Implementasi Business Intelligence Dashboard untuk Visualisasi Repair & Maintenance pada PT. XYZ Menggunakan SQL Server Reporting Services

Eny Larosa Putri Utami¹, Reni Septiyanti²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah

e-mail: <u>ochalarosa17@gmail.com¹</u>, <u>reniseptiyanti_uin@radenfatah.ac.id²</u>

Abstrak

PT. XYZ menghadapi tantangan dalam manajemen maintenance karena beragamnya laporan dari berbagai sumber. Peranan dashboard *repair and maintenance* menjadi alternatif untuk analisis yang efisien. Dashboard ini bertujuan untuk mengintegrasikan dan menyajikan informasi secara visual untuk memudahkan pemahaman, akses cepat, dan data relevan secara real-time. Sistem BI ini terbagi menjadi tiga focus dashboard: Report Status Maintenance (informasi real-time), Report Lifetime Maintenance (data historis perawatan), dan Report Pencapaian GL (kinerja tim maintenance). Penelitian menggunakan bahasa query SQL dan database SQL Server serta Report Builder. Hasilnya menunjukkan bahwa dashboard BI ini memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, evaluasi performa tim, identifikasi area perhatian, dan perencanaan strategi perbaikan melalui pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kata Kunci: Dashboard, Repair and Maintenance, SQL, Report Builder, Visualisasi.

Abstract

PT XYZ faces challenges in maintenance management due to the variety of reports from various sources. The role of repair and maintenance dashboards is an alternative for efficient analysis. This dashboard aims to integrate and present information visually for easy understanding, quick access, and real-time relevant data. This BI system is divided into three focus dashboards: Maintenance Status Report (real-time information), Maintenance Lifetime Report (historical maintenance data), and GL Achievement Report (maintenance team performance). The research used SQL query language and SQL Server database as well as Report Builder. The results show that this BI dashboard provides significant benefits in improving operational efficiency, evaluating team performance, identifying areas of concern, and planning improvement strategies through better decision making.

Keywords: Dashboard, Repair and Maintenance, SQL, Report Builder, Visualization.

PENDAHULUAN

Dalam era industri yang kompetitif, PT. XYZ, perusahaan pertambangan terkemuka di Indonesia, menyadari pentingnya Business Intelligence (BI) untuk pengambilan keputusan yang cerdas dan efektif. Mereka mengelola berbagai aspek termasuk sumber daya manusia, alat berat, pengangkutan, dan logistik yang kompleks. Pentingnya BI tidak hanya pada pengembangan awal, tetapi juga pada perawatan dan pengelolaan yang berkelanjutan. Mengingat lingkup dan kompleksitas operasional PT. XYZ, maka, diperlukan suatu penerapan Business Intelligence (BI) yang dapat memberikan visualisasi terhadap masalah tersebut dalam bentuk Dashboard. (Putri, A. D., Mutamassikin, M., & Huda, I. A. I. S., 2023).

Dashboard adalah alat sistem yang memberikan informasi dan evaluasi kinerja kepada manajer dalam organisasi yang menyajikan berbagai tampilan, seperti diagram, laporan, dan indikator visual, dengan informasi dinamis dan relevan (Irawan, D., & Hidayat, A. T. 2019).

Maintenance adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan agar dapat tetap bekerja dan senantiasa dalam keadaan siap pakai (Saraswati, S. D., & Yamin, Y. N., 2019).

Business Intelligence adalah proses mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai bagi perusahaan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Pentingnya penerapan Business Intelligence dalam penelitian adalah untuk membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih cerdas (Ramdhani, R., & Imanda, R. 2024). Dalam menerapkan Business Intelligence (BI), diperlukan alat sebagai sarana untuk menganalisis dan melaporkan data, menjadikannya informasi yang berarti dan berguna dalam pengambilan keputusan. Alat tersebut adalah SQL Server dan SSRS (SQL Server Report Builder). (Jemmy Edwin Bororing, 2022).

Penggunaan visualisasi data terbukti lebih efisien karena grafik ekspresif, melebihi tabel dalam mewakili data numerik. Visualisasi memungkinkan pengolahan nilai secara serentak, mempercepat analisis dan pengenalan tren. Dengan itu, visualisasi tidak hanya mengidentifikasi pola, tetapi juga memungkinkan analisis yang lebih cepat dan efisien (Hartama, Deddy 2018).

