



TESIS

DESAIN *VISUALISASI DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK PEMANTAUAN KINERJA PROYEK SERTA MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Tesis diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Magister Teknik



Disusun Oleh :

Nama : Erma Dearní Wati
NIM : 092023090493

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA
2025**

DESAIN *VISUALISASI DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE*
UNTUK PEMANTAUAN KINERJA PROYEK SERTA
MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

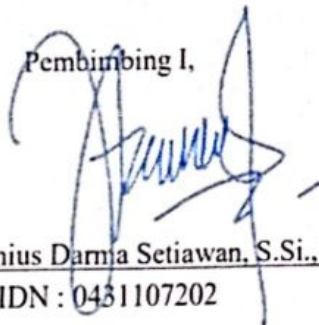
Disusun Oleh :

Nama : Erma Dearní Wati
NIM : 092023090493

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA
2025

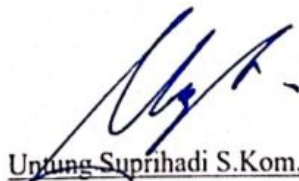
Depok, 01 Februari 2025
Menyetujui Pembimbing,

Pembimbing I,



Dr. Antonius Darna Setiawan, S.Si., MT
NIDN : 0431107202

Pembimbing II,



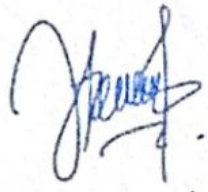
Untung Suprihadi S.Kom., M.Pd
NIDN : 0325068102

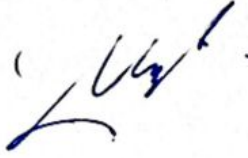
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Erma Dearní Wati
NIM : 092023090493
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : *Desain Visualisasi Dashboard Business Intelligence*
untuk Pemantauan Kinerja Proyek serta Mendukung
Pengambilan Keputusan Strategis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Master Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Komputer dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Dr. Antonius Darma Setiawan, S.Si., MT ()

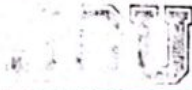
Pembimbing 2 : Untung Suprihadi S.Kom., M.Pd ()

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 01 Februari 2025

MENGETAHUI

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro




Hamzah, S.T., M.T., Ph.D
NIK : S092023080003

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Erma Dearní Wati
NIM : 092023090493
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Judul Tesis : Desain *Visualisasi Dashboard Business Intelligence*
untuk Pemantauan Kinerja Proyek serta Mendukung
Pengambilan Keputusan Strategis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Master Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Hamzah, S.T., M.T., Ph.D

(.....)

Penguji 2 : Dr. Ir. Sidik Mulyono, M.Eng

(.....)

Penguji 3 : Dr. Ir. I Nyoman Jujur M.Eng

(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 01 Februari 2025

MENGETAHUI

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro


Hamzah, S.T., M.T., Ph.D
NIK : S092023080003




Universitas
Global
Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Jakarta Global University, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erma Dearní Wati
NIM : 092023090493
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Karya Ilmiah : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Jakarta Global University **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

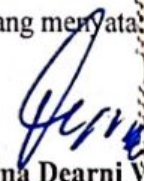
Desain Visualisasi Dashboard Business Intelligence untuk Pemantauan Kinerja Proyek serta Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Royalti Noneksklusif ini Jakarta Global University berhak menyimpan, mengalih-media-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok,
Pada Tanggal : 01 Februari 2025

Yang menyatakan


Erma Dearní Wati
NIM. 092023090493



PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Tesis ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Tesis dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UUNo. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Depok, 01 Februari 2025
Mahasiswa,



Erma Dearní Wati
NIM. 092023090493

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Master Teknik Elektro Jurusan Teknik Komputer. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bpk. Hamzah, ST., M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro
 2. Bpk Dr. Antonius Darma Setiawan, S.Si., MT, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini;
 3. Bpk. Untung Supriyadi, S.Kom, M.Pd, selaku mentor sekaligus dosen pembimbing Tesis, terima kasih telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini;
 4. Ibu Sinka Wilyanti, S.T., M.T selaku dosen Tesis, telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini;
 5. Rektor, Guru Besar , Dekan dan dosen-dosen Universitas Jakarta Global
 6. PT. Samudra Dyan Praga yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
 7. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material doa, dan moral; dan
 8. Rekan praktisi yang telah banyak membantu saya untuk menyelesaikan Tesis ini.
- Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 01 Februari 2025
Mahasiswa,

