

**IMPEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN DI TOKO BUKU SOCIAL
AGENCY BARU AMBARUKMO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar strata satu Program Studi

Teknik Informatika

Diajukan oleh :

JAZILATUL ATIYAH

15650055

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3094/Un.02/DST/PP.00.9/08/2019

Tugas Akhir dengan judul : IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN DI TOKO BUKU SOCIAL AGENCY
BARU AMBARUKMO

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : JAZILATUL ATIYAH
Nomor Induk Mahasiswa : 15650055
Telah diujikan pada : Rabu, 31 Juli 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Muhammad Didin Rohmad Wahyudi, S.T., MT
NIP. 19780812 200901 1 015

Penguji I

Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T., M.Eng.
NIP. 19791118 200501 1 003

Penguji II

Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom.
NIP. 19860306 201101 1 009

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Yogyakarta, 31 Juli 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Rt. Dekan
Agung Kuntanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770103 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Jazilatul Atiyah

NIM : 15650055

Judul Skripsi : Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Pola Pembelian di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 23 Juli 2019

Pembimbing

M. Didik R. Wahyudi, M.T

NIP. 19760812 200901 1 015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jazilatul Atiyah

NIM : 15650055

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Komunikasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"Impementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Pola Pembelian di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo"** tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juli 2019

Yang menyatakan



Jazilatul Atiyah
NIM.15650055

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kelancaran dalam menyelesaikan penelitian dengan judul **“Implementasi *Data Mining* Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Pola Pembelian di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada program studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat beliau.

Penulis menyadari bahwa apa yang dilakukan dalam penulisan laporan penelitian ini masih terlalu jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang berguna dalam penyempurnaan sistem ini dimasa yang akan datang. Semoga apa yang telah penulis lakukan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Drs. K.H. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

3. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak M. Didik R. Wahyudi, M.T., sebagai Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi, dan terima kasih pula karena telah memberikan arahan, saran, waktu serta masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Dr. Bambang Sugiantoro, S.SI.,M.T., selaku dosen pembimbing akademik Teknik Informatika 2015.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis.
7. Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan mengambil data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
8. Bapak Ismail dan Ibu Siti Nuryati serta Mas Muhaiminan Ma'ruf dan Adek Amira Farchana yang selalu mendoakan, memberikan dorongan, bantuan, serta pengertian yang besar kepada penulis baik selama penelitian maupun menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak KH. Chaidar Muhaiminan dan Ibu Nyai Hj. Durrotus Sa'adah yang telah mendoakan kelancaran penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Saudara dan sahabat tercinta Rifkha Aghni, Kitami Akromunnisa dan Lia Qudsiyah yang selalu menjadi tempat keluh kesah dan memberikan semangat penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini.

11. Irsalina, Mardiyah, Annisa Cibi dan seluruh ciwi-ciwi serta seluruh teman-teman Teknik Informatika 2015 yang sedikit banyak telah memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi dalam menuntut ilmu.
12. Syarifa dan Wachidah, teman seangkatan dan satu atap selama tiga tahun serta teman satu atap dua bulan selama KKN, kakak Amel dan mamah Faiz yang selalu memberi semangat penulis.
13. Saya sendiri, Jazilatul Atiyah yang mampu melawan malas dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama menempuh strata satu teknik informatika khususnya dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut satu persatu.

Yogyakarta, 24 Juli 2019

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Almamater Tercinta UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Fakultas Sains dan Teknologi

Prodi Teknik Informatika

Bapak Ismail dan Ibu Siti Nuryati serta Mas Muhaiminan Ma'ruf dan Adek Amira Farchana yang selalu memberikan kasih sayang nya tanpa batas kepada penulis. Semoga selalu diberi kesehatan dan kelancaran dalam setiap urusannya oleh Allah dan kelak dipertemukan di surga-Nya.

Aamiin

Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis. Semoga menjadi amal jariyah kelak.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ

"Dan di atas tiap orang yang berpengetahuan, ada lagi Yang Maha Mengetahui"

[Yusuf: 76]

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

"Bacalah, dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan" [Al-Alaq: 1]

"(Ilmu tanpa Akhlak) Seperti ibu yang kehilangan anak satu-satunya"

~ Imam Syafi'i ~

"Esensi dari ilmu adalah ketika diamalkan"

