## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

# 4.1 Arsitektur Database

Dalam perancangan database penelitian ini, artistektur database yang diterapkan adalan arsitektur database dengan menggunakan stagging area (penyimpanan sementara). Dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



# Penjelasan :

Source data : sumber data problem yang digunakan di ambil dari sistem monitoring IMS yang sudah disediakan oleh bank XYZ.

Stagging area (penyimpanan sementara) : Data hasil download berupa file excel yang akan masuk ke tahap data selection sebelum data itu di input ke datawarehouse

Database: Data yang sudah di selection di import ke PostgreSQL yang nantinya akan menjadi database untuk proses visualisasi

User : Proses visualisasi menggunakan tools Power BI yang bertujuan untuk menampilkan informasi tentang kinerja mesin ATM di Tangerang Selatan dimana dari hasil tersebut dapat digunakan pimpinan untuk melakukan pengambilan keputusan.

# 4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menjelaskan secara singkat bagaimana membangung Bussiness Intelligence setelah proses pegumpulan data dilakukan. Perancangan sistem Bussiness Intelligence dilakukan karena perusahaan membutuhkan alat atau tools untuk mendapatkan informasi yang sangat berguna untuk mendukung keputusan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan data. Proses pengolahan data menggunakan aplikasi untuk melakukan input data, edit data, tambah data, dan menghapus data. Dan juga menggunakan beberapa perangkat lunak untuk melakukan perancangan data warehouse dan implementasi BI seperti PostgreSQL untuk penyimpanan databasenya dan Microsoft PowerBI.

1.1.1 Work Flow Penelitian

Pada gambar 4.1 dibawah ini menjelaskan work flow penelitian ini dilakukan, dapat dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 4.2 Work Flow Penelitian

Pada gambar di atas menjelaskan yang pertama penelitian dilakukan dengan identifikasi masalah pada perusahaan penelitian ini dilakukan dan mendapatkan rumusan masalahnya. Setelah itu lanjut tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data, data yang dimaksud adalah pengumpulan data problem ATM yang menjadi kelolaan Cabang Bintaro di Tangerang Selatan, jadi penelitian ini hanya berfokus pada problem yang berada dibawah kelolaan cabang Bintaro. Setelah data didapatkan perancangan aplikasi dilakukan untuk mempermudah proses dalam perancangan data warehouse dan proses ETL (Extract, Transform, Loading). Setelah proses diatas dilakukan maka setelah itu melakukan implementasi BI dengan menggunakan Power BI yang sudah terkoneksi dengan database di PostgreSQL. Dari power BI tersebut kita bisa melihat data melalui grafik ataupun tabel data yang ditampilan untuk menjadi hasil atau pembahasan yang akan membantu pimpinan perusahaan dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik.

## 4.3 Data Prepatation

Tahap ini merupakan tahap dimana mulai melakukan persiapan data dengan menyesuaikan data mana saja yang dibutuhkan dalam membuat penelitian ini:

# 4.3.1 Sumber Data

Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data yang di Tarik dari sistem monitoring problem yang bernama Incident Management System (IMS) dengan periode problem bulan Agustus – September 2023 dari data ini berisikan 5718 total problem ATM, data 5718 ini adalah data bersih yang *belum di lakukan pembersihan data*. Data ini berisi data problem Cash Handler, Outstanding Down, Receipt Printer, dan Card Reader. Gambar berikut ini adalah gambar pada saat proses download data dari sistem dan hasil download berupa file dengan format excel.