Erma Dearní Wati
NIM. 092023090493

ABSTRAK

Dalam era bisnis kompetitif, pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis data sangat penting. Mengelola dan mengevaluasi data yang semakin besar dan kompleks menjadi tantangan utama perusahaan untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan. Tesis ini membahas tantangan perusahaan Event Kontraktor khususnya di divisi Sales dan Marketing, terkait pengelolaan data yang kompleks. Penggunaan lembar kerja (*spreadsheet*) berisiko menyebabkan kesalahan input, informasi penjualan yang tidak akurat, penurunan keuntungan serta risiko hilangnya peluang bisnis karena lambatnya dalam mengenali peluang. Dampaknya perusahaan berisiko kehilangan peluang bisnis, pangsa pasar serta merusak reputasi akibat ketidakmampuan beradaptasi dengan tren dan kebutuhan konsumen. Teknologi untuk memitigasi hal tersebut adalah visualisasi dasbor *business intelligence* interaktif yang menampilkan data statistik melalui grafik untuk memenuhi kebutuhan strategis organisasi. Dasbor yang dibangun membantu mengungkap wawasan data yang ada, mempercepat evaluasi manajemen, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih informatif. Penelitian menggunakan metodologi desain dan pengembangan sistem untuk mengevaluasi kebutuhan pengguna serta integrasi data dari beragam sumber dengan fokus pada metrik utama seperti biaya proyek, keuntungan dan kerugian proyek, dengan visual yang mudah dimengerti. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam proses pengambilan keputusan, akurasi data, dan kemampuan manajemen mengidentifikasi serta menangani masalah. Waktu evaluasi dasbor berkurang dari 14 hari kerja menjadi kurang dari 7 hari kerja. Profitabilitas proyek terjaga karena manajemen biaya yang lebih baik dan penerapan metodologi *Business Intelligence Dashboard*.

Kata kunci: *visualisasi, dashboard, efektif, business intelligence, pengambilan keputusan*

ABSTRACT

In the era of competitive business, fast and data-driven decision-making is essential. Managing and evaluating increasingly large and complex data is a major challenge for companies to optimize the decision-making process. This thesis discusses the challenges of Event Contractor companies, especially in the Sales and Marketing division, related to managing complex data. The use of spreadsheets risks causing input errors, inaccurate sales information, decreased profits and the risk of losing business opportunities due to the slow pace of recognizing opportunities. As a result, the company risks losing business opportunities, market share and damaging reputation due to the inability to adapt to trends and consumer needs. The technology to mitigate this is an interactive business intelligence dashboard visualization that displays statistical data through graphs to meet the strategic needs of the organization. The dashboard helps uncover insights from existing data, accelerate management evaluation, and support more informed decision-making. The research utilized a system design and development methodology to evaluate user requirements as well as data integration from diverse sources with a focus on key metrics such as project costs, project gains and losses, with easy-to-understand visuals. The results showed significant improvements in the decision-making process, data accuracy, and management's ability to identify and address issues. Dashboard evaluation time was reduced from 14 working days to less than 7 working days. Project profitability was maintained due to better cost management and implementation of the Business Intelligence Dashboard methodology.

Keywords: *visualization, dashboard, effective, business intelligence, decision making*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Fokus Penelitian.....	7
1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	7
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Hasil Review Penelitian Sebelumnya.....	10

