



DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE

UNTUK MONITORING SISWA-SISWI BARU

PADA SMA NEGERI 1 LUBAI

SKRIPSI

PUJI SAPUTRA

161410080

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020



DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE

UNTUK MONITORING SISWA-SISWI BARU

PADA SMA NEGERI 1 LUBAI

PUJI SAPUTRA

161410080

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

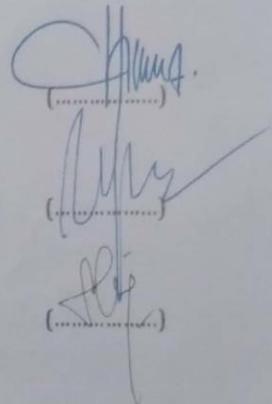
Skripsi Berjudul "*Dashboard Business Intelligence Untuk Monitoring Siswa-siswi Baru Pada SMA Negeri 1 Lubai*" Oleh "Puji Saputra", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 07 September 2020.

Komisi Penguji

1. Ketua : **Kurniati, M.Kom**

2. Anggota : **Darius Antoni, S.Kom., M.M., Ph.D**

3. Anggota : **Nyimas Sopiah, S.Kom., M.M., M.Kom**



Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

Dashboard Business Intelligence Untuk Monitoring

Siswa-siswi Baru Pada SMA Negeri 1 Lubai

PUJI SAPUTRA

161410080

Telah Diterima Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Pada Program Studi Sistem Informasi

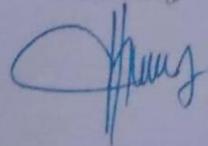
Palembang, 07 September 2020

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

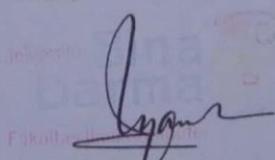
Dekan,

Pembimbing,



Kurniati, M.Kom

Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Puji Saputra

Nim : 161410080

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma Palembang maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia skripsi saya di cek keasliannya menggunakan aplikasi yang telah ditentukan oleh Universitas Bina Darma, serta di unggah ke internet, sehingga dapat di akses secara online.
5. Pernyataan ini dengan saya sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima saksi dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.



Palembang, Agustus 2020

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto :

“ jangan pernah mengeluh dengan apa yang telah Tuhan berikan terkadang rencana Tuhan lebih indah daripada rencana kita sendiri dan ingatlah jika bukan kita sendri yang merubah nasib maka siapa lagi ? ”

-Puji Saputra-

Persembahan :

- ❖ Rasa syukur saya kepada Allah SWT.
- ❖ Kepada kedua orang tuaku Bapak Muslimin dan Ibu Rusmaleni sekaligus keluarga yang selama ini telah mendukung saya.
- ❖ Pembimbing terbaikku (Kurniati, M.Kom) yang selama ini mensupport dan membimbing saya.
- ❖ Teman-teman seperjuangan angkatan 2016.
- ❖ Dan Almamater tercinta.

ABSTRAK

Di SMA Negeri 1 Lubai untuk pengelolaan data siswa siswi baru pertahunnya saat ini masih belum terkomputerisasi atau masih manual yang hanya berlembar kertas saja yang berbentuk *word* dan hanya tersimpan atau terarsip. Sehingga, bagian dari pihak eksekutif dalam *monitoring* untuk data siswa siswi baru masih belum efisien dan akurat. Maka dari itu setiap data-data siswa siswi baru pertahunnya diharapkan tersimpan dengan komputerisasi agar mudah dalam proses pemonitoringan setiap tahunnya. *Business Intelligence* adalah cara untuk mengatasi permasalahan yang ada pada SMA Negeri 1 Lubai dalam mengambil keputusan terhadap data siswa siswi baru dengan menggunakan *software Microsoft SQL server 2008 R2* dan didukung dengan menggunakan *tools power BI* sebagai alat desain pembuatan *dashboard*. Dengan adanya penerapan *Dashboard Business Intelligence* maka dapat dikembangkan strategi kebijakkan pada SMA Negeri 1 Lubai dapat mengambil keputusan lebih cepat dan akurat dalam pengelolaan monitoring data siswa siswi baru pertahunnya.

