

**PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA  
APRIORI UNTUK MENGETAHUI KOMBINASI ANTAR  
ANGGOTA PADA ORGANISASI PPMS**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Ardimansyah**

**Ardimansyah.0275@students.amikom.ac.id**

**16.11.0275**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA  
APRIORI UNTUK MENGETAHUI KOMBINASI ANTAR  
ANGGOTA PADA ORGANISASI PPMS**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh  
**Ardimansyah**  
**16.11.0275**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI KOMBINASI ANTAR ANGGOTA PADA ORGANISASI PPMS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ardimansyah**

**16.11.0275**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Juni 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Arif Dwi Laksito, M.Kom**  
**NIK. 190302150**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA  
APRIORI UNTUK MENGETAHUI KOMBINASI ANTAR  
ANGGOTA PADA ORGANISASI PPMS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ardimansyah**

**16.11.0275**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juni 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190302235**

**Hartatik, S.T., M.Cs**  
**NIK. 190302232**

**Arif Dwi Laksito, M.Kom**  
**NIK. 190302150**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juni 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Juni 2020

Meterai  
Rp. 6.000

Ardimansyah  
NIM. 16.11.0275

## MOTTO

*Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah,6-8).*

*Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. Al-mujadilah 11)*



## PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan membimbing saya selama menempuh jalan-Nya.
2. Orang tua saya yang selalu menjadi tempat saya berpulang, selalu mampu menjadi tumpuan, memberikan semangat dan doa yang tiada henti agar saya berhasil mewujudkan apa yang saya citakan.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir pembuatan skripsi.
4. Dosen – dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
5. Kedua orang tua saya yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
6. Teman – teman kelas IF 05 2016, yang menemani saya selama menempuh pendidikan di kampus ungu.
7. Kawan CMWW dan Omeng yang menjadi keluarga kedua saya selama berada di Jogja. Memberikan kenangan canda tawa dan susah bersama. Semoga kalian berbahagia dengan jalan yang kalian tempuh masing-masing.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Kombinasi antar Anggota pada Organisasi PPMS.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Starta Satu (S1) pada program studi Informatika fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata satu dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama pembuatan skripsi ini.
4. Dosen penguji Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si,M.Cs., Ibu Hartatik, S.T.,M.Cs dan segenap Dosen serta Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
5. Kedua orang tua saya yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
6. Kepada keluarga terdekat abang ardiansyah, kak nuke, bang andi, mbak iput, Adinda fadhila, bule anda retnowati, yunita, mbak indah, paman kurnia, tante nila yang sudah mendoakan selama proses kuliah ini.
7. Teman – teman CMWW dan OMENG yang selalu memberi semangat dan bantuan kepada saya.
8. Teman – teman IF 05 2016 yang telah menemani selama proses perkuliahan.

