

**PENERAPAN ALGORITMA BOYER MOORE PADA  
PENGARSIPAN DOKUMEN DI KUA KECAMATAN PUNUNG  
KABUPATEN PACITAN JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

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



**VIKY FRIANDIKA UTAMANDANI**

**NIM : 17532872**

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

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Viky Friandika Utamandani  
NIM : 17532872  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Pengarsipan  
Dokumen Di Kua Kecamatan Punung Kabupaten  
Pacitan Jawa Timur


Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Sstudi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ponorogo, 15 Juni 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

  
Dwiyono Ariyadi, S. Kom., M. Kom  
NIK. 19770919 201609 13

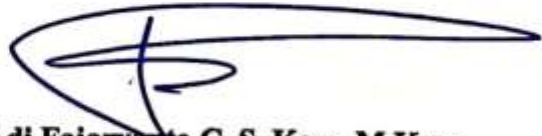
  
Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom  
NIK. 19860424 201609 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,

  
Edy Kurniawan, ST., M.T  
NIK. 19771026 200810 12

  
Adi Fajarvanto C, S. Kom, M.Kom  
NIK. 19840924 201309 13

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Viky Friandika Utamandani

NIM : 17532872

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul : “Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Pengarsipan Dokumen Di Kua Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan Jawa Timur” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang dirancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah hasil asli pemikiran saya. Tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam Naskah Skripsi ni 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 sebenarnya.

Ponorogo, 15 Juni 2021

Mahasiswa.



  
Viky Friandika Utamandani

NIM. 17532872

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Viky Friandika Utamandani  
NIM : 17532872  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Pengarsipan  
Dokumen Di Kua Kecamatan Punung Kabupaten  
Pacitan Jawa Timur

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 07 Juni 2021  
Nilai :

Menyetujui,

Dosen Penguji I,



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

Dosen Penguji II,



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom  
NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy 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

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

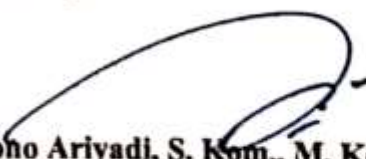
1. Nama : Viky Friandika Utamandani  
2. Nim : 17532872  
3. Program Studi : Teknik Informatika  
4. Fakultas : Teknik  
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Pengarsipan Dokumen Di Kua Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan Jawa Timur  
6. Dosen Pembimbing : Dwiyono Ariyadi, S. Kom., M. Kom  
7. Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	12 November 2020	Konsultasi Judul dan BAB I	
2.	24 November 2020	Revisi BAB I - III	
3.	10 Desember 2020	ACC Sempro	
4.	26 Januari 2021	Konsultasi Demo Sistem	
5.	01 Februari 2021	Revisi Sistem	
6.	02 Maret 2021	Revisi BAB IV	
7.	08 April 2021	Revisi BAB V	
8.	15 April 2021	ACC Sidang	

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

Ponorogo, 15 Juni 2021

Pembimbing,

  
Dwiyono Ariyadi, S. Kom., M. Kom  
NIK. 19770919 201609 13

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

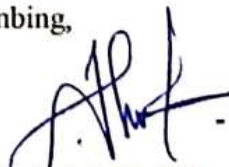
1. Nama : Viky Friandika Utamandani  
2. Nim : 17532872  
3. Program Studi : Teknik Informatika  
4. Fakultas : Teknik  
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada  
Pengarsipan Dokumen Di Kua Kecamatan Punung  
Kabupaten Pacitan Jawa Timur  
6. Dosen Pembimbing : Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom  
7. Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	25 Januari 2021	Revisi Pasca Sempro	
2.	26 Januari 2021	Bimbingan BAB I-III	
3.	15 Februari 2021	Konsultasi Sistem	
4.	02 Maret 2021	Revisi Sistem	
5.	29 Maret 2021	Revisi BAB III	
6.	09 April 2021	Revisi BAB IV	
7.	20 April 2021	Konsultasi BAB V	
8.	29 April 2021	ACC Sidang	

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

Ponorogo, 15 Juni 2021

Pembimbing,



Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom

NIK. 19860424 201609 13

# SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKIRPSI



**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 00137/LAP.PT/III.2020)

---

## SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

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

Nama : VIKY FRIANDIKA UTAMANDANI

NIM : 17532872

Prodi : Teknik informatika

Judul : PENERAPAN ALGORITMA BOYER MOORE PADA PENGARSIPAN DOKUMEN DI KUA  
PUNUNG KAB. PACITAN JAWA TIMUR

Dosen pembimbing :

1. Dwiyono Ariyadi, S.kom., M.Kom

2. Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 17 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14/Juni/2021  
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ujil Albab, SIP)  
NIK.1989092720150322

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

## SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL



**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 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 : VIKY FRIANDIKA UTAMANDANI

NIM : 17532872

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PENERAPAN ALGORITMA BOYER MOORE PADA PENGARSIPAN DOKUMEN DI KUA  
PUNUNG KAB. PACITAN JAWA TIMUR

Dosen pembimbing :

1. Dwiyono Ariyadi, S.Kom., M.Kom

2. Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 15 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14/Juni/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