Bahasa yang dipakai dalam penelitian ini ialah query SQL. SQL atau Structured Query Language adalah bahasa yang digunakan untuk mengakses dan mengelola data dalam basis data relasional. Ini merupakan bahasa standar dalam manajemen basis data relasional dan didukung oleh hampir semua server basis data saat ini. SQL difokuskan pada manajemen data dalam RDBMS dan digunakan untuk manipulasi dan pengambilan data dalam basis data relasional atau struktural. (Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham, Y., 2024).

SQL Server Reporting Services (SSRS) adalah alat pelaporan Microsoft yang mendukung berbagai sumber data seperti SQL Server, SQL Azure, dan lainnya. Pembuatan laporan menggunakan Visual Studio atau SQL Data Tools Business Intelligence (SSDT-BI) dengan antarmuka drag-and-drop yang menghasilkan berkas Report Definition Language (RDL) dalam format XML. SSRS menyediakan komponen seperti Report Designer, Report Builder, Power View, Report Server, dan Report Manager. Laporan dapat didistribusikan via

email atau portal, serta dikonversi ke format seperti HTML, PDF, Excel, dan gambar. SSRS dikenal sebagai alat pelaporan terpercaya dengan berbagai fitur.

Database SQL Sever digunakan sebagai penyimpanan data dan SSRS (SQL Server Reporting Services) menggunakan fitur Microsoft Report Builder untuk membut visualisasi yang kemudian dapat diunggah ke server SSRS (SQL Server Reporting Service) untuk didistribusikan dan diakses oleh pengguna lain.

Perancangan dashboard ini dibagi menjadi 3 kategory. Pertama, report maintenance status yang memberikan informasi secara real-time mengenai status perawatan atau maintenance pada suatu suatu sistem atau peralatan. Kedua, report lifetime maintenance, menitikberatkan pada informasi masa perawatan. Ketiga, report pencapaian GL (Group Leader) untuk memantau dan mengukur pencapaian tim maintenance (Dept IT) atau kelompok kerja tertentu dalam hal perawatan, Group leader adalah individu yang memimpin dan mengkoordinasikan tugas serta anggota dalam sebuah kelompok atau tim.

METODE

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan permohonan permintaan data pada PT. XYZ dalam format excel.
- Setelah data dikumpulkan, selanjutnya di lakukan tahap cleaning data, yaitu membersihkan data dari kolom *null* dan di cleaning untuk memperbaiki kesalahan, menghilangkan data tidak konsisten, serta duplikasi (Bororing, J. E., 2022).
- Data yang telah di cleaning, selanjutnya akan divisualisasikan menggunakan Report Builder untuk mendapatkan informasi.
- Melalui analisis visualisasi grafik, diperoleh hasil dan kesimpulan mengenai repair and maintenance pada PT. XYZ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data maintenance and repair yang di kumpulkan dengan mengajukan permohonan data pada PT. XYZ dalam format excel dapat di lihat pada Gambar 2.

