



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**PROFILING DATA ATTENDANCE KARYAWAN
DENGAN METODE MARKET BASKET ANALISIS PADA
PT ALAM LESTARI UNGGUL**

SKRIPSI



Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Yohanes Baptista Adventa Grasius Tan

10110310026

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG

2017

**EMPLOYEE ATTENDANCE DATA PROFILLING USING
MARKET BASKET ANALYSIS METHOD AT PT ALAM**

LESTARI UNGGUL

ESSAY



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Proposed To Meet The Term of Acquiring
Bachelor of Computer System's Degree

Yohanes Baptista Adventa Grasius Tan

10110310026

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF INFORMATION SCIENCE AND
COMMUNICATION

MULTIMEDIA NUSANTARA UNIVERSITY

TANGERANG

2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 27 Juli 2017,



Yohanes Baptista Adventa

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Profiling Data Attendance Karyawan dengan

Metode Market Basket Analisis pada PT. Alam Lestari Unggul

Oleh

Yohanes Baptista Adventa

Telah diujikan pada hari Kamis, tanggal 27 Juli 2017, pukul 14.00 s.d. 15.30
dan dinyatakan lulus dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.

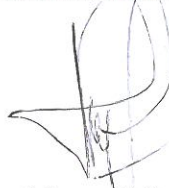
Penguji



28 AUG 2017

Enrico Siswanto, S.Kom, M.B.A.

Dosen Pembimbing



Ir. Raymond Sunardi Oetama, MCIS

Disahkan Oleh

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Wira Munggana, S.Si., M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini diajukan kepada Program Strata I, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu terima kasih saya haturkan kepada:

- 1) Bapak Ir. Raymond Oetama MCIS., selaku dosen pembimbing yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Bapak Wira Mungana, S.Si, M.Si., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi yang sering memberikan informasi kepada penulis terkait pelaksanaan skripsi;
- 3) Papa, Mama, Adik, dan anggota keluarga lainnya yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis;

- 4) Romo Willy Malim Batuah CDD, yang senantiasa menyemangati dan mendukung penulis untuk menyelesaikan studi.
- 5) Tim divisi MIS pada PT. Alam Lestari Unggul, selaku tempat penulis saat ini bekerja, Ibu Maria, Bapak Yonathan, Bapak Oni, Ko Anthony, dan Pradana Arie, yang mendukung penulis untuk menyelesaikan studi.
- 6) Ibu Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc. dan Bapak Enrico Siswanto, S.Kom., M.B.A. selaku dosen penguji yang sudah sabar menghadapi penulis pada saat pengerjaan revisi.
- 7) Semua pihak terkait yang telah mendukung selesainya pengerjaan skripsi ini yang tidak memungkinkan untuk penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tangerang, 27 Juli 2017



Yohanes Baptista Adventa

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Association Rules	7
2.2 Attendance.....	7
2.3 Data	7
2.3.1 Nominal	8
2.3.2 Binomial	8
2.3.3 Polinomial.....	8
2.4 Microsoft Office Excel.....	9
2.5 Fingerprint Machine	9
2.6 Market Basket Analysis.....	9
2.6.1 Support.....	9

2.6.2 Confidence.....	10
2.6.3 Lift	10
2.7 Metode Knowledge Discovery Data Mining.....	10
2.7.1 Data Collection	11
2.7.2 Data Selection & Cleansing.....	11
2.7.3 Data Transformation.....	11
2.7.4 Data Mining/Pattern Discovery	11
2.7.5 Evaluation.....	11
2.8 Microsoft SQL Server	12
2.8.1 Database.....	12
2.8.2 Datatable.....	12
2.8.3 Row.....	12
2.8.4 Column	13
2.8.5 Record.....	13
2.9 Rapidminer	13
2.9.1 Import to Rapidminer.....	13
2.9.2 Select Attributes.....	13
2.9.3 Conversion Nominal to Binomial	14
2.9.4 Conversion Nominal to Polinomial.....	14
2.9.5 Example Set.....	14
2.9.6 Frequent Pattern Growth.....	14
2.10 SQL Server Management Studio.....	14
2.10.1 Query	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Objek Penelitian	16
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.2.1 Data.....	18
3.2.2 Data Selection and Cleaning.....	32

3.2.3 Data Transformation.....	36
3.2.4 Data Mining/Pattern Discovery	38
3.2.5 Evaluation	39
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Data	41
4.2 Data Selection and Cleaning	43
4.3 Data Transformation.....	48
4.4 Data Mining.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

UMMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Metodologi KDD	18
Gambar 3.2 Bagan utama database pada SQL Server.....	18
Gambar 3.3 Bagan tabel SKmstrkaryawan bagian 1	19
Gambar 3.4 Bagan tabel SKmstrkaryawan bagian 2	20
Gambar 3.5 Bagan tabel SKmstrkaryawan bagian 3	21
Gambar 3.6 Bagan tabel SKmstrkaryawan bagian 4	22
Gambar 3.7 Bagan tabel SKmstrkaryawan bagian 5	23
Gambar 3.8 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 1.....	24
Gambar 3.9 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 2.....	25
Gambar 3.10 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 3.....	26
Gambar 3.11 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 4.....	27
Gambar 3.12 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 5.....	28
Gambar 3.13 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 6.....	29
Gambar 3.14 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 7.....	30
Gambar 3.15 Bagan tabel mstrabsencbnew bagian 8.....	31
Gambar 3.16 Bagan tabel rawabsencpnew	32
Gambar 3.17 Data Selection tempat tinggal	33
Gambar 3.18 Bagan tabel SKabsenalufinal	37
Gambar 3.19 Bagan graphing process pada rapidminer	38
Gambar 3.20 Bagan process pada rapidminer.....	39
Gambar 4.1 Input tabel karyawan	42
Gambar 4.2 Input tabel mesin absen.....	42
Gambar 4.3 Input tabel absen	43
Gambar 4.4 Tabel SKabselalufinal	48
Gambar 4.5 Tabel Import to RapidMiner	49