ID +	Last Escalation As	set Type	Reference II	D Asset ID		Category	Subcategory Pro	blem Summary		Status	Sub-Status	Priority Age	Created	y .	Create Time
AutoSave 🔘	off 🗄 mast		ustustsepten		npatibil	ty Mode 🛩	,₽ Search				Salma	n Hamka De Qais			×
Home	Insert Page La	out Form	ulas Dat	a Review	Viev	Help							Comment	s 년 Sha	are ~
Paste	X Cut Copy ∽ ✓ Format Painter Clipboard	Times Nev B I	v Roman → U → I⊞ Font	9 → A* ×   <u>&amp;</u> × <u>A</u>	A <sup>*</sup>	= = =	Image: System     Image: System       Image: System     Image: System       Image: System     Image: System	ienter ~ IS Number	Conditional Formatting ~	Format as Cell Table ~ Styles ~ Styles	Insert Delete Cells	Format v Clea	Sum × A Sort & F Filter × Se Editing	O ind & elect ~	18
~ :	$\times \sqrt{f_x}$ 1														¥ 18
B	С	D	E	F \$1AW16N9	G	H Hardware	 Cash Handler Problems	J Cash Handler Problems	K L M CLOSE CLOSED High	N O	P	Q Vendor-PTUGBTA	R RO Un-Assigned H	S	8/1/ 18
2 35382052 35381810		TERMINAL		S1AW1F4A S1RK1FNC	ATM	Hardware Hardware	Cash Handler Problems Cash Handler Problems	Cash Handler Problems Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 33m Helpder	k 8/1/2023 9:47	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H	elpdesk (elpdesk	8/1/ } 8
4 35381809		TERMINAL		SIAW16NB SIADAF41	ATM	OutStanding OutStanding	OutStanding Down OutStanding Down	OutStanding Down OutStanding Down	CLOSE CLOSED High	00d 00h 07m Helpder	k 8/1/2023 9:25	Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
35381676		TERMINAL		SIRO1641	ATM	OutStanding	OutStanding Down	OutStanding Down Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High	00d 00h 07m Helpder	k 8/1/2023 9:14	Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
8 35381583		TERMINAL		\$1R01641	ATM	Hardware	Card Reader Problems	Card Reader Problems	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 10m Helpder	k 8/1/2023 9:11	Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
0 35381435 L	1 Escalation via Email	TERMINAL		SIAWIF40	ATM	Hardware	Cash Handler Problems	Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High	00d 01h 14m Helpder	k 8/1/2023 8:59	Vendor-PTUGBTA	20 Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
2 35381272		TERMINAL		SIADA65F	ATM	OutStanding	OutStanding Down	OutStanding Down	CLOSE CLOSED High	00d 00h 05m Helpder	4 8/1/2023 8:57 4 8/1/2023 8:42	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
4 35380873		TERMINAL		SIADAP49 SIAW105E	ATM	Hardware	Cash Handler Problems	Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High	00d 00h 34m Helpder	ak 8/1/2023 8:40 ak 8/1/2023 8:11	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
5 35380784 5 35380686 L	1 Escalation via Email	TERMINAL		SIAWIBHL SIADAF41	ATM	Hardware	Cash Handler Problems	Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High	00d 00h 40m Helpder 00d 01h 21m Helpder	sk 8/1/2023 8/03	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H RO Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
35380660		TERMINAL		SIADA64V SIADKE5U	ATM	Hardware	Cash Handler Problems	Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 51m Helpder 00d 00h 51m Helpder	ak 8/1/2023 7:50 ak 8/1/2023 7:25	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H	elpdesk	8/1/
35380381 35380118		TERMINAL		SIAWIFD8 SIAWI6DP	ATM	Hardware	Cash Handler Problems Cash Handler Problems	Cash Handler Problems Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 24m Helpder 00d 00h 25m Helpder	ak 8/1/2023 7:09 ak 8/1/2023 6:31	Vendor-PTUGBTA	to Un-Assigned H RO Un-Assigned H	ripdesk elpdesk	8/1/
35380072 35379983		TERMINAL		S1RHK2HF S1ADA64V	ATM ATM	Hardware	Cash Handler Problems Receipt Printer Fatal/ Paper C	Cash Handler Problems tut Receipt Printer Fatal/ Paper Out	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 59m Helpdes 00d 00h 42m Helpdes	k 8/1/2023 6:22 k 8/1/2023 6:07	Vendor-PTUGBTA Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H RO Un-Assigned H	elpdesk	8/1/ 8/1/
35379955 35379801		TERMINAL		SIAW10AN SIAW16X6	ATM ATM	Hardware Hardware	Cash Handler Problems Receipt Printer Fatal/ Paper C	Cash Handler Problems ut Receipt Printer Fatal/ Paper Out	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 27m Helpder 00d 00h 59m Helpder	ik 8/1/2023 6:01 ik 8/1/2023 5:20	Vendor-PTUGBTA Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H RO Un-Assigned H	elpdesk elpdesk	8/1/
35379428 35379062 L	2 Escalation via Email	TERMINAL		S1AW15EE S1AW10LV	ATM ATM	OutStanding Hardware	OutStanding Down Cash Handler Problems	OutStanding Down Cash Handler Problems	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 08m Helpdes 00d 06h 34m Helpdes	4k 8/1/2023 2:48 4k 8/1/2023 1:05	Vendor-PTUGBTA Vendor-PTUGBTA	10 Un-Assigned H RO Un-Assigned H	elpdesk elpdesk	8/1/
7 35378925 8 35378924 L	2 Escalation via Email	TERMINAL		S1AD128F S1AW16XJ	ATM	OutStanding OutStanding	OutStanding Down OutStanding Down	OutStanding Down OutStanding Down	CLOSE CLOSED High CLOSE CLOSED High	00d 00h 06m Helpdes 00d 04h 41m Helpdes	k 8/1/2023 0:25 k 8/1/2023 0:24	Vendor-PTUGBTA	CO Un-Assigned H	elpdesk	8/1/ 0

Gambar 4. 4 Tampilan problem sesudah di download

Penjelasan :

Pada gambar di atas dapat dilihat data yang sudah di download dari source data sejumlah 5718 problem, dari data di excel ini akan dilakukan pembersihan data sebelum data dimasukan ke dalam database PostgreSQL.