2.2.	Landasan Teori.....	17
2.3.	<i>Business Intelligence</i>	17
2.4.	Model Standar Desain Dasbor BI.....	18
2.5.	Visualisasi Data	21
2.6.	Margin Kontribusi dan Laba Kotor	21
2.7.	Data Warehouse	23
2.8.	Pengambilan Keputusan	24
2.9.	Visualisasi BI	25
2.9.1	Kelebihan Power BI	29
2.9.2	Keunggulan Power BI dibanding Excel	29
2.10.	Fitur Power BI	30
2.11.	<i>Data Analysis Expressions (DAX)</i>	34
2.12.	<i>Extract Transform Load (ETL)</i>	37
BAB III METODE PENELITIAN.....		39
3.1.	Lokasi Penelitian	39
3.2.	Jenis Data dan Sumber Data	39
3.3.	Metode Desain Dasbor Pemantauan Kinerja Proyek Yang Diusulkan	39
3.3.1.	Metode Pengumpulan Data.....	39
3.3.2.	Metode Desain Dasbor Pemantauan Kinerja Proyek.....	40
3.3.2.1	<i>Facts Table</i> (Tabel Fakta).....	42
3.3.2.2	<i>Facts</i> (Fakta atau Data Fakta)	42
3.3.2.3	Domain	42
3.3.3.	Metode Pengembangan.....	43
3.4.	Diagram Alur Proses Pengambilan Keputusan Perencanaan Proyek	44
3.5.	Teknik Pengolahan Data.....	46

3.7. Langkah Perancangan Sistem Desain Visualisasi.....	47
3.7.1. Analisis Kebutuhan	47
3.7.2. Perancangan dasbor	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Hasil Penelitian	51
4.2 Pembahasan	51
4.2.1 Tahap Mendapatkan Sumber Data.....	51
4.2.2 Reporting sebelum penerapan Dashboard.....	56
4.2.3 Penerapan Extract Transform Load (ETL).....	60
4.2.4 Tahap <i>Cleansing, Integration, Selection</i>	61
4.2.5 Tahap Perancangan Interface Dashboard Visualisasi	66
BAB V KESIMPULAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era bisnis yang kompetitif saat ini, pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan berbasis data merupakan salah satu kunci kesuksesan organisasi. Bagi banyak perusahaan, tantangan terbesar dalam mengoptimalkan proses pengambilan keputusan adalah mengelola dan memproses data yang semakin besar dan kompleks. Data bagi perusahaan merupakan aset yang sangat berharga. Data dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mengidentifikasi peluang pasar, perilaku proyek ke depan termasuk untuk menganalisa peluang bisnis hingga membuat keputusan yang tepat. Untuk mengatasi tantangan ini, penggunaan *Business Intelligence* (BI) telah menjadi semakin penting. Menurut (Golestanizadeh, Sarvari, Daniel, Banaitiene, & Audrius, 2023), *business intelligence* adalah istilah yang menggabungkan arsitektur, alat, basis data, alat analisis, dan aplikasi yang memungkinkan akses interaktif ke data secara real-time, yang memungkinkan manipulasi data dan memberikan wawasan yang berguna bagi para level managerial dalam membuat keputusan yang lebih tepat.

Desain *Business Intelligence Dashboard* merupakan elemen penting dalam BI yang memungkinkan pengguna untuk menampilkan data dan mendapatkan wawasan dengan cepat. Dashboard yang dirancang dengan baik dapat membantu pengguna dalam memahami peluang, pola, dan anomali dalam data, serta dalam mengidentifikasi peluang dan risiko bisnis. Dasbor merupakan alat atau perangkat yang menampilkan data statistik dengan grafik (*chart*) untuk memenuhi kebutuhan strategis (Widjaja & Mauritsius, 2019). Penerapan sistem manajemen bisnis yang inovatif dapat berdampak positif terhadap pemasaran, manajemen, operasi internal, logistik, dan kinerja perusahaan (Hosseinzadeh, Rostamzadeh, & Šaparauskas, 2021).

Pengembangan dasbor intelijen bisnis (*BI dashboard*) telah menjadi salah satu solusi yang paling populer untuk membantu organisasi dalam mengolah data dan memahami kinerja bisnis mereka. Penerapan konsep *Business Intelligence* (BI) dapat menghadirkan peluang besar bagi perusahaan untuk meningkatkan *profitabilitas* dan

mengurangi risiko (Yiu, Yeung, & Cheng, 2020). *Business Intelligence* dianggap sebagai alat yang ampuh untuk meningkatkan kemampuan operasional.