## HALAMAN MOTTO

*"Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar".*

*QS. Al-Baqarah : 286*

*"Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir."*

*QS. Yusuf : 87*

*"Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah selalu bersama kita"*

*QS. At-Taubah : 40*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

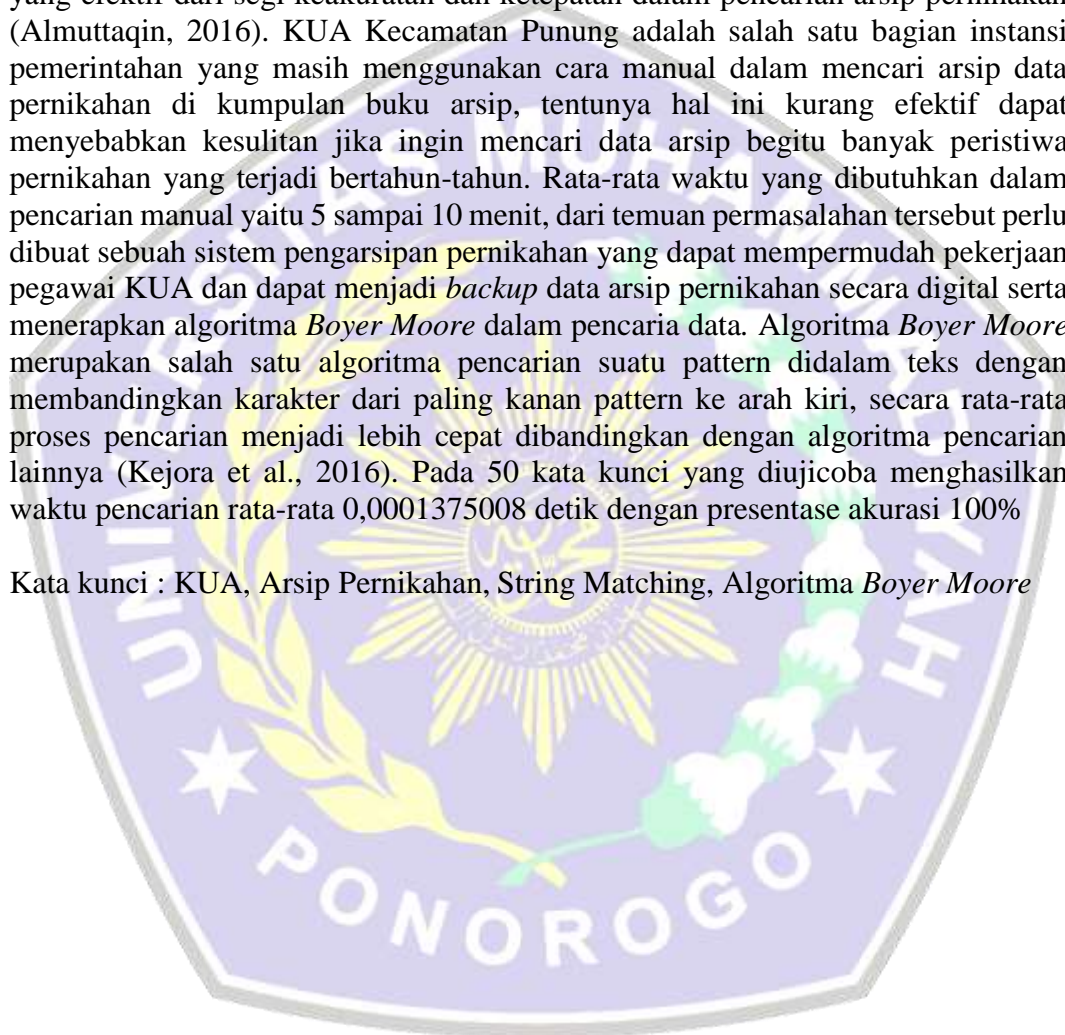
Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini dengan segala solusi atas permasalahan dan hambatan yang saya temui. Dikelilingi orang-orang terkasih dan orang-orang baik lainnya membuat saya tetap semangat dalam perjalanan ini. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibu dan Ayah saya yang tiada letih bekerja keras melakukan segala hal dan mendoakan tanpa henti demi kesuksesan saya.
2. Sahabat-sahabat terkasih (Winda, Bella, Andi, Mimi, Nanda, Rifda) dengan segala kerendahan hatinya merelakan waktu dan tenaga untuk sama-sama berjuang sampai akhir.
3. Semua orang yang sudah sangat baik kepada saya, membantu segala persoalan yang saya temui, memberikan semangat serta motivasi, dan tidak henti-hentinya membantu saya.