Problem ATM		Count Id Mesin
Card Reader Problems	RC	338
Cash Handler Problems	$\mathbf{N}$	1384
OutStanding Down		3442
Receipt Printer Fatal		361
Grand Total		5525

# Tabel 4. 1 Total problem ATM Periode Agustus-September

# Penjelasan problem tabel di atas:

Problem Cash Handler :

Adalah problem yang memberitahu atau menandakan bahwa pada ID mesin atau ATM lokasi tersebut tidak bisa melakukan transaksi tunai atau Tarik tunai, biasanya problem ini terjadi dikarenakan adanya uang tersangkut atau kondisi uang dilokasi sudah sedikit bahkan habis.

# Outstanding down :

Adalah problem yang menandakan bahwa ATM itu offline atau biasa yang kita temui di layer mesin ATM bertulisan "mohon maaf ATM saat ini tidak dapa digunakan". Problem Outstanding down juga biasanya disebabkan karena berbagai masalah seperti; Pemadaman Listrik PLN, Konsleting kelistrikan, Tersambar Petir, Banjir, Serta hal – hal lain nya.

# Card Reader :

Problem ini menandakan bahwa mesin ATM tersebut terjadi masalah ditempat masuk kartu, biasanya problem ini muncul atau terjadi karena ada kartu nasabah yang tertelan atau adanya indikasi kejahatan vandalism seperti pengganjalan pentol korek pada tempat masuknya kartu.

# Receipt Printer:

Problem ini menandakan bahwa kertas atau struk dilokasi tidak keluar biasanya disebabkan karena stock termal atau receipt dilokasi sudah habis atau menumpuk di dalam .

## 4.3.2 Menghubungkan ke datawarehouse

Data yang sudah didownload dari sumber data IMS tahap selanjutnya dilakukan import data ke database di PostgreSQL, dengan melakukan perintah di SQL Query tools sebagai berikut:



Gambar 4.6 Cara membuat Database di PostgreSQL

• Membuat database (namadatabase) pada PostgreSQL

ANG

Penjelasan gambar 4.5 : masuk ke aplikasi PostgreSQL lalu klik kanan – create – database. Setelah itu akan muncul tampilan seperti gambar 4.6 yang artinya kamu harus memasukan nama database yang akan kamu buat, dalam penelitian ini nama database yang dibuat adalah "problematm" lalu klik save.

Concrel Definition Security Decemptors Advanced SOL	<b>x x</b>
General Demittion Security Parameters Advanced SQL	
Database problematm	
Owner 🛆 postgres	I ~
Comment	
	11
Close Seset	Save
Gambar 4.7 Input nama database di PostgreSQL	S
_ Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents <b>\$</b> problematm/p <b>\$</b> problematm/postgres@Po	ostgreSQL 15*
Properties       Dashboard       SQL       Statistics       Dependencies       Dependents       \$problematm/p       \$problematm/postgres@Po	ostgreSQL 15*
_ Properties       Dashboard       SQL       Statistics       Dependencies       Dependents       \$ problematm/p       \$ problematm/postgres@Postgre	ostgreSQL 15*
Properties       Dashboard       SQL       Statistics       Dependencies       Dependents       Sproblematm/p       Sproblematm/postgres@Pot	n Pad ×
Properties       Dashboard       SQL       Statistics       Dependencies       Dependents       \$ problematm/p       \$ problematm/postgres@Pot	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependencies Bependents \$problematm/p \$problematm/postgres@Post 2 (	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents sproblematm/p sproblematm/postgres@PotgresQL 15	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Pos	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@PC          Image: Statistic Dependencies Dependencies Dependents problematm/p       Image: Statistic Dependencies Dependencies Dependents problematm/p         Image: Statistic Dependencies Dependencies Dependents problematm/postgres@PC         Image: Statistic Dependencies Dependencies Dependents problematm/p         Image: Statistic Dependencies Dependencies Dependencies Dependents problematm/p         Image: Statistic Dependencies Depend	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Postgres@L15          Image: Statistic st	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Posttattattattattatta	Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Postgres@L15 Problematm/postgres@PostgreSQL15 Problematm/postgres@Postgre	n Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Postgres@L15 Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents problematm/p problematm/postgres@Po	Pad ×
Properties Dashboard SQL Statistics Dependencies Dependents \$problematm/p \$problematm/postgres@PostgreSQL 15          Image: Statistic Dependencies Dependents *problematm/p *problematm/postgres@PostgreSQL 15         Image: Statistic Dependencies Dependents *problematm/postgres@PostgreSQL 15         Image: Statistic Dependencies Dependencies Portuge         Image: Statistic Dependencies Dependencies Portuge         Image: Statistic Dependencies Dependencies Portuge         Image: Statistic Dependencies D	Pad ×

Pada gambar 4.7 setelah kita memasukan perintah tersebut dan memastikan tabel sudah berhasil kita buat, maka tahap selanjutnya adalah memastikan data yang kita import ke database berhasil. Untuk memastikan berhasilnya proses import data kita perlu memasukan sebuah perintah SQL pada tabel yang sudah dibuat, seperti pada contoh gambar 4.8 dibawah ini, gambar tersebut sudah menunjukan bahwa import data ke database sudah berhasil.