Dari sisi teknologi saat ini, pemanfaatan integrasi data antara basis data yang sering digunakan untuk menyimpan dan mengelola data transaksional dengan alat visualisasi data dapat memberikan manfaat yang besar. Dengan penyimpanan data secara ter-sentral di database, memungkinkan perusahaan untuk menggali wawasan berharga dari data mereka untuk meningkatkan kinerja, meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan penggunaan sumber daya termasuk mengidentifikasi peluang pasar baru dan merencanakan strategi pertumbuhan. Integrasi basis data dengan platform BI memungkinkan organisasi untuk mengakses dan mengolah data dari berbagai sumber data, termasuk database relasional seperti SQL Server. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mendapatkan gambaran yang lebih holistik tentang bisnis mereka dan membuat keputusan yang lebih terinformasi.

Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Kontraktor *Event Organizer* (MICE), berskala nasional dan internasional yang sudah memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun dalam dunia kontraktor pameran. Jenis usaha seperti ini sedang menghadapi tantangan yang semakin kompleks dalam mengambil keputusan yang strategis dan operasional.

Kegiatan pencatatan dan laporan penjualan sales yang saat ini menggunakan Excel menimbulkan beberapa masalah dalam setiap peninjauan pencapaian kemajuan penjualan, seperti lambatnya akses karena link antar *sheet*, lambat proses pencatatan karena data yang banyak, rentan kesalahan input dan hitungan manual yang menyebabkan data penjualan tidak tercatat secara benar serta tidak tercatatnya data keuntungan penjualan *actual* yang membuat kesulitan untuk mengetahui keuntungan bersih dari setiap proyek. Hal ini menjadi masalah bagi manajemen untuk menentukan kondisi keuangan ke depan termasuk dalam proses pengambilan keputusan terkait bisnis dan pekerjaan proyek ke depan.

Berikut adalah contoh data yang sebelumnya sudah dimintakan ijin ke pihak perusahaan, terkait penggunaan data internal untuk diolah.

Gambar 1.1 adalah pencatatan *work in progress* (WIP) penjualan di tahun 2022 dengan MS Excel dan rekap bulanan proyek dijadikan satu dalam 1 *spreadsheet*.

Gambar 1.2 merupakan struktur model pencatatan penjualan proyek yang belum terpadu, karena data yang tersimpan dibagi menjadi beberapa lembar kerja (*sheet*) dan harus dilakukan penggabungan dahulu untuk setiap kegiatan meeting mingguan (*weekly*).

report). Penggabungan secara manual ini membutuhkan waktu, sehingga memperlambat dalam proses rekap, penilaian atau peninjauan dan review data. Pencatatan dengan MS Excel yang dilakukan juga memiliki banyak kendala, seperti penulisan kolom “penjualan” yang berulang, data Harga Pokok Penjualan (HPP) tidak tercatat, perumusan penghitungan keuntungan (*margin*) yang tidak tepat di bagian kolom persentase(%), dan yang terpenting adalah konsistensi dalam melakukan pembaruan kemajuan penjualan di setiap selesai proyek.

REKAP : REALISASI PROYEK / PENJUALAN 01 January s/d 31 July 2022

No.	Event	Tgl. Event	Client	Venue	Booth / Jenis Pekerjaan	Keterangan	Actual Project			
							Penjualan	HPP	CM	
									Nilai	%
E- 013/2022	PLN	29-Jun-22	PT. Alstara Project Indonesia	The Stones	rental equipment					
E- 014/2022	Foreign Minister Meeting G-20	05-Jul-22	PT Paccalonew Nagasena (Dary)	The Muse	standart					
E- 015/2022	Rentas	01-Jul-22	Muhammad Rofiq	Four Point Ungasan	rental equipment					
E- 016/2022	Rapim Side Event 3rd FUCBG	10-Jul-22	PT Royainco Exposita	Conrad Hotel	standart					
E- 017/2022	Side Event 3rd FUCBG	12-Jul-22	PT Royainco Exposita	Wendin	standart					
E- 018/2022	SMI G-20	11-Jul-22	Hery Setiadi	Sofitel	Partis					
E- 019/2022	PLN E-Mobility Day	19-Jul-22	PT Alstara Project Indonesia	Level 21 & Baya	improve					
E- 020/2022	Sales Gathering Bali 2022	20-Jul-22	PT. Lingsaran Garda Berkarya	Ayana Hotel	improve					
E- 021/2022	Leisancart	20-Jul-22	PT. Bai Krees Maama	Taman Begawan	Partis					
E- 022/2022	Isual Sumit	20-Jul-22	Hery Setiadi	Nusa Dua Beach	rental equipment					
E- 023/2022	Leisancart	21-Jul-22	Hertan Susila	Taman Begawan	Partis					
TOTAL SALES / COST OF GOOD SOLD / CM										

