

TESIS

**PENGEMBANGAN SOSIAL INTELIJENSI BISNIS AKADEMIK
MEMANFAATKAN MEDIA SOSIAL TWITTER
(Studi Kasus : Universitas Atma Jaya Yogyakarta)**



**MEIKO PRIS HADIANTO
No. Mhs. : 145302230/PS/MTF**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : Meiko Pris Hadiananto
Nomor Mahasiswa : 145302230/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : PENGEMBANGAN SOSIAL INTELIJENSI BISNIS
AKADEMIK MEMANFAATKAN MEDIA SOSIAL
TWITTER
(Studi Kasus : Universitas Atma Jaya Yogyakarta)

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
------------------------	----------------	---------------------

Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

18/4/16

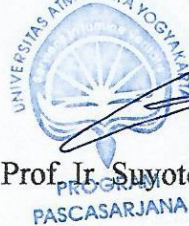
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

18 April 2016

Benyamin L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc.

15/4/16

Ketua Program Studi



Prof. Ir. Suyoto, M. Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Meiko Pris Hadiano

NIM : 145302230

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN SOSIAL INTELIJENSI BISNIS**
AKADEMIK MEMANFAATKAN MEDIA SOSIAL TWITTER
(Studi Kasus : Universitas Atma Jaya Yogyakarta)

Menyatakan bahwa sepanjang pengetahuan saya dalam penyusunan Tesis, penelitian ini adalah adalah hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan acuan oleh penulis guna melengkapi penelitian ini dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 21 April 2016

Yang menyatakan,

Meiko Pris Hadiano

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tesis ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Magister Teknik Informatika dari Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan yang Maha Kuasa yang selalu memberikan berkat kesehatan dan inspirasi kepada penulis
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tesis ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tesis ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Benyamin L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan waktunya untuk menguji tesis ini.

6. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dan semangat penulis untuk selalu berjuang dan mencapai hasil yang terbaik.
8. Teman-teman Program Studi Magister Teknik Informatika September 2014 yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi sahabat penulis dalam suasana apapun.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga penulisan tesis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 April 2016

Penulis

INTISARI

Intelijensi Bisnis Akademik saat ini merupakan sistem yang penting dan dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Pada umumnya, pengembangan Intelijensi Bisnis Akademik menggunakan data internal universitas. Sebuah penelitian menyatakan bahwa penggunaan data internal belum dapat dikatakan sebagai alat pengambil keputusan yang bagus dikarenakan terbatasnya sumber. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah data eksternal sebagai data tambahan intelijensi bisnis. Sosial media Twitter dapat dijadikan sebagai solusi data eksternal dalam intelijensi bisnis akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penggunaan sosial media terhadap intelijensi bisnis pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY).

Penelitian ini menggunakan *apache hadoop* sebagai penyimpanan dan penyaringan data twitter, SQL Server sebagai pengolahan gudang data dan Microsoft Visual Studio 2008 Business Intelligence Development Studio sebagai pengolah data cube dan integrasi data. Data sampel akademik yang digunakan adalah Program Studi Pasca Sarjana UAJY.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem Sosial Intelijensi Bisnis dasar yang mampu memanfaatkan opini twitter sebagai data eksternal. Opini twitter sebagai fakta sehingga mampu menghasilkan laporan dengan dimensi sentimen dan dimensi yang berada dalam data internal. Sosial Intelijensi Bisnis mampu masuk ke dalam kriteria penilaian dosen dan mata kuliah dilihat dari data eksternal Universitas.

Kata kunci : Sosial Intelijensi Bisnis, Bisnis Intelijen Akademik

ABSTRACT

Academic Business Intelligence currently become the most important and necessary system in the education. In general, the development of Academic Business Intelligence only uses internal data university. A study show that the use of internal data cannot be said to be great decision maker tools due to the limited resources. Therefore it needs external as an additional business intelligence data. Twitter is a social media that can be used as external data solutions in academic business intelligence. This research aims to develop the use of social media on business intelligence at the University of Atma Jaya Yogyakarta (UAJY).

This research uses apache hadoop as storage and filtration twitter's opinion, SQL Server as the data warehouse processing and Microsoft Visual Studio 2008 Business Intelligence Development Studio as data cube processing and data integration.

This research resulted in a basic social business Intelligence system that is able to utilize twitter as opinion data externally. Twitter opinion as fact so capable of generating reports with dimensions of sentiment and dimensions that are in the internal data. Social Business Intelligence also was able to get into criteria of assessment of lecturers and subjects seen from external data.