Gambar 4.6 Pemilihan Attribute pada RapidMiner	50
Gambar 4.7 Pengaturan konversi Nominal to Binomial	51
Gambar 4.8 Proses konversi Nominal to Binomial.....	51
Gambar 4.9 Output Rapidminer 1	52
Gambar 4.10 Output Rapidminer 2.....	53
Gambar 4.11 Output Rapidminer 3.....	53
Gambar 4.12 Output Rapidminer 4.....	54



ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya kedisiplinan beberapa karyawan pada perusahaan PT Alam lestari Unggul. Hal ini dapat terlihat dari frekuensi keterlambatan dan tingkat attendance karyawan pada jadwal bekerja setiap harinya. Hal ini menjadi sebuah hal yang negatif bagi kesehatan suatu perusahaan. Terlebih lagi menurut hasil penelitian, negatifitas seorang karyawan dapat memberikan imbas psikologis yang buruk bagi lingkungan kerja, rekan kerja, dan bahkan perusahaan tempatnya bekerja.

Berdasarkan hal ini, penulis menyusun penelitian dengan judul “Profiling Data Attendance Karyawan Dengan Metode Market Basket Analisis”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Knowledge Discovery dengan menggunakan analisis market basket. Analisis dilakukan dalam 5 tingkatan, dimulai dari pengumpulan data karyawan dan attendance terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan pemilihan serta penyaringan data, sehingga data yang dikumpulkan bersih dari duplikasi dan ketidaklengkapan. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data, dimana data yang telah bersih diolah menjadi data yang mudah diuraikan. Lalu berlanjut pada tahap data mining atau pattern discovery, yaitu pengolahan lebih lanjut dari data yang sudah terurai sebelumnya, untuk dapat menghasilkan suatu grafik dengan nilai atau faktor independen masing masingnya, yang dapat dibaca dan diterjemahkan sebagai tolak ukur suatu analisis. Tahap terakhir dari proses ini adalah evaluasi, data yang sudah menjadi grafik akan dievaluasi keakuratannya dan diukur lebih dalam untuk mengetahui faktor faktor apa sajakah yang mempengaruhi tingkat attendance dan kedisiplinan karyawan.

Hasil dari penelitian ini adalah suatu analisa yang dapat menjabarkan faktor faktor atau kombinasi faktor faktor apa sajakah yang paling signifikan mengakitatnya rendahnya kedisiplinan seorang karyawan, sehingga pihak Human Resources Department perusahaan dapat mengetahui faktor dan kombinasi faktor apa saja yang mempengaruhi kedisiplinan, merencanakan pembuatan aturan baru untuk memperkecil kemungkinan hal tersebut, atau untuk merancang tindakan preventif untuk menghindarinya.

Profiling yang dihasilkan berupa data yang telah dikelompokkan berdasarkan faktor faktor khusus serta kombinasi faktor yang menjadi *trigger* terjadinya ketidakdisiplinan. Dengan hasil tersebut, perusahaan dapat melihat dengan jelas faktor apa saja yang memiliki pengaruh signifikan dalam permasalahan *attendance*.

Kata Kunci : market basket, data mining, knowledge discovery, kedisiplinan karyawan, rapidminer, keterlambatan karyawan

ABSTRACT

This study based on the problem of undisciplined employees in company named PT Alam Lestari Unggul. This problems can be seen in the frequencies of employee's lateness in every workdays. This can be a negative tendencies toward the company growths. Moreover there was a study that says employees lateness may have element of neglect and disrespect towards one's work associated with it, in most cases, psychologically.

Based on that study, the author made a thesis entitled "Employees Attendance Profiling with Market Basket Analysis Method at PT Alam Lestari Unggul". This thesis used the Knowledge Discovery research method with market basket analysis. Starting from employees data collection, then classify and filters it so the data will be more clean and complete. After that processing the data and unravel it into some independent value of element. Then after the elements are separated nicely, began constructing a graph with those elements, for decipher the true meanings of each element or even the chain of elements. Lastly evaluated it with people from Human Research Department in order to make sure that the graph can be well translated or deciphered, so they can have a better knowing of the issues that happened within the company.

The conclusion of this study is to make an analysis that can translate each of the factors or combination of factors which significantly involved in lateness behavior of the employees, therefore the Human Resources Department can devise new Standart of Procedures to minimize the impact of negativity from lateness of some employees, or for planning some preventive method to avoid it.

Generated employee profiles consists of some data that had been classified based on several factors or some combination of it that can trigger an undisciplined behavior. With that in mind, the company can understand which factors that had an significant impact on the attendance problems.

Kata Kunci : market basket, data mining, knowledge discovery, employee's discipline, rapidminer, employee lateness, attendance