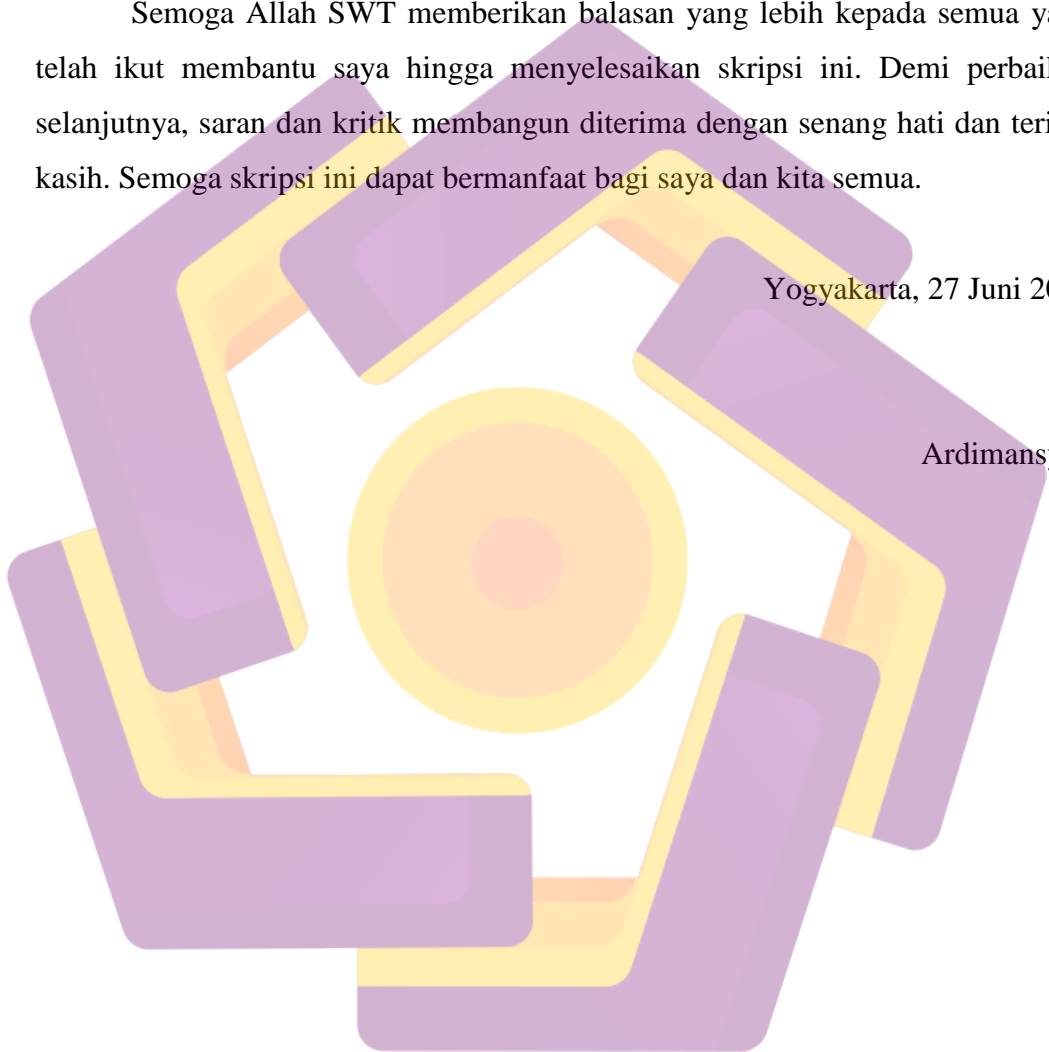


9. Teman – teman kontrakan yang selalu memberikan semangat dan masukan dalam pembuatan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih kepada semua yang telah ikut membantu saya hingga menyelesaikan skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik membangun diterima dengan senang hati dan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya dan kita semua.