> Aa ris Parsers											
>	q da	roblematm	postgres@PostgreSQL 15		~ 5						
> 🖽 Foreign Tables	- E	3 - 1-	🝸 👻 No limit 💌	• •	E II - 🔊	so i≡× Ø					
> ((i) Functions	Ouerv	Ouerv His	tory				~	Scratch Pad ×			
> 📴 Materialized Views	1	elect + f	rom data problem				•				
> 🎨 Operators			rom ddca_prob.cem								
> (() Procedures											
> 1.3 Sequences											
→ I Tables (1)	Data O	utput Me	ssages Notifications								
data_problem	=+ 1	V 🗋 V	/ i 8 ± //								
IdMesin		dMesin ext	Problem text	Durasi text	Startproblem et at	Pengelola text	Finish text	Locationproblem ext	Sektor text		
Problem	1	S1AW1F4H	OutStanding Down	00d 00h 31m	9/30/2023 23:11	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 23:43	TNG DT POPUPBRNCHFLVOUR	BSD 1		
Durasi	2	S1AW16XH	OutStanding Down	00d 01h 47m	9/30/2023 22:16	Vendor-PTUGBTAR0	10/1/2023 0:03	TNG AM BERUANG 01	BINTAR		
B Descelole	3	S1AW10EH	Cash Handler Problems	00d 00h 46m	9/30/2023 21:54	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 22:41	TNG XB RESTAREAKM14 02	CIPON		
Einich	4	S1ADA64X	Cash Handler Problems	00d 00h 34m	9/30/2023 21:22	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 21:57	TNG AM GREENSERPONG 01	BSD 2		
E Locationproblem	5	S1RH11RX	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	00d 00h 48m	9/30/2023 20:55	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 21:44	TNG PB 3415117RDNPATAH 02	CIPONI		
Sektor	6	S1AW16XH	Cash Handler Problems	00d 03h 29m	9/30/2023 20:39	Vendor-PTUGBTAR0	10/1/2023 0:08	TNG AM BERUANG 01	BINTAR		
> Constraints	7	S1AW1BHY	Card Reader Problems	00d 00h 56m	9/30/2023 20:32	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 21:29	TNG AM SURYAKCN RAYA 01	CIPUTA		
> 🚡 Indexes	8	S1AW16XG	OutStanding Down	00d 00h 06m	9/30/2023 20:26	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 20:32	TNG IM MERPATI2 01	BINTAR		
> 🔂 RLS Policies	9	S1AWA2H4	Cash Handler Problems	00d 00h 27m	9/30/2023 20:16	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 20:43	TNG IM PONDOK KACANGRAYA	PUSAT		
> m Rules	10	S1AW16N3	Cash Handler Problems	00d 00h 24m	9/30/2023 19:37	Vendor-PTUGBTARO	9/30/2023 20:02	TNG MT BANK MANTAP 01	BSD 2		
> 🛟 Triggers	11	S1AW160Z	OutStanding Down	00d 00h 17m	9/30/2023 19:08	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 19:25	TNG GD PROMINENCE 01	BSD 1		
> 🕼 Trigger Functions	12	S1AW105E	Cash Handler Problems	00d 00h 11m	9/30/2023 19:12	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 19:23	TNG CB CILEDUG CBD 01	CIPONE		
> 🛅 Types	13	S1AD11FD	Cash Handler Problems	00d 00h 01m	9/30/2023 19:05	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 19:06	TNG MD MIDIHMANSYURSH09	CIPONE		
> 🧰 Views	14	S1AWABC3	OutStanding Down	00d 00h 11m	9/30/2023 18:20	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 18:32	TNG AM KIYAIMAJA 2	BSD 1		
> 🖄 Subscriptions	15	S1RK1Q68	Cash Handler Problems	00d 00h 51m	9/30/2023 18:20	Vendor-PTUGBTARO	9/30/2023 19:12	TNG SB SUMMARECONSRPNG	KARAW		
🚣 Login/Group Roles	16	S1R01FN6	OutStanding Down	00d 00h 13m	9/30/2023 18:13	Vendor-PTUGBTAR0	9/30/2023 18:26	TNG CB BINTAROSNTRA CRM02	BINTAR		
🔤 Tablespaces									1		
PostgreSQL 16	Total r	ows: 1000 o	f 5525 Query complete 00:	00:00.176					Ln 1,		

# 4.4 Perancangan implementasi Power BI

ANG

Pada tahap dilakukan implementasi Microsoft Power BI untuk mengolah data problem ATM yang terjadi diwilayah Tangerang Selatan, yang dimana data sebelumnya sudah dirancang di database PostgreSQL. Proses implementasi Power BI ini ada beberapa tahapan yaitu load data, tahap pembuatan measure, tahap visualisasi dan tahap pembuatan dashboard. Pada gambar dibawah ini adalah tampilan dashboard Power BI.