## ABSTRAK

Kantor Urusan Agama (KUA) dijelaskan dalam Peraturan Menteri Agama (PMA) no. 39 tahun 2012 pasal 1 bahwa KUA adalah unit pelaksana teknis Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam yang bertugas melaksanakan sebagian tugas kantor Kementerian Agama Kabupaten atau Kota di bidang urusan agama islam (Julmianti et al., 2019). Dalam melaksanakan tugas dan wewenang dari KUA, diperlukan sebuah sistem informasi yang mempermudah pelayanan masyarakat yang efektif dari segi keakuratan dan ketepatan dalam pencarian arsip pernikahan (Almuttaqin, 2016). KUA Kecamatan Punung adalah salah satu bagian instansi pemerintahan yang masih menggunakan cara manual dalam mencari arsip data pernikahan di kumpulan buku arsip, tentunya hal ini kurang efektif dapat menyebabkan kesulitan jika ingin mencari data arsip begitu banyak peristiwa pernikahan yang terjadi bertahun-tahun. Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam pencarian manual yaitu 5 sampai 10 menit, dari temuan permasalahan tersebut perlu dibuat sebuah sistem pengarsipan pernikahan yang dapat mempermudah pekerjaan pegawai KUA dan dapat menjadi *backup* data arsip pernikahan secara digital serta menerapkan algoritma *Boyer Moore* dalam pencari data. Algoritma *Boyer Moore* merupakan salah satu algoritma pencarian suatu pattern didalam teks dengan membandingkan karakter dari paling kanan pattern ke arah kiri, secara rata-rata proses pencarian menjadi lebih cepat dibandingkan dengan algoritma pencarian lainnya (Kejora et al., 2016). Pada 50 kata kunci yang diujicoba menghasilkan waktu pencarian rata-rata 0,0001375008 detik dengan presentase akurasi 100%

Kata kunci : KUA, Arsip Pernikahan, String Matching, Algoritma *Boyer Moore*



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT dengan ridhonya saya mampu menyelesaikan masa studi ini tepat pada waktunya. Sholawat serta salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ummatnya dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna namun, segala usaha dan do'a telah diikhtiarkan hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan pendidikan ini. Segala masukan dan saran akan sangat membantu saya untuk kedepannya dapat menulis dengan lebih baik. Banyak sekali pihak yang telah terlibat, membantu agar skripsi ini menjadi bingkisan akhir kuliah yang manis. Untuk itu saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Edy Kurniawan, ST., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik UMPO
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika UMPO
3. Bapak Dwiyono Ariyadi, S. Kom., M. Kom dan Ibu Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing
4. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Khoiru Nur Fitri, S. Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji
5. Ibu Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Wali
6. Teman- teman seperjuangan prodi Teknik Informatika Angkatan 2017 khususnya kelas D.

Semoga skripsi ini menjadi semangat untuk dapat berkontribusi kepada masyarakat kelak. Segala kesalahan yang tidak sengaja saya lakukan, saya mohon maaf yang sebesar- besarnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN DOSEN I SKRIPSI.....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN DOSEN II SKRIPSI .....	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI .....	vi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
ABSTRAK .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
2.1 Rumusan Masalah.....	3
3.1 Batasan Masalah .....	4
4.1 Tujuan .....	4
5.1 Manfaat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Kajian Pustaka .....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	19
3.1 Studi Literatur .....	19
3.2 Analisis Kebutuhan.....	19
3.3 Perancangan Sistem .....	20
3.3.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	21
3.3.2 Desain Sistem.....	22

3.3.3 Implementasi Menggunakan Algoritma <i>Boyer Moore</i> .....	31
3.3.4 Pengujian Sistem.....	35
3.4 Laporan Penelitian .....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian .....	39
4.1.1 Hasil Desain Sistem .....	39
4.1.2 Hasil Desain Algoritma Boyer Moore .....	44
4.1.3 Hasil Pengujian .....	47
BAB V PENUTUP .....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Metode Waterfall.....	21
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> .....	23
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	24
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> .....	25
Gambar 3.7 <i>Database</i> .....	26
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Pencarian .....	26
Gambar 3.9 Flowchart Algoritma <i>Boyer Moore</i> .....	27
Gambar 3.10 <i>User Interface</i> Login.....	29
Gambar 3.11 <i>User Interface</i> Home.....	29
Gambar 3.12 <i>User Interface</i> Tambah Arsip.....	30
Gambar 3.13 <i>User Interface</i> Cari Arsip.....	31
Gambar 3.14 Penilaian <i>System Usability Scale</i> .....	38
Gambar 4.1 Tabel User .....	39
Gambar 4.2 Tabel Arsips .....	40
Gambar 4.3 Tampilan halaman Login .....	40
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Utama .....	41
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pencarian .....	42
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Report .....	42
Gambar 4.7 Tampilan Tambah Data.....	43
Gambar 4.8 Tampilan Detail Data .....	44
Gambar 4.9 Tampilan Hapus Data.....	44
Gambar 4.10 Kode <i>Function</i> nilai OH.....	45
Gambar 4.11 Kode <i>Function Boyer Moore</i> .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	18
Tabel 3.1 Analisa Penentuan Nilai OH dan MH.....	33
Tabel 3.2 Pergeseran Pencocokan.....	33
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Peforma .....	48
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Pencarian Boyer Moore.....	52
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pencarian Sequential.....	53
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Pencarian Binary.....	55
Tabel 4.5 Pengujian Functionality .....	57
Tabel 4.6 Instrumen Pertanyaan SUS .....	59
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Usability SUS Asli .....	60
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Usability SUS .....	60