	27 3	Σ AutoSum *	*		12 L		-	General	Wrap Text	- (% e	==	10 - A A		Aria	% Cut
	Sort & Find &	Cent *	elete Format	I Insert D	Format Cel	Conditional	. 24.23	u - 🗐 - 🤋	Merge & Cent	***		- 3- A.	IU- 🗄	Painter B	Enropy *
	Fifter * Select *	LZ CHAI	Cells.		el rable * style	Formatting *	wher G	10 M		Alignment			Local	Carried Carried	Clinhaard.
			5511		dirt.		in the second se		e d	this to use dai	liateesede	al fastic as	6 14	- (*	
0	0		14		17			14	911 ()	tor t wo dai	sincenance_	offuncoo_ue	7* [01		-1
P	0	N	M	L.	K	J	1	н	G	P	E	0	thi t wo daily!	Bantenance	A bol (mthu d
													10.0.0000000000000000000000000000000000		
status r	createby	createat	sync_flag	updateby	pdateat	ink	closedesc	deskripsi	activity	catagory	lokasi	tanggal	wo_number	district	d
COMPLETE 2	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	023-06-24 00	OLLOWUP_	ganti antena	problem cove	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230624	See10c68-act	MTBU	33230bf-e06
NEED ACTIO N	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	023-06-24 00	FOLLOWUP	NULL	cctv mati	CCTV	Infrastructur	MTBU	20230624	eb3e0e15-#58	MTBU	Ida986c-258
CLOSED N	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	2023-06-24 0(FOLLOWUP_	perbaikan rep	bandara tidak	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230624	46389c79-88t	MTBU	a25b4c1-2c.
OPEN N	6119401	2023-06-24 0	NULL	NULL	WJLL	FOLLOWUP	NULL	ewacs mati ti	Ewacs	Infrastructur	MTBU	20230624	e529fae4-dda	MTBU	7bf9ce1-0f15
OPEN 1	6114367	2023-07-05 01	NULL	NULL	JULL	FOLLOWUP_	NULL	ok	Perbaikan Air	Infrastructur	MTBU	20230705	86941652-350	MTBU	07b21a6-dfa
COMPLETE 2	61122799	2023-07-05 11	NULL	61122799	023-07-05 1	OLLOWUP	Replace batte	Link Backbon	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230705	0092e72d-060	MTBU	1c1c5a5-1ai
OPEN 1	6114367	2023-07-05 15	NULL	NULL	JULL	FOLLOWUP_	NULL	1.1 kolor hilar	Pakaian Hilar	Laundry	MTBU	20230705	eec9117b-94f	MTBU	3b8ce4d-82d
NEED ACTIO N	6114364	2023-07-06 05	NULL	6114364	2023-07-06 01	OLLOWUP_	NULL	display tidak	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230706	f3cef133-36cc	MTBU	a3ceba2-a18
CLOSED 1	61122799	2023-07-06 1	NULL	6122866	023-07-06 1.	OLLOWUP	Reposisi MT4	Reposisi MT4	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230706	f9967cdb-0b7-	MTBU	5d4f2b6-e20
OPEN P	6114364	2023-07-13 1	NULL	NULL	VULL	FOLLOWUP_	NULL	tampilan prob	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230713	89721c55-961	MTBU	±3001ac-bf6
CLOSED N	61122799	2023-07-23 1	NULL	6122866	023-07-23 1(OLLOWUP	Reposisi MT1	Reposisi MT1	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230723	5cadabfc-761	MTBU	384883e-2b-
CLOSED N	61122799	2023-07-23 1	NULL	6122866	023-07-23 10	FOLLOWUP_	Reposisi MT I	Charging MT	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230723	ec683d74-39t	MTBU	:003e1f-b7b
OPEN N	6114364	2023-07-26 13	NULL	NULL	JULL	OLLOWUP	NULL	perbaikan dis	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230726	164ed00a-20e	MTBU	10f391-24d6
COMPLETE 2	6114364	2023-07-31 0	NULL	6114364	023-07-31 06	FOLLOWUP	perbaikan	crk bndara m	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230731	d527b098-5a2	MTBU	:6ac9ec-91b
CLOSED 1	61122799	2023-08-01 0	NULL	6112245	023-08-01 10	FOLLOWUP_	Reposisi MT2	Reposisi MT2	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230801	f8b8b759-c77	MTBU	1d1a6b5-3d6
								kamar1.1	Pakaian Hilar	Laundry	MTBU	20230705	c95c2737-89e	MTBU	1b7cbe-dda
Core	FOLLOWUP	1 6114367 · MA		ok	6114367	2023-07-05 10	COMPLETE	6114367	2023-07-05 15	7 NULL	611436	2023-07-05 10	FOLLOWUP	ok	akaian kerja
CLOSED 1	61122799	2023-08-01 0	NULL	6112245	023-08-01 1!	OLLOWUP	Hard reset M	MT20 discon	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230801	0d65f7dd-6fa1	MTBU	:70a44d-d53
									LSINS	M6112245 - M	61122799 - 1	MEDIUM	ISNULL	2023-08-01	Perbaikan p
CLOSED 1	61122799	2023-07-06 01	NULL	6122866	023-07-06 1	OLLOWUP_	Reposisi MT3	Reposisi MT3	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230706	53210610-#1c	MTBU	ddd8e0-ddb
status r	createby	createat	sync flag	updateby	pdateat	ink	closedesc	deskripsi	activity	catagory	lokasi	tanggal	wo number	district	d
COMPLETE 2	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	023-06-24 0(OLLOWUP	ganti antena	problem cove	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230624	See 10c68-act	MTBU	3230bf-e06
NEED ACTIO N	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	023-06-24 00	OLLOWUP	NULL	cctv mati	CCTV	Infrastructur	MTBU	20230624	eb3e0e15-658	MTBU	Ida986c-258
CLOSED 1	6119401	2023-06-24 0	NULL	6119401	023-06-24 00	OLLOWUP	perbaikan rep	bandara tidak	Bandara	Aplikasi	MTBU	20230624	46389c79-88t	MTBU	25b4c1-2c3
OPEN N	6119401	2023-06-24 0	NULL	NULL	JULL	OLLOWUP	NULL	ewacs mati ti	Ewacs	Infrastructur	MTBU	20230624	e529fae4-dda	MTBU	7bf9ce1-0f15
OPEN N	6114367	2023-07-05 0	NULL	NULL	JULL	OLLOWUP	NULL	ok	Perbaikan Air	Infrastructur	MTBU	20230705	86941652-35c	MTBU	07b21a6-dfa
COMPLETE 2	61122799	2023-07-05 10	NULL	61122799	023-07-05 11	OLLOWUP	Replace batte	Link Backbor	Mobile Tower	Infrastructur	MTBU	20230705	0092e72d-060	MTBU	1c1c5a5-1ac
									11			out4 4	Sheet3 Sh	1 Sheet2	H Sheet