Gambar 1.3 Rekap data sales cabang Surabaya dalam bentuk excel

Gambar 1.3 menampilkan rekap data penjualan dari cabang Surabaya yang formatnya berbeda dengan model pencatatan Jakarta (Head Office).

No.	EVENT	Tanggal event	PE (Sales)	Venue	Booth (Jenis Pekerjaan)	Kinerja / Project			
						Sales	HPP	CM	%
6	ISIT 2022	13-18 Juni	Gede Leo Satria Wijaya	BICC	Official				
7	ASPM Global Conference	21-24 Juni	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Official				
8	ICMI 2022	13-14 Juli	Gede Leo Satria Wijaya	Phadana Hotel Kuta	Fasilitas				
9	ITT G20	18-20 Agustus	Gede Leo Satria Wijaya	Pemuda Nusa Dua	Fasilitas				
10	3th WISC - 16th APSAC	29 Agustus - 2 September	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Fasilitas				
11	HTB 2022	22 - 24 September	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Individual				
12	HTB 2022	22 - 24 September	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Individual				
13	HTB 2022	22 - 24 September	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Individual				
14	HTB 2022	22 - 24 September	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Individual				
15	Bth DWP Congress Bali	27-29 September	Gede Leo Satria Wijaya	Sofitel Nusa Dua	Fasilitas				
16	World Education Expo Indonesia	6-7 Oktober	Gede Leo Satria Wijaya	Aston hotel	Fasilitas				
17	Digital Public Health	17-18 Oktober	Gede Leo Satria Wijaya	Harris Hotel	Fasilitas				
18	APSA World Summit	18-21 Oktober	Gede Leo Satria Wijaya	BNDCC	Fasilitas				
19	Forum East	7-10 November 2022	Gede Leo Satria Wijaya	Alia Seminyak	Official				
20	REMIT	26-27 November 2022	Gede Leo Satria Wijaya	Trans Resort Bali	Official				
21	Bali Democracy Forum	8-9 Desember	Gede Leo Satria Wijaya	Sofitel Nusa Dua	Fasilitas				
TOTAL COGS									

Gambar 1.4 Rekap data sales cabang Bali dalam bentuk excel

Gambar 1.4 adalah rekap data penjualan cabang Bali. Dari pencatatan antar cabang juga berbeda format. Hal ini membuat kesulitan dalam melihat pencapaian cabang dan pusat dalam proses review penjualan.

Dampak yang akan muncul dengan model pencatatan seperti di atas :

1. Ketidakakuratan dalam pencatatan data penjualan. Data yang tidak tercatat dengan baik dapat menyebabkan kesalahan dalam kegiatan evaluasi khususnya terkait keuntungan dan biaya. Ketidakakuratan ini berpotensi mengarah pada pengambilan keputusan yang salah, yang pada gilirannya dapat merugikan perusahaan secara finansial
2. Fragmentasi data. Pencatatan data yang terpisah-pisah, seperti yang terjadi pada bagian sales Exhibition dan sales Special, menciptakan tantangan dalam integrasi data. Fragmentasi ini mengakibatkan kesulitan dalam melakukan olah data secara menyeluruh dan komprehensif. Tanpa adanya integrasi data yang baik, perusahaan tidak mendapatkan gambaran yang jelas tentang performa penjualan secara keseluruhan.
3. Keterbatasan dalam pengambilan keputusan. Proses pengambilan keputusan yang berbasis data menjadi semakin penting di tengah persaingan pasar yang ketat. Namun, ketidaklengkapan informasi dan ketiadaan catatan riwayat penjualan yang baik menghambat kemampuan manajemen untuk membuat keputusan yang tepat waktu dan berbasis data. Hal ini berpotensi mengakibatkan hilangnya peluang bisnis dan penurunan daya saing.

