41
Gambar 4.4 Tabel <i>m_admin</i> .....	42
Gambar 4.5 Tabel <i>m_guru</i> .....	42
Gambar 4.6 Tabel <i>m_siswa</i> .....	42
Gambar 4.7 Tabel <i>m_mapel</i> .....	43
Gambar 4.8 Tabel <i>m_soal</i> .....	43
Gambar 4.9 Jadwal <i>_test</i> .....	43
Gambar 4.10 Ujian .....	43
Gambar 4.11 Tampilan Utama Admin .....	44
Gambar 4.12 Tampilan data siswa .....	44
Gambar 4.13 Tampilan data guru .....	45
Gambar 4.14 Tampilan data mata pelajaran .....	45
Gambar 4.15 Tampilan data Ujian .....	45
Gambar 4.16 Tampilan data Hasil Ujian .....	44
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Guru .....	46
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Siswa .....	46
Gambar 4.19 <i>Soure Code Fisher Yates</i> .....	47





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 3.1 Tabel User .....	21
Tabel 3.2 Tabel Guru .....	21
Tabel 3.3 Tabel Siswa .....	21
Tabel 3.4 Tabel Mapel .....	22
Tabel 3.5 Tabel Soal .....	22
Tabel 3.6 Tabel Jadwal_test .....	23
Tabel 3.7 Tabel Ujian .....	24
Tabel 4.1 Literasi Algoritma <i>Fisher Yates Shuffle</i> .....	30
Tabel 4.2 Hasil Pengujian .....	48
Tabel 4.3 Tabel Pertanyaan .....	50
Tabel 4.4 Tabel Hasil Pertanyaan .....	51
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan SUS .....	52



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Ujian Sekolah Dasar

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian di SDN 1 Sekaran