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Data Mining	11
2.2.2 Konsep Analisis Asosiasi	16
2.2.3 Apriori.....	18
2.2.4 Python	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Objek dan Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Metode Penelitian	21
3.3 Tahap-tahap Penelitian	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pembahasan	24
4.1.1. Seleksi Data	24
4.1.2. <i>Pre-Processing</i>	27
4.1.3. <i>Transformation</i>	30
4.1.4. Proses <i>Data Mining</i>	30
4.1.5. <i>Interpretation/ Evaluation</i>	35
4.2. Hasil Penelitian.....	36
4.2.1. Penerapan <i>Data Mining</i> pada <i>Python</i>	36
4.2.2. Hasil Pengolahan Data.....	37
BAB V PENUTUP.....	47
5.1. Kesimpulan.....	47
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Data Mining	12
Gambar 2. 2 <i>Flowchart</i> Apriori	18
Gambar 4. 1 Alur Penelitian (Ulfa, 2018)	24
Gambar 4. 2 Data Mentah	25
Gambar 4. 3 Data awal tanpa <i>header</i>	26
Gambar 4. 4 Data yang dibutuhkan.....	26
Gambar 4. 5 Data <i>list</i>	27
Gambar 4. 6 Data <i>labelling</i>	28
Gambar 4. 7 Data antar keranjang.....	29
Gambar 4. 8 Data tanpa duplikat.....	30
Gambar 4. 9 <i>Output</i> hasil awal.....	36
Gambar 4. 10 Hasil Akhir	37
Gambar 4. 11 Hasil November.....	38
Gambar 4. 12 Hasil November (Lanjutan).....	38
Gambar 4. 13 Hasil November (Lanjutan).....	39
Gambar 4. 14 Hasil November (Lanjutan).....	39
Gambar 4. 15 Hasil November (Lanjutan).....	40
Gambar 4. 16 Hasil November (Lanjutan).....	40
Gambar 4. 17 Hasil Desember	41
Gambar 4. 18 Hasil Desember (Lanjutan)	41
Gambar 4. 19 Hasil Desember (Lanjutan)	42
Gambar 4. 20 Hasil Desember (Lanjutan)	42
Gambar 4. 21 Hasil Desember (Lanjutan)	43
Gambar 4. 22 Hasil Desember (Lanjutan)	43
Gambar 4. 23 Hasil Desember (Lanjutan)	44
Gambar 4. 24 Hasil Desember (Lanjutan)	44
Gambar 4. 25 Association Rule Final Bulan November.....	45
Gambar 4. 26 Association Rule Final Bulan Desember	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel penelitian terdahulu.....	9
Tabel 2. 2 Tabel penelitian terdahulu (Lanjutan).....	10
Tabel 4. 2 Contoh data transaksi penjualan	30
Tabel 4. 3 Perhitungan nilai support kandidat 1- <i>itemset</i>	31
Tabel 4. 4 <i>Frequent itemset</i> k-1	31
Tabel 4. 5 Perhitungan nilai support kandidat 2- <i>itemset</i>	32
Tabel 4. 6 <i>Frequent 2-itemset</i>	32
Tabel 4. 7 Perhitungan nilai support kandidat 3- <i>itemset</i>	33
Tabel 4. 8 <i>Frequent 3-itemset</i>	33
Tabel 4. 9 Aturan Asosiasi 3- <i>itemset</i>	33
Tabel 4. 10 Aturan Asosiasi 2- <i>itemset</i>	34
Tabel 4. 11 Aturan Asosiasi Final.....	34
Tabel 4. 12 Aturan Asosiasi Final (Lanjutan).....	35



**IMPEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN DI TOKO BUKU
SOCIAL AGENCY BARU AMBARUKMO**

Jazilatul Ativah

15650055

INTISARI

Toko buku Social Agency Baru Ambarukmo adalah Salah satu toko buku yang menyediakan buku-buku dan kebutuhan alat tulis yang sangat komplit. Dalam sehari, data yang diperoleh dari penjualan buku bisa mencapai puluhan hingga ratusan pembeli. Data tersebut hanya akan menumpuk untuk dijadikan arsip saja. Padahal pemanfaatan data tersebut apabila diolah akan menghasilkan informasi yang bisa dijadikan acuan strategi bisnis. Oleh karena itu dengan teknik *data mining*, data transaksi pada bulan November dan Desember 2018 ini akan diolah untuk mencari pola pembelian konsumen. Data tersebut terlebih dahulu dikelompokkan berdasarkan jenis buku. Ada 56 jenis buku yang ada pada toko tersebut. Algoritma yang digunakan adalah algoritma apriori dengan bahasa pemrograman *python*.

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan teknik data mining dengan menggunakan algoritma apriori dan bahasa pemrograman *python*. Hasil pola pembelian adalah pada bulan November sebanyak 32.941%. Konsumen memiliki pola pembelian jenis buku **UU => HUKUM**, sedangkan pada bulan Desember sebanyak 74.286% konsumen memiliki pola pembelian jenis buku **CERGAM => TIPS DAN TRIK**.