Kata Kunci : *Dashboard, Business Intelligence, SQL Server 2008, Power BI, siswa-siswi baru.*

ABSTRACT

At Senior High School 1 Lubai, to manage data for new students annually, it is still not computerized or manual which is only a sheet of paper in the form of a word and only stored or archived. Thus, the part of the executive in monitoring new student data is still not efficient and accurate. Therefore, every new student data each year is expected to be stored with a computer so that it is easy to monitor the process every year. Business Intelligence is a way to solve problems that exist in Senior High School 1 Lubai in making decisions on new student data using Microsoft SQL server 2008 R2 software and supported by using power BI tools as a dashboard design tool. With the application of the Business Intelligence Dashboard, a policy strategy can be developed at Senior High School 1 Lubai to make decisions more quickly and accurately in managing the monitoring data of new students annually.

Keywords : *Dashboard, Business Intelligence, SQL Server 2008, Power BI, new students.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir (skripsi) dengan judul "**Dashboard Business Intelligence Untuk Monitoring Siswa-Siswi Pada SMA Negeri 1 Lubai**".

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis banyak dapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak mungkin laporan ini tidak dapat diselesaikan, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang sangat saya sayangi, terimakasih atas do'a dan dukungannya baik secara moral maupun materi.
2. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
3. Dedy Syamsuar, S.Kom., M.IT., Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Kurniati., M.Kom selaku pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan telah banyak memberikan pelajaran yang sangat berharga.
6. Dosen penguji I, Darius Antoni, S.Kom.,M.M.,Ph.D dan dosen penguji II, Nyimas Sopiah, S.Kom., M.M., M.Kom. yang telah bersedia menjadi penguji skripsi ini dan telah memberikan arahan dan masukkan yang sangat berharga.
7. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Tata Usaha, Guru dan *Staff* SMA Negeri 1 Lubai.

8. Untuk orang yang tersayang (Mifta Huljannah) yang telah memberikan semangat dan support yang luar biasa di setiap langkahku dalam pembuatan skripsi ini.
9. Teman seperjuangan Sistem Informasi Angkatan 2016 terimakasih atas dukungannya.

Semoga segala bantuan yang tidak bernilai harganya ini mendapatkan imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah, Amiiinn.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini sangat sederhana dan banyak kekurangan. Namun, harapan penulis kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiiinn Ya Robal'Alamin.

Palembang, Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Alat dan Bahan	3
1.6.2 Waktu dan Tempat Penelitian	4
1.6.3 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.4 Metode Penelitian	4
1.6.5 Metode Analisis Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Data	8
2.1.2 <i>Database</i>	8
2.1.3 Data <i>Warehouse</i>	9
2.1.3.1 Pengertian Data <i>Warehouse</i>	9
2.1.3.2 Karakteristik Data <i>Warehouse</i>	10
2.1.3.3 Arsitektur Data <i>Warehouse</i>	12
2.1.4 <i>Business Intelligence</i>	13
2.1.4.1 Pengertian <i>Business Intelligence</i>	13
2.1.4.2 <i>Star Scema</i>	13
2.1.4.3 ETL	14
2.1.4.4 <i>Data Mart</i>	15
2.1.4.5 <i>Multi Dimensional Modeling</i>	15
2.1.5 <i>Dashboard</i>	16
2.1.5.1 Pengertian <i>Dashboard</i>	16
2.1.5.2 Karakteristik <i>Dashboard</i>	17
2.1.6 Siswa	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	20
3.1 <i>Fase Justification</i>	20
3.1.1 Menentukan Kebutuhan Bisnis	20
3.1.2 Mengevaluasi Sumber Data Operasional	21
3.1.3 Mendefenisikan Masalah Dan Peluang	22
3.1.4 Mengajukan Solusi	23
3.2 <i>Planning</i>	23
3.2.1 <i>Technical Infrastructure</i>	23

3.2.2	<i>Non Technical Infrastructure</i>	.....	24
3.3	<i>Business Analysis</i>	.....	31
3.3.1	<i>Project Requistion Definition</i>	.....	31
3.3.2	<i>Data Analysis</i>	.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN			34
4.1	Hasil dan Pembahasan	.....	34
4.1.1	Proses ETL (<i>Extract, Transform, Load</i>)	.....	34
4.1.2	<i>Interface Dashboard</i>	.....	52
BAB V PENUTUP			62
5.1	Kesimpulan	.....	62
5.2	Saran	.....	62
DAFTAR PUSTAKA			63
LAMPIRAN			64