Yogyakarta, 27 Juni 2020

Ardimansyah

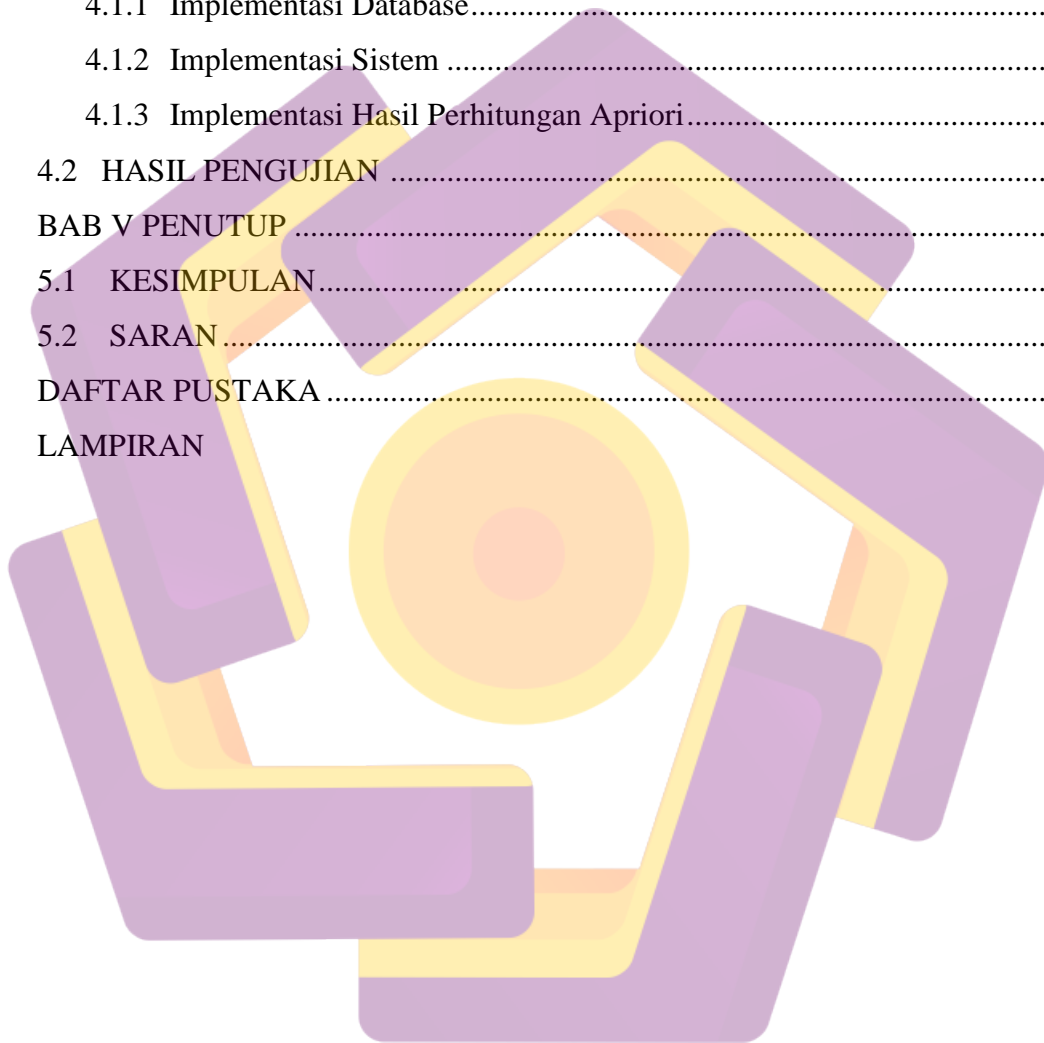


## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.2 DATA MINING.....	10
2.2.1 Tahap – Tahap Data Mining.....	10
2.3 METODE DATA MINING .....	11
2.3.1 Aturan Asosiasi .....	11
2.3.2 Algoritma Apriori.....	12
2.4 KONSEP BASIS DATA.....	20
2.4.1 Definisi Basis Data .....	20
2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	21
2.5 PEMODELAN SISTEM.....	22
2.5.1 Flowchart.....	22

2.5.2	Data Flow Diagram .....	23
2.6	PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN .....	25
2.6.1	Sistem Operasi Windows 8 .....	25
2.6.2	XAMPP .....	25
2.6.3	SUBLIME TEXT 3 .....	25
2.7	PENGUJIAN SISTEM .....	26
2.7.1	Lift Ratio .....	26
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>27</b>
3.1	TINJAUAN UMUM .....	27
3.1.1	Sejarah Organisasi PPMS .....	27
3.1.2	Tujuan Organisasi PPMS .....	28
3.1.3	Sistem Yang Sedang Berjalan .....	28
3.2	ANALISIS SISTEM .....	29
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.3	ANALISA DATA .....	32
3.3.1	Transformasi Data .....	32
3.3.2	Contoh Data Utama Transaksi .....	32
3.3.3	Contoh Data Input .....	33
3.3.4	Perhitungan Manual .....	35
3.4	PERANCANGAN ALUR SISTEM .....	40
3.4.1	Diagram Konteks .....	40
3.4.2	Data Flow Diagram .....	40
3.4.3	FlowChart .....	41
3.4.4	Entity Relationship Diagram .....	42
3.5	STRUKTUR TABEL .....	42
3.5.1	Tabel Admin .....	42
3.5.2	Tabel Data .....	43
3.6	PERANCANGAN ANTARMUKA .....	43
3.6.1	Perancangan Halaman Utama .....	44
3.6.2	Halaman Login .....	44
3.6.3	Halaman Data Transaksi .....	45

