

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER YATES* PADA MEDIA
UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 3 DOLOPO**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata
Satu (S-1) Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas
MuhammadiyahPonorogo



MAHFUD ARROSID

16532591

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : MAHFUD ARROSID
NIM : 16532591
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian
Tryout Di Sd Negeri 3 Dolopo

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, 10 - 2 - 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



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

NIK. 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing II



M. Bhanu Setyawan. S.Kom., M.Kom

NIK. 19800225 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

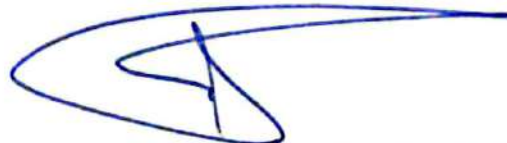


Edy Kurniawan. S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



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

NIK. 19840924 201309 13

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MAHFUD ARROSID
NIM : 16532591
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER YATES PADA MEDIA UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 3 DOLOPO" 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 plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 16 Januari 2023

siswa,

METERAI
TEMPEL
50BACAIX264859257
MAHFUD ARROSID
NIM. 16532591

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : MAHFUD ARROSID
NIM : 16532591
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Pada Media Ujian
Tryout Di Sd Negeri 3 Dolopo

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

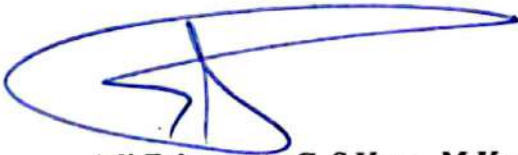
Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : *Senin*
Tanggal : *6 Februari 2023*
Nilai : *A*

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,



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

NIK. 19840924 201309 13



Angga Prasetyo. S.T., M.Kom

NIK. 19820819 201112 13

Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik,

Edy Kurniawan. S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



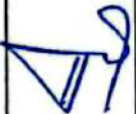
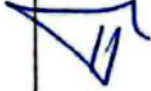
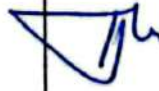
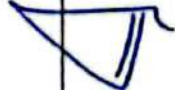
Adi Fajaryanto C. S.Kom., M.Kom


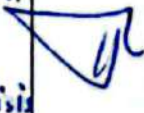



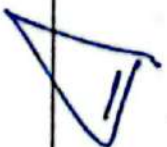
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : MAHFUD ARROSID
 NIM : 16532591
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Fisher Yates Pada
 Media Ujian Tryout Di Sd Negeri 3 Dolopo
 Dosen Pembimbing I : Ismail Abdurrozzaq Zulkornain, S.Kom, M.Kom
 1988072820180413

PROSES PEMBIMBINGAN





No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	10/2 2021	Pengajian Tema	Buat Abstrak - cari jurnal - cari studi pustaka	
2	15/2 2021	abstrak + jurnal	- Buat Bab I, II	
3	1/3 2021	Bab I, II	- Kerjakan Latar belakang - Munculkan masalah - Berikan solusi	
4	20/3 2021	Bab I, II, III	ACC Simpro	






No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	2/7 2022	Revisi sempro	<ul style="list-style-type: none"> - Batas Masalah - Algoritma hitungan 	
6	10/4 2022	Bab <u>I</u> , <u>II</u> , <u>III</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah maksimal -5th - Bab <u>III</u> itu konsep / Analisis 	
7	16/1 2023	Bab <u>III</u>	<ul style="list-style-type: none"> - perhitungan Algoritma - typo - gambar diperjelas 	
8	28/1 2023	Bab <u>IV</u>	<ul style="list-style-type: none"> - coding - Demo Aplikasi - Implementasi Algo 	
9	31/1 2023	Bab <u>IV</u> , <u>V</u>	<ul style="list-style-type: none"> - pengujian - saran - kesimpulan 	
10	2/2 2023	Naskah lengkap	All ridang	

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : MAHFUD ARROSID
 NIM : 16532591
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Fisher Yates Pada
 Media Ujian Trout Di Sd Negeri 3 Dolopo
 Dosen Pembimbing II : Mohammad Bharu Setyawan, S.T., M.Kom
 1980022520130913

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	13/2/21	Topik	<ul style="list-style-type: none"> - Judul masih belum relevan - Sumber penelitian masih lama 	
2	20/2/21	Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> - Latar belakang masih terlalu singkat dan tidak mengarah ke permasalahan 	
3	5/3/21	Bab 1 Bab 2	<ul style="list-style-type: none"> - Rumusan masalah di latar satu pernyataan saja - Pjran ngikuti rumusan - cari 6 penelitian terdahulu & tulis terdahulu 	
4	26/3/21	Bab 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mnt penelitian kurang lengkap - skenario pengujian belum ada 	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	05/10/22	Bab 1, II, III	Acc sempuro	
6	05/10/22	Bab 3	<ul style="list-style-type: none"> - pengujian gunakan blackbox / white box - flowchart sistem aplikasi - flowchart algoritma 	
7	27/07/22	Bab 4	<ul style="list-style-type: none"> - pembahasan hasil baik menggambarkan hasil pengujian - ikuti penulisan kebab & gram 	
8	15/08/22	Bab 5	<ul style="list-style-type: none"> - kesimpulan di revisi - Daftar pustaka ikuti standar IEEE 	
9	05/10/23	Perbaikan Sidang	<ul style="list-style-type: none"> - Plagiasi dit syarat sidang belum di lengkapi - syarat jurnal. harus dit 	
10	07/2/23	All	Acc sidang	