Gambar 2. Data Repair and Maintenance Format Excel.

Penerapan Business Intelligence Dashboard dengan Report Builder membuat manajemen data repair and maintenance di setiap departemen PT. XYZ menjadi lebih efektif. Penelitian ini menghasilkan visualisasi yang dinamis, membantu mengidentifikasi departemen mana yang memerlukan perbaikan dan pemeliharaan secara cepat dan tepat. Dashboard ini dibagi menjadi tiga fokus utama yaitu:

Kategori Dashboard	Tools					
Report Status Maintenance	Kategory Maintenance Pertanggal (Bar Chart)					
Report Status Maintenance	Grafik Status Maintenance (Bar Chart)					
	Aktivitas Perbaikan Maintenance (Line Chart)					
	Kategory Maintenance (Pie Chart)					
	Tabel Report Status Maintenance					
	Maintenance Departemen (Bar Chart)					
Report Lifetime Maintenance	Grafik Jumlah Perbaikan Unit (Bar Chart)					
	Grafik Jenis Departemen (Pie Chart)					
	Grafik Maintenance Priority (LineChart)					
	Grafik Lokasi Maintenance (Pie Chart)					
	Tabel Report Lifetime Maintenance					
	Grafik Penilaian Maintenance (Bar Chart)					
Report Pencapaian GL (Group Leader)	Grafik Rating Maintenance (Bar Chart)					
	Grafik Tugas GL (Bar Chart)					
	Benonneien CL Berdoserken Status (Bis					
	Pencapaian GE Derdasarkan Status (Pie Chort)					
	Charty					

Gambar 3. Tools Dashboard

- Dashboard Status Maintenance memberikan informasi real-time tentang status • perawatan peralatan di PT. XYZ, memungkinkan pemangku kepentingan untuk dengan cepat mengetahui kondisi operasionalnya.
- Dashboard Lifetime Maintenance memberikan data historis perawatan, membantu tim maintenance membuat keputusan terinformasi untuk perencanaan masa depan dan evaluasi efektivitas langkah-langkah perawatan.
- Dashboard Pencapaian GL memantau pencapaian tim maintenance atau kelompok kerja tertentu, menampilkan indikator kinerja kunci untuk evaluasi performa, identifikasi area perhatian, dan perencanaan strategi perbaikan.

Ketiga dashboard ini membantu mengelola aspek vital dari perawatan, dari pemantauan real-time hingga analisis jangka panjang, memastikan pengambilan keputusan yang tepat waktu dan informasional untuk operasi yang lancar dan efisien.Dibawah ini adalah tabel yang menunjukkan category dashboard yang akan dibuat.

Parameter

Fitur parameter dalam Report Builder memungkinkan pengguna untuk memasukkan nilai saat menjalankan laporan. Ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan hasil laporan sesuai preferensi atau kebutuhan mereka, serta mengontrol data yang ditampilkan. Dengan menggunakan parameter, pengguna dapat menganalisis data dalam rentang waktu tertentu tanpa harus mengubah desain laporan. Ini membuat laporan menjadi lebih dinamis dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan.

• Laporan ini menggunakan dua parameter yaitu Tanggal Mulai dan Tanggal Selesai.



• Parameter Tanggal Mulai dan Tanggal Selesai diinput di tablix properties di bagian Filter. Parameter ini diatur untuk setiap tabel dan grafik di dadhboard report status maintenance, report lifetime maintenance, dan report pencapaian GL.