3.6.4 Halaman Tambah Data .....	46
3.6.5 Halaman Ubah Data .....	47
3.6.6 Halaman Perhitungan Apriori.....	48
<b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 IMPLEMENTASI.....</b>	<b>49</b>
4.1.1 Implementasi Database.....	49
4.1.2 Implementasi Sistem .....	50
4.1.3 Implementasi Hasil Perhitungan Apriori.....	54
<b>4.2 HASIL PENGUJIAN .....</b>	<b>58</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
<b>5.1 KESIMPULAN.....</b>	<b>60</b>
<b>5.2 SARAN .....</b>	<b>60</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu .....	8
Tabel 2.2 Transaksi swalayan .....	14
Tabel 2.3 Reprerentasi database data transaksi.....	15
Tabel 2.4 Format tabular data transaksi .....	16
Tabel 2.5 Calon 2-itemset .....	17
Tabel 2.6 Calon 3-itemset .....	17
Tabel 2.7 Calon aturan asosiasi .....	18
Tabel 2.8 Aturan asosiasi .....	19
Tabel 2.9 Aturan asosiasi final.....	19
Tabel 2.10 ERD .....	21
Tabel 2.11 FlowChart .....	22
Tabel 2.12 Data Flow Diagram.....	24
Tabel 3.1 Perancangan perangkat keras .....	30
Tabel 3.2 Minimum perangkat keras untuk implementasi.....	30
Tabel 3.3 Prangkat lunak pembuatan .....	31
Tabel 3.4 Perangkat lunak implementasi .....	31
Tabel 3.5 Contoh data utama transaksi .....	32
Tabel 3.6 Contoh data input transaksi.....	33
Tabel 3.7 Tampilan data.....	35
Tabel 3.8 Format tabular data transaksi .....	36
Tabel 3.9 Kombinasi 2-itemset .....	37
Tabel 3.10 Tabel nilai support >30% .....	38
Tabel 3.11 Tabel nilai confidence >80% .....	39
Tabel 3.12 Tabel admin .....	43
Tabel 3.13 Tabel data.....	43
Tabel 4.1 Hasil perhitungan manual dan sistem .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram konteks .....	40
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	41
Gambar 3.3 Sistem Flowchart.....	41
Gambar 3.4 ERD.....	42
Gambar 3.5 Halaman utama.....	44
Gambar 3.6 Halaman login .....	45
Gambar 3.7 Halaman data transaksi .....	46
Gambar 3.8 Tambah data .....	47
Gambar 3.9 Ubah data .....	47
Gambar 3.10 Perhitungan Apriori.....	48
Gambar 4.1 Tabel admin.....	49
Gambar 4.2 Tabel data .....	50
Gambar 4.3 Halaman home .....	50
Gambar 4.4 Halaman login .....	51
Gambar 4.5 Halaman data.....	51
Gambar 4.6 Halaman tambah data.....	52
Gambar 4.7 Halaman ubah data .....	52
Gambar 4.8 Halaman perhitungan Apriori .....	53
Gambar 4.9 Halaman ubah password .....	54
Gambar 4.10 Hasil nilai support 1-itemset .....	54
Gambar 4.11 Hasil support >30% 1-itemset.....	55
Gambar 4.12 Hasil nilai support 2-itemset .....	55
Gambar 4.13 Hasil nilai support >30 2-itemset.....	56
Gambar 4.14 Tabel hasil asosiasi 2-itemset.....	56
Gambar 4.15 Hasil nilai support 3-itemset .....	57
Gambar 4.16 Tabel hasil nilai support >30% 3-itemset .....	58
Gambar 4.17 Tabel hasil asosiasi 3-itemset.....	58

**DAFTAR PERSAMAAN**

Persamaan 2.1 Mencari nilai support A ..... 13  
Persamaan 2.2 Mencari nilai support A dan B..... 13  
Persamaan 2.3 Mencari nilai confidence A -> B ..... 14  
Persamaan 2.4 Mencari nilai lift ratio ..... 26  
Persamaan 2.5 Mencari nilai support B lift ratio ..... 26