MOTTO

“Barang siapa berani memaksa diri untuk bisa dan berusaha mustahil takkan berhasil”(KH. Muhammad Ma’sum Yusuf)



PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan untuk semulia-mulia ciptaan dalam derajat dan ketinggian yakni Nabi Muhammad Saw.

Teruntuk kedua orang tua penulis semoga selalu dalam limpahan kasih sayang, maghfirah, dan kesejukan rahmat Allah SWT.

Teruntuk adik-adikku, doa penulis senantiasa untuk kebaikan kalian.

Teruntuk teman-teman, dan semua pihak yang telah banyak membantu selama ini



KATA PENGANTAR

Pertama - tama penulis mengucapkan puji syukur kepada kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat berkat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Implementasi Algoritma Fisher Yates Untuk Media Ujian Pada Sd Negeri 3 Dolopo**” 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 Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom, dan Bapak M. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membimbing jalannya skripsi penulis sampai selesai sesuai rencana.
2. Keluarga saya di sumatra semuanya yang telah memberi segala bentuk dukungan.
3. Teman – temanku semua nya yang telah memberikan info – info serta dukungan dan semangat sehingga bisa membantu dalam pembuatan skripsi ini.

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 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	II
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	IV
BERITA ACARA	V
BERITA ACARA	VI
PERSEMBAHAN	III
MOTTO.....	IV
ABSTRAK	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR LAMPIRAN	XI
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	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Ujian	6
2.3 Aplikasi.....	6
2.4 Algoritma <i>Fisher Yates Suffle</i>	6
2.5 Media Pembelajaran	7
2.6 PHP.....	8
2.7 MySQL	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1 Analisis Sistem	10
3.1.1 Analisis Masalah	10
3.1.2 Analisis Kebutuhan	10
3.2 Flowchart.....	11

3.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem Secara Umum.....	11
3.3.2	Algoritma <i>Fiher Yates Shuffle</i>	13
3.3	Use Case Diagram	14
3.4	Activity Diagram	14
3.5	Analisis Perancangan Antar Muka Pengguna (User Interface)	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Perhitungan Algoritma Fisher Yates Shuffle	18
4.2	Implementasi Sistem.....	26
4.1.1	Hasil Akhir Antarmuka Pengguna	27
4.3	Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle	30
4.4	Hasil Pengujian.....	30
4.5	Hasil Kuisisioner Pengujian Pengguna	32
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		35



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4.1 Literasi Algoritma Fisher Yates Shuffle	19
Tabel 3.1 Hasil Pengujian	31
Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan.....	5
Tabel 3.1 Hasil Pertanyaan.....	5
Tabel 3.1 Perhitungan SUS	5



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart sistem.....	12
Gambar 3.2 Flowchart Fisher Yates.....	13
Gambar 3.3 Use Case Diagram	14
Gambar 3.4 Activity Diagram	15
Gambar 3.5 Halaman Login	16
Gambar 3.6 Halaman Utama Admin	16
Gambar 3.7 Halaman menu guru	17
Gambar 3.8 Halaman menu siswa.....	17
Gambar 4.1 Flowchart Algoritma Fisher Yates Shuffle.....	5
Gambar 4.2 Konfigurasi bootstrap pada PHP	26
Gambar 4.3 Konfigurasi database MySQL	27
Gambar 4.4 Tampilan utama Admin	27
Gambar 4.5 Tampilan Data Siswa.....	5
Gambar 4.6 Tampilan Data Guru	5
Gambar 4.7 Tampilan Data Mata Pelajaran	5
Gambar 4.8 Tampilan Data Ujian	5
Gambar 4.9 Tampilan Data Hasil Ujian	5
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Guru	5
Gambar 4.11 Tampilan Halaman siswa	5
Gambar 4.12 Source Code Fisher Yates	5
Gambar 4.13 Implementasi Source Code Fisher Yates.....	5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prototype Aplikasi

Lampiran 2. Implementasi Tampilan Aplikasi

Lampiran 3. Soal dan Kunci Jawaban

Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian di SDN 3 Dolopo



IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER YATES PADA MEDIA UJIAN TRYOUT DI SD NEGERI 3 DOLOPO

Mahfud Arrosid, Ismail Abdurrazzaq Zulkarnain, M. Bhanu
Setyawan Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah
Ponorogoe-mail :
mahfud.arrosid@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*