Kata Kunci: *Data Mining*, Algoritma Apriori, *Python*, Jenis Buku.

**IMPEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN DI TOKO BUKU
SOCIAL AGENCY BARU AMBARUKMO**

Jazilatul Atiyah

15650055

ABSTRACT

Ambarukmo Social Agency Baru bookstore is one of the bookstores that provides complete books and stationery needs. From the data that obtained, book sales can reach tens until hundreds of buyers every day. The data will pile up and only become an archive. Whereas if processed, the utilization of the data will produce information that can be used as a reference for business strategy.

Therefore with the *data mining* techniques, this transaction data in November and December 2018 will be processed to looking for the patterns of consumer purchasing. The first, data is grouped based on the type of book. There are 56 types of books in the store. The algorithm that used is apriori algorithm with *python* programming languages.

This research successfully implemented the *data mining* techniques by using apriori algorithms and *python* programming languages. The result of the purchases pattern are in November as many as 32.941% and consumers have a purchasing pattern of the book type **UU => HUKUM**, whereas in December as many as 74.286% consumers have a purchasing pattern of the book type **CERGAM => TIPS DAN TRIK**.

Key word: *Data Mining*, Algoritma Apriori, *Python*, Type of Book.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buku merupakan suatu kebutuhan pokok yang menjadi sumber informasi penting dalam peradaban manusia. Meskipun pada era sekarang ini banyak sekali media-media baru yang menyediakan buku dalam bentuk *e-book*, toko buku masih menjadi incaran untuk para civitas akademika maupun kaum literasi. Salah satu toko buku yang menyediakan buku-buku dan kebutuhan alat tulis yang sangat komplit adalah toko buku Social Agency Baru Ambarukmo. Dalam sehari, data yang diperoleh dari penjualan buku bisa mencapai puluhan hingga ratusan pembeli. Oleh karena itu, dikatakan penting bagi pemilik untuk mengetahui pola pembelian buku pada toko tersebut agar bisa mengira-ngira stok buku yang paling diminati pembeli serta tata letak buku yang tepat. Salah satu teknik pengolahan data adalah *data mining*.

Data mining atau penambangan data dapat didefinisikan sebagai proses seleksi, eksplorasi dan pemodelan dari sejumlah besar data untuk menemukan pola atau kecenderungan yang biasanya tidak disadari keberadaannya. *Data Mining* dapat dikatakan sebagai proses mengekstrak pengetahuan dari sejumlah besar data yang tersedia. Pengetahuan yang dihasilkan dari proses *data mining* harus baru, mudah dimengerti dan bermanfaat (Gambbetta, 2012). Dalam data mining ada beberapa teknik. Adapun salah satu teknik yang cocok untuk menyelesaikan masalah ini adalah metode apriori.

Apriori adalah algoritma pencarian *Association Rule* yang digunakan untuk mencari pola hubungan antar satu atau lebih item dalam dataset. *Association Rule* yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme penghitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan item. Sebuah *rule* asosiasi dikatakan menarik jika nilai *support* lebih besar dari *minimum support* dan juga nilai *confidence* lebih besar dari *minimum confidence*. Algoritma apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa, seperti untuk pola pembelian buku pada Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo ini. Dari penerapan algoritma apriori ini dapat menghasilkan pola pembelian konsumen terhadap buku yang sering dibeli berdasarkan data transaksi Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo yang telah diolah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan :

1. Apakah teknik *data mining* memberikan informasi dan pengetahuan baru berdasarkan data transaksi yang diolah?
2. Bagaimana pola pembelian konsumen di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo pada bulan November dan Desember 2018?

1.3. Batasan Masalah

1. Algoritma yang digunakan adalah algoritma apriori untuk mengetahui pola pembelian jenis buku.
2. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan buku pada Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo dari tanggal 1 November sampai dengan 26 Desember 2018.

3. Data yang diolah adalah data transaksi yang sebelumnya telah dilakukan *preprocessing* yaitu dengan dikelompokkan menjadi 56 jenis buku.
4. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman *python*

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Membuktikan algoritma Apriori dan mendapatkan pola pembelian di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo
2. Untuk mengetahui pola pembelian jenis buku oleh konsumen pada bulan November dan Desember 2018 di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo

1.5. Manfaat Penelitian

1. Menerapkan teori *Data Mining* untuk mengetahui pola pembelian jenis buku di Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo.
2. Menjadi pembelajaran baru pada pengolahan *data mining* dengan menggunakan bahasa pemrograman *python*.
3. Menjadikan salah satu rujukan untuk melakukan penataan buku yang sesuai dengan pola pembelian pembeli.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang implementasi data mining dalam menganalisis data transaksi penjualan dengan menggunakan algoritma apriori telah dilakukan sebelumnya. Namun penelitian mengenai implementasi data mining dengan menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui pola pembelian konsumen

menggunakan data transaksi sebagai objek pada Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo sama sekali belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pokok bahasan setiap bab pada penelitian ini, maka diperlukan sistematika penulisan. Berikut sistematika penulisan pada masing-masing bab dalam penelitian ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian skripsi, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan pembahasan dalam penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil penelitian dan implementasi data mining menggunakan algoritma apriori dari aplikasi yang sudah dibuat.

