

**PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE
ASSOCIATION RULE SEBAGAI SALAH SATU FITUR PADA
APLIKASI DATA KEPENDUDUKAN DESA PURWOSARI**

SKRIPSI

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



NURJAMAN
19533218

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

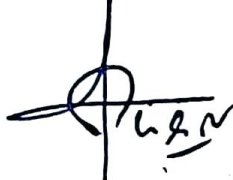
Nama : Nurjaman
NIM : 19533218
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Penerapan Data Mining Dengan Metode *Association Rule*
Sebagai Salah Satu Fitur Pada Aplikasi Data
Kependudukan Desa Purwosari

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, 1 Agustus 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing Utama,



(Munirah Muslim, S.Kom., M.T.)

NIK. 19791107 200912 12

Dosen Pembimbing Pandamping,



(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.)

NIK. 19871007 201609 13

Mengetahui

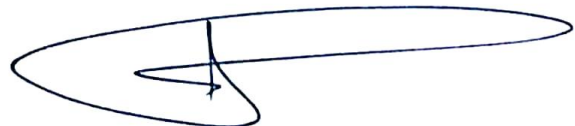
Dekan Fakultas Teknik,



(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 ORISINIALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurjaman
NIM : 19533218
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Penerapan Data Mining Dengan Metode Association Rule Sebagai Salah Satu Fitur Pada Aplikasi Data Kependudukan Purwosari” 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, 1 Agustus 2024

Mahasiswa,



Nurjaman

NIM. 19533218

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Nurjaman
NIM : 19533218
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Data Mining Dengan Metode *Association Rule*
Sebagai Salah Satu Fitur Pada Aplikasi Data
Kependudukan Desa Purwosari

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 12 Juli 2024

Ketua Penguji



(Munirah Muslim, S.Kom., M.T.)

NIK. 19791107 200912 12

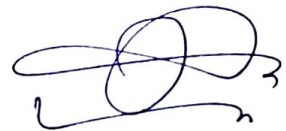
Dosen Penguji
Anggota Penguji I



(Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.)

NIK. 19820819 201112 13

Anggota Penguji II



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom.)

NIK. 19660417 201101 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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurjaman
 NIM : 19533218
 Judul Skripsi : Penerapan Data Mining Dengan Metode Association Rule Sebagai Salah Satu fitur pada Aplikasi Data Kependudukan Desa
 Dosen Pembimbing I : Meunirah, S.Kom, M.T penyusun

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	18/23/03	Konsep awal	Judul diperbaiki sesuai dg apa yg akan dikerjakan dan skripsinya	
2	16/23/05	Masalah / Objek yg akan diteliti	Permasalahan masih bisa jelas, disesuaikan dgn apa yg akan dikerjakan dan penelitian	
3	23/23/05	Peta penelitian, Alur tahapan penelitian	1. Peta penelitian sdh benar, hanya perlu tambahan referensi s. paper lagi 2. Alur tahapan diperbaiki buktu up. membuat s. laforansi	
4	13/23/06	Penambahan Penelitian Terhadap & Batasan Masalah	Ok.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	4/23 07	Bab 2	menambahkan penelitian terdahulu	f
6	7/23 07	Bab 3	tahap penelitian di perbaiki	f
7	15/23 07	melanjutkan bab 3	Perancangan Sistem & pengujian sistem	f
8	1/23 08	Acc sempro	Acc Sempo	f
9	20/23 10	Revisi sempro	Menyelesaikan revisi bab 1 & 3	f
10	1/23 11	Bab 4	perbaikan penerapan implementasi sistem	f

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	10/23 11	Aplikasi	Menyesuaikan database yang dibutuhkan	f
12	18/24 09	Aplikasi	Penerapan hasil database kedalam coding PHP di tambah lain	f
13	09/24 05	Aplikasi dan Naskah	Perbaiki Naskah disesuaikan Alur metode Association Rule	f
14	14/24 06	Naskah Bab 4-5	Tambah kan penjelasan gambar sistem dan Buat kesimpulan yang jelas	f
15	10/24 07	mengerjakan Naskah Bab 4-5	ACC sidang	f
16				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : NurJaman
 NIM : 19533218
 Judul Skripsi : Penerapan Data Mining Dengan Metode Association Rule Sebagai Salah Satu fitur pada Aplikasi Data Kependudukan Desa Purwasari
 Dosen Pembimbing II : Dyah Mustikasari