Pil <mark>ih</mark> Tanggal Mulai 21/10/2023	I NULL	Pilih Tanggal Selesai 26/10/2023		View Report
	G	ambar 5. Tami	nilan Parameter nada Desain	

Gampar 5. Tampilan Parameter pada Desain

Change filte	:rs.	
Add Delet	where the following conditions are true. te 😰 🦻	
Expression	[tanggal] V f x Text	\sim
Operator	>= ~	
Value	[@TanggalMulai]	f _x
Expression	[tanggal] V Jx Text	~
Operator	<= ~	
Value	[@TanggalSelesai]	f _x

Gambar 6. Filter Parameter

Desain Tabel Dashboard

Pada setiap dashboard, yaitu Dashboard Report Status Maintenance, Dashboard Report Lifetime Maintenance, Dashboard Report Pencapaian GL, di desain dengan satu tabel. Tujuan pembuatan tabel ini adalah untuk melihat secara detail aktivitas pada yang ada pada setiap dashboard dan dapat disesuikan dengan kebutuhan menggunakan parameter.

Dashboard Report Status Maintenance



Gambar 7. Dashboard Report Status Maintenance

Dashboard ini menampilkan 4 Grafik dan 1 Tabel dengan penjelasan sebagai berikut:

- Grafik Kategory Maintenance Pertanggal
 - Grafik ini berfungsi untuk menunjukkan seberapa banyak laporan maintenance berdasarkan kategori (aplikasi dan infrastruktur) dalam beberapa waktu.



Gambar 8. Tampilan Grafik Maintenance Pertanggal

• Grafik Status Maintenance

Status perawatan terdari dari 5 kategori yaitu Open, Close, Need Action, Progress, dan Complete. Grafik ini berfungsi untuk mengetahui status perawatan (maintenance) yang sedang berjalan, membutuhkan aksi, ataupun yang sudah selesai. Berikut adalah tampilan Grafik Status Maintenance



Gambar 9. Tampilan Grafik Status Maintenance

Grafik Aktivitas Perbaikan Maintenance

Grafik ini berfungsi untuk menunjukkan kerusakan yang sedang terjadi. Tujuannya adalah agar alat /barang yang mengalami kerusakan dapat segera dilakukan perbaikan.



Gambar 10. Tampilan Grafik Aktivitas Perbaikan Maintenance

• Grafik Kategori Maintenance

Grafik ini berfungsi untuk mengetahui jumlah maintenance pada setiap kategory.





Dashboard Report Lifetime Maintenance



Gambar 12. Dashboard Report Lifetime Maintenance

Dashboard ini menampilkan 5 Grafik dan 1 Tabel dengan penjelasan sebagai berikut:

• **Grafik Maintenance Departemen (Bar Chart)** Grafik ini berfungsi untuk mengetahui jumlah maintenance pada setiap departemen di PT. XYZ. Sehingga dapat diketahui grafik kerusakan pada setiap departemen.



Gambar 13. Tampilan Grafik Maintenance Departemen

• Grafik Jumlah Perbaikan Unit (Bar Chart)

Grafik menunjukkan jumlah perbaikan unit yang berfungsi untuk mengetahui jumlah unit yang membutuhkan perbaikan pada PT. XYZ.



Gambar 14. Tampilan Grafik Jumlah Perbaikan Unit

• Grafik Jenis Departemen

Ada 2 jenis departemen: Core (Fokus utama perusahaan, terkait langsung dengan bisnis inti) dan Non-Core (Tidak terkait langsung dengan fokus utama perusahaan, tetapi penting untuk operasi).



Gambar 15. Tampilan Grafik Jenis Perkerjaan

• Grafik Maintenance Priority

Prioritas perawatan: Low (Rendah), Medium (Sedang), High (Tinggi). Berfungsi untuk mengetahui tingkat prioritas maintenance (perawatan) untuk pengambilan keputusan.



Gambar 16. Tampilan Grafik Maintenance Priority

• Grafik Lokasi Maintenance

Grafik ini menunjukkan tiga tingkat maintenance: Lapangan, Mess, dan Office. Berguna untuk memantau, menghitung, dan mengidentifikasi lokasi maintenance, serta membantu pengambilan keputusan.