Hal di atas akan menimbulkan masalah seperti penurunan *profitabilitas* karena *cost margin* yang tidak terkontrol, risiko kehilangan peluang bisnis karena keterlambatan dalam mengidentifikasi tren dan membuat penyesuaian yang diperlukan, kehilangan pangsa pasar karena ketidakmampuan untuk beradaptasi dengan tren pasar dan kebutuhan pelanggan hingga dapat berdampak pada reputasi bisnis yang kurang baik karena data yang tidak akurat dan pengambilan keputusan yang buruk.

Keputusan yang tepat waktu dan berbasis data menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga daya saing dan pertumbuhan perusahaan di tengah persaingan pasar yang ketat,

ditambah saat ini meningkatnya persaingan bisnis *event* atau pameran di dalam dan luar negeri termasuk dari sisi pemerintahan. Masalah ini akan bisa teratasi apabila perusahaan menerapkan sistem pelaporan penjualan pameran yang baik, rapi dan terorganisir secara menyeluruh serta dibantu adanya *tools* bagi manajemen dalam membantu dalam mereview serta evaluasi kinerja sales.

Dari hal di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kebutuhan tersebut dengan merancang dan mengembangkan *Business Intelligence Dashboard* untuk memantau kinerja proyek yang nantinya mampu memberikan wawasan yang lebih dalam dan aktual tentang kinerja bisnis perusahaan. Dashboard yang dikembangkan mampu memberikan gambaran biaya proyek hingga detailnya, project yang memiliki nilai penjualan tertinggi hingga terendah, status penjualan yang merugi, status proyek menang atau kalah (*lost-win*), hingga melihat *performa* sales dalam penjualan. Data *client* yang *repeat*, perkiraan biaya proyek jika *repeat* di tahun depan, serta memberikan sekilas gambaran pola kenaikan atau penurunan penjualan berjalan. Dengan menerapkan solusi yang tepat dapat membantu organisasi dalam mengolah data serta memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan dalam menghadapi lingkungan bisnis yang semakin kompleks. Dengan memanfaatkan data secara efektif, perusahaan dapat meningkatkan kinerja bisnis, memperkuat daya saing, meningkatkan *profitabilitas* sehingga meraih pertumbuhan yang berkelanjutan, dan tetap relevan di pasar yang berubah dengan dinamis. Selain itu dengan desain visualisasi yang dirancang nantinya diharapkan dapat membantu manajemen lini atas dalam membuat keputusan bisnis kedepan untuk perkembangan organisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang menjadi masalah utama permasalahan untuk penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara mengoptimalkan serta mengintegrasikan berbagai sumber data dan menghasilkan visualisasi yang komprehensif?
2. Bagaimana mengidentifikasi masalah dan risiko proyek secara dini melalui review data yang disajikan dalam dasbor?

3. Bagaimana cara memanfaatkan informasi dan data yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan manajemen yang tepat dan strategis terkait proyek pameran di masa depan?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada :

1. Pengembangan dashbor pelaporan data penjualan selama proyek berjalan, dengan fokus pada integrasi database untuk menghasilkan visualisasi data, tanpa membahas penggunaan platform visualisasi lainnya.
2. Integrasi data dari sumber data internal sales, dengan penggunaan database dan *tools* lain untuk mendukung pengolahan data serta proses pengambilan keputusan bisnis khususnya area Sales Marketing.
3. Fokus pada visualisasi dan desain data secara ringkas terkait penjualan proyek terupdate sehingga dapat meningkatkan keputusan strategis terhadap penjualan kedepan.

1.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada data penjualan, data harga pokok penjualan, data cost margin, data jumlah project, jumlah event kategori, serta data realisasi biaya project. Data tersebut diolah dan didesain ke dalam *visualisasi dasbor business intelligence* khusus untuk dibagian Divisi Sales dan Marketing,

1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Membangun dasbor *Business Intelligence*

Merancang dan membangun dasbor *business intelligence* yang terintegrasi untuk menghasilkan visualisasi data yang informatif, mudah dipahami dan dapat digunakan untuk proses review kinerja proyek