Key words : Social Business Intelligence, Academic Business Intelligence

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	II
KATA PENGANTAR	IV
INTISARI	VI
ABSTRACT	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3. BATASAN MASALAH	4
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.5. MANFAAT PENELITIAN	5
1.6. KEASLIAN PENELITIAN	6
1.7. SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1. INTELIJENSI BISNIS	11
3.2. <i>ONLINE ANALYTICAL PROCESSING (OLAP)</i>	14
3.3. GUDANG DATA (<i>DATA WAREHOUSE</i>)	15
3.4. MEDIA SOSIAL.....	17
3.5. TWITTER.....	18
3.6. HADOOP	19
3.7. SOSIAL INTELIJENSI BISNIS.....	20
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	23
4.1. METODE PENELITIAN.....	23
4.2. ALAT DAN PENELITIAN.....	23
4.3. LANGKAH PENELITIAN	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27

5.1.	ANALISIS, PERANCANGAN, DAN PEMBANGUNAN SISTEM.....	27
5.2.	PROSES PEMBANGUNAN SISTEM SUMBER DATA EKSTERNAL	28
5.3.	PROSES PEMBANGUNAN SISTEM SUMBER DATA INTERNAL	34
5.4.	PROSES PEMBUATAN STAGING	35
5.5.	PROSES PEMBUATAN AREA PRESENTASI ATAU GUDANG DATA	52
5.6.	PEMBUATAN CUBE DARI GUDANG DATA.....	55
5.7.	PEMBUATAN LAPORAN DAN PENYUSUNAN GRAFIK	61
5.8.	PENGUJIAN	64
	5.8.1. <i>Pengujian Laporan</i>	67
	5.8.2. <i>Pengujian Sistem</i>	68
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
6.1.	KESIMPULAN	70
6.2.	SARAN.....	70
	DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

TABEL V.1: DATA INTERNAL YANG DIBUTUHKAN DARI DATA TRANSAKSIONAL UNIVERSITAS	34
TABEL V.2: TAHAPAN PROSES LOAD DATA	36
TABEL V.3: DAFTAR TABEL SUMBER DAN TABEL TUJUAN PADA STAGING	36
TABEL V.4: ATRIBUT TABEL FAKTA STAGING.....	37
TABEL V.5: ATRIBUT TABEL MAHASISWA.....	37
TABEL V.6: ATRIBUT TABEL DOSEN.....	37
TABEL V.7: ATRIBUT TABEL MATA KULIAH.....	38
TABEL V.8: ATRIBUT TABEL PRODI	38
TABEL V.9: ATRIBUT TABEL FAKULTAS	38
TABEL V.10: ATRIBUT TABEL KAB KODYA	38
TABEL V.11: ATRIBUT TABEL PROVINSI.....	38
TABEL V.12: ATRIBUT TABEL ANGKATAN.....	39
TABEL V.13: ATRIBUT TABEL KELAS	39
TABEL V.14: ATRIBUT TABEL KRS	39
TABEL V.15: DAFTAR FUNGSI DAN PROSEDUR.....	44
TABEL V.16: PEMBANGUNAN INTEGRASI STAGING MENUJU GUDANG DATA.....	52
TABEL V.17: TAHAPAN PEMBUATAN CUBE.....	55
TABEL V.18: ALUR PEMBUATAN GRAFIK DAN REPORT.....	61
V.19. TABEL PENGUJIAN FUNGSI.....	64
V.20. TABEL PENGUJIAN LAPORAN.....	67
V.21. TABEL PENGUJIAN SISTEM.....	68

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR V.3: HASIL PEMBACAAN HIVE DATA TWITTER	34
GAMBAR V.4: RANCANGAN PEMBUATAN STAGING AREA	35
GAMBAR V.5: DESAIN <i>CONTROL FLOW</i> INTERNAL SUMBER KE STAGING ..	41
GAMBAR V.6: LOAD DATA TIAP TABEL DENGAN TAMBAHAN ATRIBUT	42
GAMBAR V.7: PEMETAAN TABEL MAHASISWA DARI SUMBER KE STAGING	43
GAMBAR V.8: PROSES INTEGRASI EKSTERNAL KE STAGING TAMPUNGAN	50
GAMBAR V.9: PROSES FLOW STAGING TAMPUNG KE STAGING AREA	50
GAMBAR V.10: PROSES MAPPING TABEL TAMPUNG KE STAGING	51
GAMBAR V.11: SKEMA GUDANG DATA	52
GAMBAR V.12: DESAIN <i>CONTROL FLOW</i> STAGING MENUJU GUDANG DATA	53
GAMBAR V.13: PACKAGE UTAMA SSIS	54
GAMBAR V.14: SKEMA SOSIAL BISNIS INTELIJENSI.....	56
GAMBAR V.15: PROSES PEMBUATAN DATA SOURCE VIEW	57
GAMBAR V.16: DIMENSI USAGE.....	59
GAMBAR V.17: BROWSER CUBE SSAS.....	60
GAMBAR V.18: HALAMAN AWAL LOCALHOST/REPORTPORTAL	61
GAMBAR V.20: HASIL GRAFIK BATANG (1).....	62
GAMBAR V.19: TABEL HASIL PENGUKURAN PADA REPOR PORTAL	62
GAMBAR V.21 HASIL GRAFIK BATANG (2).....	63