Gambar 17. Tampilan Grafik Lokasi Maintenance

Dashboard Report Pencapaian GL

tie Run												
esign Zoom	First Previous	of 1 Next	Last X Sto	p	Print Page Print	nt Export	Document Map	[] <i>a</i>	H.			
iews Zoom		Navigal	tion	N	Print	Export	Options	Find				
ih Tanggal Mulai	21/10/2023) (III) (IIII) (III) (II	NULL Pillih Ta	anggal Selesai 26/10	//2023		u					View F
						hand.	and the second					1
eport P	encapaia	an GL										
Grafik Penilaian	n Maintenance			Grafik Ratiog	Maintenance			Grafik Tugar	s GL			
12			wo number	rating				in or number	ur.			
10		_										
				-				6	_	-		
				5.0				4			_	
2												
				4.0								
1	-			40				2				-
4 2 0				40			22	2	Angles	USEDIWAATKA	N MERCENTRA P	UTRA
4 2 0	sik. Kurang Baik	Sangat Baik		40 3.0 0	1		10	2	ARG46 T	VIEDNANADIRA. HIMANDRAM	M. MORDON DEAN PL	UTRA
4 2 0 Tanggal	ak Kurang Baik Catagory	Sangat Baik Status	Activity	40 3.0 Deskripsi	2 4 Assigned To	6 g	10 Rating	2 0 Jumlah	ACOMAD DEVANI LOVENDA	useDonnalMa resangras Berdasarkan Status J	Mantenarce	
4 0 Tanggal 21/2023 12:00:00	ak Kurang Baik Catagory Infrastructur	Sangat Baik Status COMPLETE	Activity Mobile Tower	40 30 Deskripsi problem coverage	2 4 Assigned To FRMANSYAN	6 8 Penilaian Sangat Baik	n 10 Rating 5.0	2 0 , Jumlah 1	ABGAN ADMARD DEMMI LOVINGA Pericapalan GL	Berdasarkan Status P	Maintenance PROGRESS	UTRA
Tanggal 21/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00	ak Kurang Baik Catagory Infrastructur Aplikasi	Sangat Bak Status COMPLETE CLOSED	Activity Mobile Tower Bandara	4.0 3.0 Deskripsi problem coverage bandara tidak retesh	2 4 Assigned To PRMANSYAH MAUANA PRMANSYAH	0 0 Penilalan Sangat Baik Sangat Baik	10 Rating 5.0 4.0	2 0, 0, Jumlah 1	Abder ADHAR DEHHI LOHINGA Pencapalan GL CLOSED COMPLETE	Berdasarkan Status F	Maintenance PROGRESS	274
4 2 0 Tanggal 21/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00 AM	ak Kurang Baik Catagory Infrastructur Aplikasi Infrastructur	Sangat Bak Status COMPLETE CLOSED NEED ACTION	Activity Mobile Tower Bandara CCTV	4.0 8.0 Deskripsi problem coverage bandara tidak retesh cotv mati	2 4 Assigned To RRMANSYAH MAUANA RRMANSYAH MUWANSYAH MUWANSYAH MUWANSYAH	o o Penilaian Sangat Baix Sangat Baix Baix	10 Rating 5.0 4.0	2 0 Jumlah 1 1	Abdie V Aprena perine Lovinda Pencapalan GL CLOSED COMPLETE	nuscountaine Reconstruit Berdasarkan Status I NEED ACTION OFEN	M ANTIGUEDERAN PI AMILIANA Maintenance PROGRESS	
4 2 0 Tanggal 21/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00 23/2023 12:00:00	ek Kurang Bak Catagory Infrastructur Aplikasi Infrastructur Aplikasi	Sangat Bak Status COMPLETE CLOSED NEED ACTION NEED ACTION	Activity Mobile Tower Bandara CCTV Bandara	4.0 8.0 Deskripsi problem coverage bandara tidak reteah octv mati display tidak menyala	2 4 Assigned To REMANDERYAN MANANA REMANDERYAN MILEVANERYAN ANGEN NATIONAL ARIGH	0 Penilalan Sangat Baik Sangat Baik Baik Baik	10 Rating 50 40 40 50	2 0 Jumlah 1 1 1	Addies Ad	Renderanderen Berdesarken Status I NEED ACTION OFEN	Maintenance PROGRESS	1794