DAFTAR GAMBAR

	Gambar
Gambar 2.1 Karakteristik Data <i>Warehouse Subject Oriented</i>	10
Gambar 2.2 Karakteristik Data <i>Warehouse Integrated</i>	11
Gambar 2.3 Karakteristik Data <i>Warehouse Time Variant</i>	11
Gambar 2.4 Karakteristik Data <i>Warehouse Non Volatile</i>	12
Gambar 2.5 Karakteristik <i>Dashboard</i>	19
Gambar 3.1 Data <i>Source</i> Siswa	24
Gambar 3.2 Data <i>Source</i> Asal Sekolah	25
Gambar 3.3 Data <i>Source</i> Pekerjaan	25
Gambar 3.4 Data <i>Source</i> Transportasi	26
Gambar 3.5 Dimensi Siswa	26
Gambar 3.6 Dimensi Asal Sekolah	27
Gambar 3.7 Dimensi Transportasi	27
Gambar 3.8 Dimensi Pekerjaan	28
Gambar 3.9 <i>Fact Minoring</i>	29
Gambar 3.10 <i>Star Scema</i>	29
Gambar 4.1 Proses ETL <i>Ekstrak</i> Data <i>Excel</i> Siswa	35
Gambar 4.2 Proses <i>Mapping Data</i> Siswa	35
Gambar 4.3 Proses ETL dimensi Siswa	36
Gambar 4.4 <i>Script</i> Proses ETL Dimensi siswa	37
Gambar 4.5 Hasil Data Proses ETL dimensi Siswa	37
Gambar 4.6 Proses ETL <i>Ekstrak</i> Data <i>Excel</i> Asal Sekolah	38
Gambar 4.7 Proses <i>Mapping Data</i> Asal Sekolah	39
Gambar 4.8 Proses ETL Dimensi Asal Sekolah	39
Gambar 4.9 <i>Script</i> Proses ETL Dimensi siswa	40

Gambar 4.10 Data Dimensi Asal Sekolah	40
Gambar 4.11 Proses ETL <i>Ekstrak</i> Data <i>Excel</i> Transportasi	41
Gambar 4.12 proses <i>Mapping Data</i> Transportasi	42
Gambar 4.13 Proses ETL Dimensi Transportasi	42
Gambar 4.14 <i>Script</i> Proses ETL Dimensi Transportasi	43
Gambar 4.15 Hasil Data Dimensi Transportasi	43
Gambar 4.16 Proses ETL <i>Ekstrak</i> Data <i>Excel</i> Pekerjaan Orang Tua	44
Gambar 4.17 Proses <i>Mapping Data</i> Pekerjaan Orang Tua	45
Gambar 4.18 Proses ETL Dimensi Transportasi	45
Gambar 4.19 <i>Script</i> Proses ETL Dimensi Pekerjaan Orang Tua	46
Gambar 4.20 Hasil Data Pekerjaan Orang tua.....	46
Gambar 4.21 Proses ETL <i>Ekstrak</i> Data <i>Exce Fact</i> Monitoring	47
Gambar 4.22 Proses <i>Mapping Data</i> Fact Monitoring	48
Gambar 4.23 Proses ETL dimensi transportasi	48
Gambar 4.24 <i>Script</i> Proses ETL Fact Monitoring	49
Gambar 4.25 Hasil Data Fact Monitoring	50
Gambar 4.26 <i>Cube</i>	51
Gambar 4.27 Hasil Data <i>Cube</i>	52
Gambar 4.28 Koneksi <i>Database SQL Server</i>	53
Gambar 4.29 Hasil Data Setelah Terkoneksi	53
Gambar 4.30 <i>Dashboard</i> berdasarkan keseluruhan siswa	54
Gambar 4.31 <i>Dashboard</i> Berdasarkan Asal Sekolah	55
Gambar 4.32 <i>Dashboard</i> Berdasarkan Transformasi	56
Gambar 4.33 <i>Dashboard</i> Berdasarkan Perkerjaan Orang Tua	57
Gambar 4.34 <i>Dashboard</i> Berdasarkan Gaji	58
Gambar 4.35 <i>Dashboard</i> Data Siswa-siswi	59

DAFTAR TABEL

	Tabel
Tbael 3.1 Permasalahan Yang Ditemukan	22
Tabel 3.2 Pernyataan Masalah	23
Tabel 3.3 <i>Software And Hardware</i>	24
Tabel 3.4 Siswa	30
Tabel 3.5 Asal Sekolah	30
Tabel 3.6 Transpormasi	30
Tabel 3.7 Pekerjaan	31
Tabel 3.8 <i>Fact Moonitoring</i>	31
Tabel 3.9 <i>The Requistment Of Source Data</i>	32