	り C' tugas_	akhir • Last s	aved: Today at 9:4	42 PM 🔻				₽ Search								Salman	Hamka 🐣	- 0	х
File	Home	Insert	Modeling	View	Optimize	Help												🖻 Sha	ire 🗸 🛛
Paste	X Cut Copy ✓ Format pain Clipboard	Get data v	Excel Data	SQL Server Data	Enter Datavers	e Recent sources +	Transform Refresh data + Queries	New Text visual box	More visuals ~	New measure calcu	Quick measure ations	Sensitivity Sensitivity	Publish Share						^
					Regest data from E	On	Add dat ce loaded, your de e e wert des los 50.5m Get data f	e to your ta will appe Peste da rom another s	repor ar in th te into ebb	t e Data p ank toble	ane.	e serverik na	cdel			⊗ ∇ Filters	Visualization Build visual E III A Carlos Construction Construction Values Add data fields Dati through Cross report Keep all fillers Add dill-through	s >	⊗ Data
	<u> </u>	( → Paj	ge 1 🕂																
	**																	1 034	P.4

Gambar 4. 10 Tampilan Dashboard Microsoft Power BI

# 4.4.1 Load Data

ANG

Pada tahap ini akan dilakukan proses load data terhadap data yang sudah ada di data database, data yang sudah ada didatabase PostgreSQL adalah data yang sudah bersih, sudah tidak ada lagi data yang tidak diperlukan dalama proses visualisasi ini, berikut ini Langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan memilih menu *Get Data – Pilih Database – pilih PostgreSQL database* lalu pilih connect.

Dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

#### Get Data

Search	Database	
	SQL Server database	•
	Access database	
File	SQL Server Analysis Services database	
Database	Oracle database	
	IBM Db2 database	
	📒 IBM Informix database (Beta)	
	IBM Netezza	
Other	MySQL database	
other	PostgreSQL database	
	Sybase database	
	🧧 Teradata database	
	😂 SAP HANA database	
	SAP Business Warehouse Application Server	
	SAP Business Warehouse Message Server	
	🦰 Amazon Redshift	
	💠 Impala	•
Certified Connectors Template	ce Apps Connect Can	
•	Gambar 4.11 Tampilan Menu Get Data	
Penjelasan ·		
Tenjelasan .		01 12 12
Dalam pend	entian ini peneliti menggunakan database postgres	QL, Kita bisa
memilih sesuai dat	tabase yang n <mark>anti nya digu</mark> nakan sesuai den <mark>gan keb</mark>	utuhan yang
berbeda – beda.		
		×
PostgreSQL database	e	
Server		
localhost:5432		
Database		
problematm		
<u>.</u>		P
Data Connectivity mode 🕕		
Import		
> Advanced options		
		ncel

 $\times$ 

Gambar 4. 12 Tampilan menghubungkan postgre ke Power BI

1. Kemudian akan muncul menu tampilan seperti pada gambar di atas, dan peneliti diwajibkan untuk memasukan nama server dan port postgreSQL serta nama database yang sudah kita buat di PostgreSQL, setelah itu pilih OK.

2. Setelah tahap menghubungkan database ke Power BI, maka kita harus memastikan data tersebut berhasil dilakukan proses load data. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