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	7/7 2023	Bab 1-3	cetak miring kata asing tulis Tabel / gambar / pers. yg belum ditulis di penjelasan. perbaiki kalimat di tugas penelitian	
2	12/7 2023	Ace smpn	ace smpn	
3	14/06 2024	Bab 4	Perbaikan caption gambar (salah penempatan)	
4	9/7 2024	Bab 1-5 Ace sidang	Ace sidang	

SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

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

Nama : Nurjaman
NIM : 19533218
Judul : PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE ASSOCIATION RULE
SEBAGAI SALAH SATU FITUR PADA APLIKASI DATA KEPENDUDUKAN DESA PURWOSARI
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Munirah Muslim, S.Kom., M.T.
2. Dyah Mustikasari, S.T., M.T.

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 8 %

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14/08/2024
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP,PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

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

Nama : Nurjaman
NIM : 19533218
Judul : PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE ASSOCIATION RULE
SEBAGAI SALAH SATU FITUR PADA APLIKASI DATA KEPENDUDUKAN DESA PURWOSARI
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Munirah Muslim, S.Kom., M.T.
2. Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Artikel** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **14 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14/08/2024
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

HALAMAN MOTTO

**“Barang siapa yang menginginkan dunia hendaklah dengan ilmu,
barangsiapa yang menginginkan akhirat hendaklah dengan ilmu, dan
barangsiapa yang menginginkan kedua-duanya hendaklah dengan ilmu.”**

(HR. Bukhari)



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 dang orang – orang baik lainnya membuat saya tetap semangat dalam perjalanan ini. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ayah dan ibu saya yang tiada lebih bekerja keras melakukan segala hal dan mendoakan tanpa henti demi kesuksesan saya.
2. Buat (R/N) yang selalu mendukung saya dalam segala hal untuk menemani saya sampai saat ini, serta turut memberikan semangat dan mendoakan untuk kebaikan saya kedepannya untuk menjadi yang lebih baik.
3. Kepala Desa Purwosari dan seluruh perangkat Desa Purwosari dengan segala kerendahan hatinya mengizinkan waktu dan tempat untuk melakukan penelitian skripsi.
4. Semua orang yang sudah sangat baik kepada saya, membantu segala persoalan yang saya temui, memberikan semangat serta motivasi, dan tidak ada henti-hentinya membantu saya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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 umatnya dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu.

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

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik UMPO.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika UMPO.
3. Ibu Munirah Muslim, S.Kom., M.T dan Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak dan Ibu selaku Dosen Penguji.
5. Teman-teman seperjuangan dari prodi Teknik Informatika angkatan 2019 khususnya kelas D.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE ASSOCIATION RULE SEBAGAI SALAH SATU FITUR PADA APLIKASI DATA KEPENDUDUKAN DESA PURWOSARI

Nurjaman, Munirah Muslim, Dyah Mustikasari

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo.

e-mail : nurjaman1020@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi, khususnya di bidang informasi dan komunikasi, telah mendorong terciptanya sistem informasi data kependudukan yang efektif dan terpercaya. Sistem ini berperan penting dalam pengelolaan data penduduk, termasuk identifikasi, pencatatan, dan pemetaan potensi sumber daya manusia. Desa Purwosari di Ponorogo memiliki potensi dan tantangan dalam pengelolaan data kependudukan yang kompleks. Untuk mengatasi masalah ini, Universitas Muhammadiyah Ponorogo merancang program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang bertujuan menerapkan sistem informasi data kependudukan berbasis web di desa tersebut. Program ini dirancang untuk mengelompokkan keluarga ke dalam kategori sejahtera dan pra sejahtera secara lebih akurat dengan memanfaatkan metode *Association Rule* dan Algoritma Apriori. Sistem informasi ini menyajikan hasil analisis yang dapat membantu perangkat desa dalam menentukan kondisi sosial-ekonomi setiap keluarga. Data yang dihasilkan dari sistem ini digunakan untuk memastikan penyaluran bantuan kepada keluarga pra sejahtera dilakukan secara tepat sasaran. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan data kependudukan dan memperkuat manajemen informasi desa, sekaligus memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan serta penerapan teknologi informasi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjadi alat bantu dalam pengelolaan data penduduk, tetapi juga mendukung upaya-upaya pengembangan dan pemberdayaan masyarakat di Desa Purwosari.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Association Rule, Sistem Informasi Kependudukan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINIALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN.....	iii
SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI	viii
SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL.....	ix
HALAMAN MOTTO	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Data Mining	14
2.2.2 Association Rule	14
2.2.3 Website.....	16
2.2.4 HTML	16
2.2.5 CSS.....	17
2.2.6 PHP	17
2.2.7 MySQL.....	18
2.2.8 Algoritma Apriori	18
2.2.9 Framework Laravel	19