BAB V : PENTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian dengan menyertakan implementasi menggunakan sebuah sistem yang sudah

dibuat sebelumnya, sehingga menghasilkan pengetahuan atau informasi baru dari data yang telah diolah yang dapat dijadikan acuan dalam menentukan strategi bisnis dalam kegiatan jual beli pada Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat peneliti simpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data mining dengan algoritma apriori berhasil diimplementasikan untuk mengetahui pola pembelian konsumen pada data transaksi bulan November dan Desember 2018 Toko Buku Social Agency Baru Ambarukmo. Dengan menghasilkan pola pembelian konsumen yang berbeda pada masing-masing bulan.
2. Hasil dari *interpretation* atau *evaluation*, pengetahuan yang diperoleh pada pembelian konsumen tersebut adalah sebagai berikut:
 - Dari data tersebut *rule* terlaris pada bulan November adalah **BUKU AGAMA => ALKISAH** dengan support 1.119%. Artinya dari 56 jenis buku yang terdapat pada toko buku tersebut sebanyak 1.119% konsumen pada bulan November membeli **BUKU AGAMA => ALKISAH**. Sedangkan *rule* terlaris pada bulan Desember adalah **BUKU AGAMA => AL-QURAN** dengan support 1.778%. Artinya dari 56 jenis buku yang terdapat pada toko buku tersebut sebanyak 1.778% konsumen pada bulan Desember membeli **BUKU AGAMA => AL-QURAN**.
 - Hasil dari pembangkitan aturan asosiasi dari bulan November dan Desember 2018 juga memiliki pola pembelian yang berbeda. Pada

bulan November yang memiliki nilai *confidence* tertinggi adalah **UU => HUKUM** yaitu 32.941%. Hal ini menunjukkan tingkat kepercayaan bahwa setiap pembelian jenis buku **UU** maka 32.941% akan diikuti membeli jenis buku **HUKUM**. Sedangkan pada bulan Desember adalah **CERGAM => TIPS DAN TRIK** yaitu 74.286%. Hal ini menunjukkan tingkat kepercayaan bahwa setiap pembelian jenis buku **CERGAM** maka 74.286% akan diikuti membeli jenis buku **TIPS DAN TRIK**.

5.2. Saran

Tentunya terdapat kekurangan yang pasti dapat diperbaiki dalam penelitian selanjutnya. Untuk penelitian selanjutnya, penulis memberikan saran sebagai berikut:

- Data yang akan diolah untuk penelitian, sebaiknya menggunakan data yang berbeda, bukan hanya data
- Bahasa pemrograman yang digunakan untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda agar memperkaya metode dan pengetahuan serta terdapat keberagaman ilmu sebuah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Gambetta, Windy. 2012. *Pohon Keputusan (Decision Tree)*. Departemen Teknik Informatika : Bandung.
- Yanto, Robi & Khoiriyah, Riri. 2015. Implementasi Data Mining dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat. *Citec Journal*. Vol. 2, No. 2
- Husin, Arif Ismail & Mulyaningsih, Farida. 2015. Penerapan Metode Data Mining Analisis terhadap Data Penjualan Pakaian dengan Algoritma Apriori. *SNIPTEK 2015*. INF 45-65. STMIK Nusa Mandiri
- Santoso, Heroe, dkk. 2016. Data Mining Analisa Pola Pembelian Produk dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016. *STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 6-7 Februari 2016.
- Cahyanti, Margi, dkk. 2017. Penerapan Algoritma Apriori Association Rule Untuk Analisa Nilai Mahasiswa Di Universitas Gunadarma. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017. *STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 4 Februari 2017.
- Ulfa, Rahmawati. 2018. Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Pola Pembelian Konsumen pada Data Transaksi Penjualan di KPRI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga: Yogyakarta.

Kusrini, & Luthfi, E. T. 2009. *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta: ANDI.

Nofiansyah, Dicky. 2015. *Konsep Data Mining VS. Sistem Pendukung Keputusan*.

Yogyakarta : Deepublish.

Kadir, Abdul. 2015. *Dasar Pemrograman Python*. Yogyakarta : ANDI.