isplay Options 🔻	- Ca	Public.da Preview dowr	ta_problem Noaded on Monday			
localbost:5432: problematm [1]		IdMesin	Problem	Durasi	Startproblem	Pengelola
<ul> <li>Iocanoscoto, problemann (1)</li> </ul>		S1AW1F4H	OutStanding Down	00d 00h 31m	9/30/2023 23:11	Vendor-PTUGE
public.data_problem		S1AW16XH	OutStanding Down	00d 01h 47m	9/30/2023 22:16	Vendor-PTUGE
		S1AW10EH	Cash Handler Problems	00d 00h 46m	9/30/2023 21:54	Vendor-PTUGE
		S1ADA64X	Cash Handler Problems	00d 00h 34m	9/30/2023 21:22	Vendor-PTUGE
		S1RH11RX	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	00d 00h 48m	9/30/2023 20:55	Vendor-PTUGE
		S1AW16XH	Cash Handler Problems	00d 03h 29m	9/30/2023 20:39	Vendor-PTUGE
		S1AW1BHY	Card Reader Problems	00d 00h 56m	9/30/2023 20:32	Vendor-PTUGE
		S1AW16XG	OutStanding Down	00d 00h 06m	9/30/2023 20:26	Vendor-PTUGE
		S1AWA2H4	Cash Handler Problems	00d 00h 27m	9/30/2023 20:16	Vendor-PTUGE
		S1AW16N3	Cash Handler Problems	00d 00h 24m	9/30/2023 19:37	Vendor-PTUGE
		S1AW16OZ	OutStanding Down	00d 00h 17m	9/30/2023 19:08	Vendor-PTUGE
		\$1AW105E	Cash Handler Problems	00d 00h 11m	9/30/2023 19:12	Vendor-PTUGE
		S1AD11FD	Cash Handler Problems	00d 00h 01m	9/30/2023 19:05	Vendor-PTUGE
		S1AWABC3	OutStanding Down	00d 00h 11m	9/30/2023 18:20	Vendor-PTUGE
		S1RK1Q68	Cash Handler Problems	00d 00h 51m	9/30/2023 18:20	Vendor-PTUGE
		S1RO1FN6	OutStanding Down	00d 00h 13m	9/30/2023 18:13	Vendor-PTUGE
		S1AW16XG	Cash Handler Problems	00d 00h 24m	9/30/2023 18:14	Vendor-PTUGE
		S1AW16DR	Cash Handler Problems	00d 00h 09m	9/30/2023 18:07	Vendor-PTUGE
		S1AW16XD	Cash Handler Problems	00d 00h 59m	9/30/2023 17:54	Vendor-PTUGE
		S1RH1AGO	Cash Handler Problems	00d 00h 23m	9/30/2023 17:50	Vendor-PTUGE
		S1AW155U	OutStanding Down	00d 00h 35m	9/30/2023 17:15	Vendor-PTUGE
		S1AW16XO	OutStanding Down	00d 00h 07m	9/30/2023 17:12	Vendor-PTUGE
		<				>

- 3. Setelah data berhasil diload maka akan muncul tampilan di Power BI seperti gambar
  - dibawah ini:

	년 (H tug	gas_akhir + Last saved: Yesterday at 9:42 PM 🔻		Ø Search		s	alman Hamka 🎒 — 🗗 🗙
ile	Home	e Help Table tools					🖻 Share 🗸
	Copy	Get Excel Data SQL Enter Dataverse data v workbook hub v Server data su Data	Recent urces v Guetes	New Quick New New Measure measure column table Calculations	Manage View roles as	Publish	
	XV					~	Data
	IdMesin 💌	Problem	Pengelola v Finish v	Locationproblem · Sekt	or =		
	S1AW16XG	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/30/2023 20:26	Vendor-PTUGBTARO 9/30/2023 20:32 TNG I	M MERPATI2 01 BINTA	80		P Search
	S1ANKAEW	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/30/2023 13:53	Vendor-PTUGBTARO 9/30/2023 13:59 TNG I	M SAMPORACISAUK 01 BSD 4			V  public data problem
	S1AW1F4T	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/30/2023 9:45	Vendor-PTUGBTARO 9/30/2023 9:52 TNG /	AM PDKKACANGBRT 01 PUSAT			Durati
	S1AWKF4X	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/30/2023 7:19	Vendor-PTUG8TARO 9/30/2023 7:26 TNG F	PR TMNMODERNBSD 01 BSD 3			Linich
	S1AW15YF	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/30/2023 6:46	Vendor-PTUGBTARO 9/30/2023 6:52 TNG I	M PERUMKLP224JAM 01 KARAI	VACI		1 distante
	S1AWUDE1	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 21:12	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 21:19 TNG I	M DIAN PLAZA CLD 01 CIPON	DOH		lamesm
	S1AW1FDA	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 20:46	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 20:53 TNG 1	MD GRIYALOKA 01 BSD 3			Locationproblem
	S1AW16XT	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 20:43	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 20:49 TNG I	M BMSERPONGDAMAI 01 BSD 3			Pengelola
	S1AWK2HV	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 16:31	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 16:37 TNG E	ED UNUNPAMVIKTOR 01 BSD 5			Problem
	S1RO1640	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 10:45	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 10:52 TNG 0	CB BSD 03 BSD 2			Sektor
	S1AD1AQK	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 1:54	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 2:00 JKT Al	M HAMKA4 01 CILED	IG		Startproblem
	S1ANA64B	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 1:22	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 1:28 TNG 1	TK JURYPANTIASUHAN 01 CEGEF			
	S1AD1AQK	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/29/2023 1:22	Vendor-PTUGBTARO 9/29/2023 1:28 JKT AJ	M HAMKA4 01 CILED	IG		
	S1AW1BHT	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/28/2023 10:04	Vendor-PTUGBTARO 9/28/2023 10:11 TNG I	M CIATER RAYA 01 PUSAT			
	S1RK1AQX	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/28/2023 8:32	Vendor-PTUGBTARO 9/28/2023 8:38 TNG 0	GD UNILEVER 02 BSD 4			
	S1AW16X4	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 18:41	Vendor-PTUGBTARO 9/27/2023 18:48 TNG F	MD EMERALD 01 PUSAT			
	S1AW15EJ	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 18:33	Vendor-PTUGBTARO 9/27/2023 18:40 TNG )	KB RESTAREAKM14 01 CIPON	DOH 1		
	S1AWA28K	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 18:10	Vendor-PTUGBTARO 9/27/2023 18:17 TNG I	M TAMANTEKNOPERTO 01 BSD 5			
	\$1AW176C	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 17:47	Vendor-PTUG8TARO 9/27/2023 17:53 TNG /	AM LEGOK RT.01 01 KARA	VACI		
	STADKESU	OutStanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 16:16	Vendor-PTUGBTARO 9/27/2023 16:23 TNG F	P8 LEGOK341588 02 KARAI	/ACI		
	STADKESU	Outstanding Down U00 00h 06m 9/27/2023 14:40	Vendor-PTUGBTARG 9/27/2023 14:46 TNG P	PB LEGUIL341368 02 KARA	(ACI		
	CIDV1AOV	OutStanding Down 000 00h 06m 9/27/2023 13:48	Vendor-PTUGBTARD 9/27/2023 13:34 TNG P	CD (INII EVEP 03 PCD 4			
	STAMUIZZE	Outstanding Down 00d 00h 06m 9/27/2023 1024	Vander-071/G07APO 0/37/2023 10:30 TNG 0	DO GLIMINGSINDI D 01 DCD 5			
	CTANIAEAC	OutStanding Down 000 001 0011 9/27/2023 945	Vender 07UGBTARD 0/37/2023 9:49 BOR P	ANA INIDECI ADANICAND D1 CILED	10		
	CLANNIEND	Outstanding Down 000 000 06m 9/27/2023 9:32	Vendor-PTUGETAPO 9/27/2023 9:39 TNG /	ANA CRAMA RAVA DINITARO DUCAT	10		
	STRK1G6F	OutStanding Down, 00d 00h 06m, 9/27/2023 7.943	Vendor-PTI (SRTARO 0/27/2023 7:34 TNG 7	MD AFONRSDCITY 01 PCD 4			
	CARGO (CEN	Outstanding South and Soli Odin 5/27/2023 042	Vender PTUCETARO 0/05/0023 10:05 THG	CE CIDUTATCONTED DA	DINING	,	~