2.2.10	Black Box Testing.....	19
METODE PENELITIAN		20
3.1	Tahap Penelitian	20
3.2	Pengumpulan Data	20
3.3	Analisis Kebutuhan	21
3.4	Perancangan Sistem.....	22
3.4.1	Flowchart	22
3.4.2	Diagram Konteks	27
3.4.3	Data Flow Diagram (DFD)	27
3.4.4	Relasi Tabel.....	28
3.4.5	Daftar Tabel	29
3.4.6	Perancangan Interface	33
3.5	Pengujian Sistem	35
3.5.1	Processing Data	35
3.5.2	Perhitungan Association Rule	37
3.5.3	Hasil Algoritma Apriori	42
3.5.4	Black Box Testing.....	44
3.5.5	Pengujian Aplikasi Menggunakan Association Rule.....	46
HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Implementasi Sistem	48
4.2	Implementasi Database.....	48
4.3	Interface Sistem.....	51
4.4	Pengujian Sistem	65
PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Aset Kepemilikan Penduduk	3
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3. 1 Admin.....	30
Tabel 3. 2 Users.....	30
Tabel 3. 3 Alternatif	30
Tabel 3. 4 Kriteria	31
Tabel 3. 5 Crips	31
Tabel 3. 6 Rel_Alternatif.....	32
Tabel 3. 7 Rel_Crips	32
Tabel 3. 8 Rel_Kriteria.....	33
Tabel 3. 9 Support.....	38
Tabel 3. 10 Confidence	39
Tabel 3. 11 Lift.....	40
Tabel 3. 12 Hasil Proses Perhitungan	41
Tabel 3. 13 Pengujian Black Box Testing.....	45
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Nilai Kriteria	60
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Black Box Testing	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 3. 2 Flowchart Halaman Utama	23
Gambar 3. 3 Flowchart Halaman Data Kependudukan	24
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem Proses Association Rule Dan Algoritma Apriori	25
Gambar 3. 5 Flowchart Halaman Data Proses Apriori Dan Association Rule.....	26
Gambar 3. 6 Flowchart Halaman Data Hasil	26
Gambar 3. 7 Diagram Konteks.....	27
Gambar 3. 8 DFD.....	28
Gambar 3. 9 Relasi Tabel.....	29
Gambar 3. 10 Interface Proses Apriori	34
Gambar 3. 11 Interface Data Hasil Prediksi.....	34
Gambar 3. 12 Interface Data Rincian Hasil Prediksi	35
Gambar 3. 13 Flowcart Association Rule	47
Gambar 4. 1 Database Sistem	48
Gambar 4. 2 Tabel Users.....	49
Gambar 4. 3 Tabel Admin.....	49
Gambar 4. 4 Tabel Alternatif	49
Gambar 4. 5 Tabel Kriteria	50
Gambar 4. 6 Tabel Crips	50
Gambar 4. 7 Tabel Rel Alternatif.....	50
Gambar 4. 8 Tabel Rel Kriteria.....	51
Gambar 4. 9 Tabel Rel Crips.....	51
Gambar 4. 10 Halaman Login.....	52
Gambar 4. 11 Data Aset Kependudukan.....	52
Gambar 4. 12 Nilai Bobot Data Aset	53
Gambar 4. 13 Sub Data Aset.....	55
Gambar 4. 14 Detail Kependudukan.....	57
Gambar 4. 15 Hasil Analisa Aset Keluarga	58
Gambar 4. 16 Hasil Perhitungan Support Dan Confidence Data Aset	59

Gambar 4. 17 Hasil Proses	62
Gambar 4. 18 Hasil Perangkingan / Perhitungan	64



Gambar 4. 17 Hasil Proses	62
Gambar 4. 18 Hasil Perangkingan / Perhitungan	64