Tanggal 21/2023 12/00:00 AM 22/2023 12:00:00 AM 23/2023 12:00:00 AM	ak Kurang Baik Catagory Intestructur Aplicasi Intestructur Aplicasi Intestructur	Sangat Back Status COMPLETE CLOSED NEED ACTION NEED ACTION COMPLETE	Activity Mobile Tower Bandara CCTV Bandara Mobila Tower	40 30 Desikripal problem coverage bandara stida referesh cov mati display tidaa menyala Link Bacibone MT44	2 4 Assigned To PRNAISYAM MALIANA PRNAISYAM MARIANA MARIANA SUTRA AGGI MUSOVANATRA ARGH	o n Penilalan Sangat Baik Baik Baik Baik Sangat Baik	10 Rating 5.0 4.0 4.0 5.0 4.0	2, 0, Jumlah 1 1 1 1	Adden a Active to be a set of the	Renderandarkan Status J	Maintenance PROGRESS	UTRA
Tanggal 21/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00 AM 22:22:00:00 AM	ak Kurang Bak Catagory Inhastructur Apikasi Inhastructur Apikasi	Sangat Back Status COMRETE CLOSED NEED ACTON NEED ACTON COMRETE ONIN	Activity Mobile Tower Bandara CCTV Bandara Mobila Tower Evecs	40 50 0 Deskripsi bandara taka refeat oto mati disolay taka menyala Linik Backone MT44 Down evec mati taka	2 4 Аssigned To Валакулан Мацалаа Ассента Мацалаа Ассента Мацалаа Ассента Мацалаа Ассента Мацалаа Ассента Ассента Ассента Мацалаа Ассента	o b Penilalan Sangat Baik Baik Baik Baik Sangat Baik Sangat Baik	50 40 40 50 40 50 50 50	2	Addie T Aprixed Betwee Loyeldon Penncapalan GL	reaction of the second	Maintenance Programs	
Tanggal 21/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00 AM 22:00:00 12:00:00 AM	ek Kurang Baik Catagory Infrastructur Aplikasi Infrastructur Infrastructur	Sangat Back Status COMRETE CLOSED HEED ACTOM HEED ACTOM COMRETE ONN	Activity Mobile Tower Bandara CCTV Bandara Mobile Tower Evecs Perbalkan Air	4.0 3.0 Deskripsi problem coverage bandara tisak refeeth otty mati display tisak nemyala Line backar mati totai evac mati totai ek	2 4 Assigned To Виланоглан Пиланоглан Пиланоглан Мициалана Мициалана Аксан Чизкочанаята Аксан Ка	0 A Penilalan Sangat Bak Bak Bak Sangat Bak Sangat Bak Sangat Bak Sangat Bak	10 Rating 50 40 40 50 40 50 50 50	2, 0, 1, 1, 1, 1, 1,	Anteir Accessed parter Lovensk Pencapasian GL COSE COMPLET	USDOWNERS EAUCORE	Nacional Maintenance Programs	
Tanggal 22/2023 12:00:00 AM 22/2023 12:00:00 AM	ak Kurang Balk Calagory Intestructur Aplical Intestructur Aplical Intestructur	Sangar Bank Status COMPLETE CLOSED HEED ACTION NEED ACTION COMPLETE OPEN	Activity Mobile Tower Bandara CCTV Bandara Mobile Tower Evecs Perbalian Air	40 30 Deskripsi problem.coverage bandara titak ceftech citr mati disologi titak menyala Link Backone MTAA Doom exact mat total ok	2 4 Assigned To REMARSYAH MALANIA PERSON BUTSA MENNANYAH MENNANYAH MENNANYAH BUTSA	0 Penilalaan Sangat Bak Sangat Bak Bak Bak Sangat Bak Sangat Bak Sangat Bak	10 Rating 50 40 50 40 50 50 50	2 0 1 1 1 1 1 1 1	Active plane children Active plane children Prescapsion GL COMPLETE	Eerdaaarkan Status I NEED ACTON O'RH 2 3	A total for a for Annual Second Secon	