2. Melakukan review dan evaluasi terhadap proyek

Menyediakan sarana untuk melakukan tinjauan dan evaluasi yang komprehensif terhadap kinerja proyek, termasuk penentuan masalah, evaluasi kemajuan, dan perkiraan hasil, demi meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek serta kelayakan proyek tersebut

3. Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen

Membantu manajemen untuk mempercepat dan meningkatkan keakurasian dalam proses pengambilan keputusan strategis. Hal ini berkaitan dengan proyek yang akan dijalankan dengan menyajikan data yang akurat, relevan dan terstruktur, yang dapat meningkatkan ketepatan dan respons terhadap keputusan yang diambil berdasarkan data yang ada, sekaligus menghindari informasi yang tidak tepat dan keputusan yang tidak baik.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi penulis, baik di waktu penelitian ini dilakukan dan kontribusi penulis di bidang ini di masa yang akan datang, adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu organisasi dalam meningkatkan kemampuan review data penjualan
2. Membantu perusahaan meningkatkan target *cost margin* dan profitabilitas serta dalam melakukan perkiraan peluang pasar ke depan
3. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam membuat desain visualisasi dasbor BI dengan berbagai alternative model.

Selain bagi penulis, penelitian ini juga memberikan manfaat bagi *civitas academica* perguruan tinggi sebagai berikut:

1. Menjadi referensi bagi rekan mahasiswa dalam membuat penelitian selanjutnya
2. Memperkaya studi kepustakaan Jakarta Global University

Penelitian ini turut memberikan manfaat bagi masyarakat umum, tetapi tidak terbatas pada hal-hal berikut ini:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran maupun sebagai masukan bagi peneliti lain.
2. Menambah kasanah ilmu pengetahuan di bidang perancangan dasbor kinerja proyek berbasis *Business Intelligent* (BI)

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan dasbor visualisasi pelaporan penjualan pameran termasuk performa sales dengan integrasi database dan penggunaan platform BI, serta memberikan gambaran singkat kemungkinan keuntungan dan kelayakan projek di masa depan. Penelitian ini tidak termasuk faktor eksternal yang mempengaruhi kinerja projek.

DAFTAR PUSTAKA

- Agetia, P., & Rahmanio, S. (2022). Hubungan Antara Konformitas Rekan Kerja Dengan Pengambilan Keputusan Di Pt. Cakra Andalan Lestari Di Kota Solok. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 382.
- Albara. (2021). Power Business Intelligence in the data science visualization process to forecast CPO prices. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2198-2208.
- Angreini, S., & Supratman, E. (2021). Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Tableau. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 135-147.
- Choo, C., & Park, H. (2021). The digital transformation of libraries: A global perspectives. *Artificial Intelligence*, 23.
- Cintya Nender, C., & Bumi Kellen, P. (2022, Januari). Efisiensi Biaya Produksi Terhadap Profit Margin pada Podusen SE'I di Pasar Naikoten Kota Kupang. *Jurnal Bisnis & Manajemen*, 14, 78 – 92.
- Cobias, S., Sim, K., & Machtnach, E. (2020). Business intelligence: A review of the literature and a framework for future research. *European Journal of Information Systems*(29(2)), 251-278.
- Galvão, J., Costa, C., & Santos, M. Y. (2020, November). Towards Designing Conceptual Data Models for Big Data Warehouses: The Genomics Case. In M. Themistocleous, & M. Papadaki (Ed.). (pp. pp 3–19). Switzerland: Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-63396-7_1
- Golestanizadeh, Sarvari, Daniel, Banaitiene, & Audrius. (2023). Managerial Opportunities In Application of Business Intelligence In Constructuin Companies. *Journal of Civil Engineering and Management*, 487-500.
- Hanafi, M, N., & A.E, P. (2022, September). Analisis Perhitungan Cost Volume dan Profit Sebagai Dasar Perencanaan Laba Pada PT. Sariguna Primatirta Tbk. *Jurnal Media Akuntansi (Mediasi)*, 38–48. doi:<https://doi.org/10.31851/jmediasi.v5i1.9366>