Gambar 4.14 Tampilan berhasil load data ke Power BI

4. Dari data yang berhasil di load ke Power BI maka tahap selanjutnya melakukan visulisasi dashboard. Seperti contoh gambar dibawah ini:



Gambar 4.15 Grafik volume problem ATM persektor

Pada gambar di atas selamat penelitian ini dilakukan dapat dilihat sektor – sektor melalui grafik nya dari yang tertinggi hingga terrendah, grafik tertinggi dimiliki oleh sektor BSD 3 yang dimana dapat di artikan bahwa sektor BSD 3 tersebut memiliki problem yang sangat banyak dibandingkan sektor yang lain, hal itu menandakan bahwa kinerja dari sektor BSD 3 tersebut sangat tidak baik karena banyak nya problem yang dimilikinya selama periode penelitian ini berlangsung (Agustus-September).

Hal ini menjadi catatan bagi pimpinan cabang untuk melakukan pengambilan keputusan untuk melakukan pembedahan dan evaluasi sektor tersebut agar di periode selanjutnya jumlah problem yang diimilikinya menurun dan semakin membaik. Sedangkan sektor dengan problem terendah bisa dilihat adalah sektor lebak bulus, sektor ini dapat di artikan memiliki kualitas atau kinerja yang sangat baik karena di sektor lebak bulus ini sangat sedikit mengalami problem selama periode penelitian ini berlangsung.

7

Dalam hal ini juga memungkinkan pimpinan untuk memberikan reward kepada sektor lebak bulus dan memberikan arahan pada penanggung jawab sektor tersbut untuk membantu evaluasi sektor lain agar kinerjanya semakin membaik. Digambar dibawah ini kita bisa lihat dengan detail berapa problem yang terjadi di setiap sektor yang ada pada penelitian ini, dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

Sektor	Card Reader Problems	Cash Handler Problems	OutStanding Down	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	Total ▼
BSD 3	30	118	319	22	489
BSD 1	39	73	359	15	486
PUSAT	16	126	250	28	420
BSD 4	32	110	248	25	415
KARAWACI	20	90	257	37	404
BINTARO	19	106	259	17	401
CIPONDOH	21	105	245	30	401
PAMULANG	26	76	264	31	397
CIPUTAT	18	107	188	32	345
CILEDUG	34	74	210	21	339
BSD 5	20	80	189	34	323
CEGER	16	91	176	28	311
BSD 2	18	73	204	11	306
CIPONDOH 1	16	92	148	12	268
LEBAK BULUS	13	63	126	18	220
Total	338	1384	3442	361	5525