Gambar 18.Dashboard Report Pencapaian GL

Dashboard ini menampilkan 4 Grafik dan 1 Tabel. Berikut adalah keterangan dari setiap grafik.

• Grafik Penilaian Maintenance (Bar Chart)

Grafik ini berfungsi untuk mengetahui jumlah penilaian atas pekerjaan maintenance yang telah selesai, apakah baik, kurang baik, atau sangat baik. Dengan informasi ini, pekerjaan yang dinilai kurang baik, dapat dilakukan evaluasi untuk kemajuan perusahaan.



Gambar 19. Tampilan Grafik Penilaian Maintenance

• Grafik Rating Maintenance

Grafik ini berfungsi untuk mengetahui rating kepuasan (1-5) yang diberikan untuk tim yang menangani perawatan (maintenance). Informasi ini bertujuan agar rating dibawah 3.0 dilakukan evaluasi untuk mengembangkan dan memajukan perusahaan.



Gambar 20. Tampilan Grafik Rating Maintenance

• Grafik Tugas GL

Grafik ini berfungsi untuk mengetahui Tim mana yang bekerja pada tanggal yang di inginkan, dan berapa tugas yang diberikan kepada suatu Tim GL yang sudah di sesuaikan dengan keahlian masing-masing.



Gambar 21. Tampilan Grafik Tugas GL

• Grafik Pencapaian GL Berdasarkan Status Maintenance

Grafik ini berfungsi untuk mengetahui pencapaian Tim yang bertugas menangani maintenance berdasarkan status (Open, Closed, Need Action, In Progress, dan Complete). Dengan informasi ini, tim yang bertugas menangani maintenance dapat melihat sistem atau peralatan maintenance berada di status apa, dan dapat dilakukan suatu tindakan.



Gambar 22. Tampilan Grafik Pencapaian GL Berdasarkan Status Maintenance

SIMPULAN

PT. XYZ, menghadapi tantangan dalam manajemen maintenance karena beragamnya laporan dari berbagai sumber. Implementasi *business intelligence* berbentuk dashboard *repair and maintenance* menjadi alternatif untuk analisis yang efisien. Dalam menerapkan Business Intelligence (BI), diperlukan alat sebagai sarana untuk menganalisis dan melaporkan data, menjadikannya informasi yang berarti dan berguna dalam pengambilan keputusan. Alat tersebut adalah bahasa query SQL, database SQL Server dan SSRS (SQL Server Report Builder) dengan fitur Report Builder. Penelitian ini menghasilkan 3 kategori dashboard: Dashboard Report Status Maintenance, Report Lifetime Maintenance, dan Report Pencapaian GL.

• Dashboard Report Status Maintenance memberikan informasi real-time tentang status perawatan sistem atau peralatan, memantau pelaksanaan tugas pemeliharaan, serta membantu pengambilan keputusan terkait pemeliharaan.

- Dashboard Report Lifetime Maintenance memberikan data historis tentang perawatan, melacak, menganalisis, dan melaporkan data pemeliharaan, serta merencanakan pemeliharaan masa depan berdasarkan data historis.
- Dashboard Report Pencapaian GL memantau dan mengukur pencapaian tim maintenance atau kelompok kerja tertentu dalam hal perawatan.

Secara keseluruhan, perancangan dashboard ini memberikan manfaat dalam mengevaluasi performa tim, mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih, merencanakan strategi perbaikan, serta membantu pengambilan keputusan terkait perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham, Y. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. Jurnal Sains, Teknologi & Komputer, 1(1), 8-12.
- Ramdhani, R., & Imanda, R. (2024). Analisis Visualisasi Data Game Online RMT (Real Money Trading) di Indonesia Dengan Metode Business Intelligence Menggunakan Dashboard Tableau. Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen), 5(1), 214-239.
- Putri, A. D., Mutamassikin, M., & Huda, I. A. I. S. (2023). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Data Kerja Sama di Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 23593-23598.
- Bororing, J. E. (2022). IMPLEMENTASI DASHBOARD MICROSOFT POWER BI UNTUK VISUALISASI DATA COVID 19 INDONESIA. Informasi Interaktif, 7(1), 21-29.
- Saraswati, S. D., & Yamin, Y. N. (2019). Sistem Informasi "Maintenance AC" Berbasis Web Pada PT. Unggul Bayu Pratama Jakarta. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 6(3), 222-226.
- Cahyoko, N. (2020). Implementasi Pengambilan Data dari Dua Datasource: Studi Kasus Aplikasi Rekening Koran Platform SSRS Pada Bank XYZ (Doctoral dissertation, Program Studi Teknik Informatika FTI-UKSW).
- Irawan, D., & Hidayat, A. T. (2019). Rancang Bangun Dashboard Kepegawaian Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas (STIE MURA) Lubuklinggau. Jurnal TAM (Technology Acceptance Model), 10(2), 116-121.
- Sihombing, W. W., Aryadita, H., & Rusdianto, D. S. (2019). Perancangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi (Studi Kasus: FILKOM UB). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 3(1), 434-441.
- Hartama, D. (2018). Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data. Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika), 3, 46-55.
- Rusydi, A., & Hasan, F. N. (2023). Implementasi business intelligence untuk visualisasi kekuatan sinyal internet di Indonesia menggunakan platform tableau. TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika, 10(1), 132-141.