- Hardani, S. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Haudi. (2021). *Teknik Pengambilan Keputusan*. Solok: Insan Cendekia Mandiri.
- Hosseinzadeh, S., Rostamzadeh, R., & Šaparauskas, J. (2021). The influence of innovation and marketing strategy on the market-oriented activities of the company in cement industry: the decisive role of environmental dynamics. *Acta Montanistica Slovaca*, 26, 748 - 760. doi:<https://doi.org/10.46544/AMS.v26i4.12>
- Kaur , R., & Lowe, H. (2025). Power BI vs. Tableau vs. Qlik Sense: Which BI Tool Is the Winner? US: SelectHub.
- Kongprasert, & Garrett. (2021). Lean inventory management of an industrial tool distributor in Thailand using data visualization tool. *Scientific Journals of Poznan University of Technology series of Organization Management*, 111-123.
- Marakas, G. (2022). Business intelligence, analytics, and data science: A managerial approach (9th ed.). In M. G.M, *Business intelligence, analytics, and data science: A managerial approach (9th ed.)* (p. 1). Pearson.
- Neychev, S., & Teneva, M. (2024, Juli). Sofia, Bulgaria: B EYE.
- Ponti, P. C., & Bianchi, L. (2022). *Business intelligence: A knowledge management approach* (5th ed ed.). UK: Routledge.
- Powell, B. (2017). *Creating Business Intelligence Solutions of Analytical Data Models, Reports, and Dashboards*. (V. Phadkay, Ed.) Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.
- Praselia, I. W., & Kurniawan, I. H. (2021, Juni). Implementasi ETL (Extract, Transform, Load) pada Data warehouse Penjualan Menggunakan Tools Pentaho. *TIERS Information Technology Journal*, 2, 39~47.
- Saraswati, N. (2020, Mei). Extract Transform Loading Data Absensi STMIK. *MATRIK*, 273-281.
- Seto, F. C., & Yosef Daryanto, R. D. (2023). Business Intelligence for Decision Support System for Replenishment Policy in Mining Industry. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management (IJIEEM)*, 51-59.
- Sugiono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (p. 133). Bandung: Alfabeta, CV.

- Sugiono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Susnjak, T., Ramaswami, G. R., & Mathrani, A. (2022, February). Learning analytics dashboard: a tool for providing actionable insights to learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2. doi:<https://doi.org/10.1186/s41239-021-00313-7>
- Syaekhu, A. (2021). *Teori Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Triana, Vitriana, & Suriyanti. (2020). Penerapan Analisis Cost-Volume-Profit Sebagai Alat Perencanaan Laba UD Sukma Jaya: Efektif atau Semu? *Muhammadiyah Riau Accounting and Business Journal*, 1(2), 054–062. doi:<https://doi.org/10.37859/mrabj.v1i2.1915>
- Villeneuve, A., & Bouchamma, Y. (2023, June). Data-driven decision making using local multi-source data: Analysis of a teacher-researcher's professional practice. *Teaching and Teacher Education*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104198>
- Wahyuddin S, Rismayani, Tamsir, N., & dkk. (2023). *Data Warehouse dan Data Mining* (1 ed.). Makassar: Yayasan Kita Menulis.
- Wahyudin, & Rahayu. (2020, November). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website : A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15, 26-40.
- Wasesa, M., Tiara, A., Afrianto, A., & Haq, I. (2020). SARIMA and Artificial Neural Network Models for Forecasting Electricity Consumption of a Microgrid Based Educational Building. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 210-214. doi:10.1109/IEEM45057.2020.9309943
- Widjaja, S., & Mauritsius, T. (2019). Pengembangan Visualisasi Dashboard Kinerja Dengan Power BI sebagai Platform. *Jurnal Internasional Teknik dan Teknologi Mesin*, 10, 235-249.
- Wixom, B., & Hax, A. (2023). Business intelligence: Data mining, analytics, and visualization (9th ed.). In B. Wixom, & A. Hax, *Business intelligence: Data mining, analytics, and visualization* (9th ed. (p. 1). Pearson.

- Yiu, Yeung, & Cheng. (2020, May). The impact of business intelligence systems on profitability and risks of firms. *International Journal of Production Research*, 59(13), 3951-3974. doi:<https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1756506>
- Zahra, S. N., & Prasetyo Utomo, P. E. (2023). Visualisasi Data Penjualan Barang Retail di Seluruh Dunia Menggunakan Tableau. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 12-21.