## Gambar 4.16 Rincian problem kinerja ATM

# Penjelasan Gambar 4.15 :

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa setiap sektor memiliki volume problem yang berbeda, hal itu menandakan bahwa kinerja setiap sektor berbeda. Sektor lebak bulus menjadi sektor terbaik karena total problem yang dimiliki sangat sedikit dibandingkan sektor yang lain nya. Sementara itu sektor terbanyak problem dengan kinerja tidak bagus ada di sektor BSD 3 yang memiliki total problem terbanyak itu berarti sektor tersebut mengalami problem yang sangat banyak selama periode penelitian ini dilakukan, dan menandakan kinerja sektor tersebut sangat tidak bagus.

Pimpinan perusahaan dapat mengevaluasi dari data di atas agar sektor yang memiliki kinerja tidak baik untuk dilakukan evaluasi dan peningkatan kinerja agar dalam periode selanjutnya dapat membaik. Dari data di atas juga bisa dilihat secara detail misal sektor BSD 3 total 489 problem dapat dilihat pada waktu dan tanggal berapa problem itu terjadi. Detail nya

dapat dilihat pada gambar dibawah ini, gambar dibawah ini dapat menjelaskan dengan detail waktu terjadinya problem tersebut.

Sektor	Durasi	Problem	IdMesin	Startproblem	Pengelola	Finish	Locationproblem
BSD 3	00d 03h 54m	OutStanding Down	S1AW16N5	8/1/2023 13:36	Vendor-PTUGBTARO	8/1/2023 17:30	TNG AM ALAMSERF
BSD 3	00d 00h 07m	OutStanding Down	S1RK1FNB	8/1/2023 14:42	Vendor-PTUGBTARO	8/1/2023 14:50	TNG SB PS MODERI
BSD 3	00d 00h 12m	Cash Handler Problems	S1AW1FD9	8/1/2023 17:02	Vendor-PTUGBTARO	8/1/2023 17:14	TNG IM SAVIA BSD
BSD 3	00d 00h 15m	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	S1RK1FNF	8/1/2023 18:59	Vendor-PTUGBTARO	8/1/2023 19:14	TNG SB BSDMODEF
BSD 3	00d 00h 23m	Cash Handler Problems	S1AW16N9	8/1/2023 9:50	Vendor-PTUGBTARO	8/1/2023 10:13	TNG IM KALIMANT/
BSD 3	00d 03h 39m	OutStanding Down	S1AWKF48	8/10/2023 15:21	Vendor-PTUGBTARO	8/10/2023 19:00	TNG IM PAHLAWAN
BSD 3	00d 00h 07m	OutStanding Down	S1AWA64N	8/10/2023 23:29	Vendor-PTUGBTARO	8/10/2023 23:37	TNG IM BSD V 01
BSD 3	00d 01h 14m	OutStanding Down	S1AWKF48	8/10/2023 4:37	Vendor-PTUGBTARO	8/10/2023 5:52	TNG IM PAHLAWAN
BSD 3	00d 00h 23m	OutStanding Down	S1AWKF48	8/10/2023 6:46	Vendor-PTUGBTARO	8/10/2023 7:09	TNG IM PAHLAWAN
BSD 3	00d 00h 09m	OutStanding Down	S1AW16XT	8/10/2023 8:03	Vendor-PTUGBTARO	8/10/2023 8:13	TNG IM BMSERPON
BSD 3	00d 00h 11m	OutStanding Down	S1AW16DA	8/11/2023 11:03	Vendor-PTUGBTARO	8/11/2023 11:15	TNG AM CILENGGA
BSD 3	00d 00h 08m	OutStanding Down	S1RK1FNF	8/11/2023 13:09	Vendor-PTUGBTARO	8/11/2023 13:18	TNG SB BSDMODEF
BSD 3	00d 00h 40m	OutStanding Down	S1AW16XL	8/11/2023 14:05	Vendor-PTUGBTARO	8/11/2023 14:45	TNG PB 34-15316BS
BSD 3	00d 00h 37m	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	S1AW16DH	8/11/2023 14:27	Vendor-PTUGBTARO	8/11/2023 15:04	TNG IM KENCANAL
BSD 3	00d 00h 27m	Cash Handler Problems	S1AW16XT	8/11/2023 6:55	Vendor-PTUGBTARO	8/11/2023 7:22	TNG IM BMSERPON
BSD 3	00d 00h 51m	Cash Handler Problems	S1AW16XT	8/12/2023 14:22	Vendor-PTUGBTARO	8/12/2023 15:13	TNG IM BMSERPON
BSD 3	00d 00h 49m	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	S1AW16N9	8/12/2023 16:58	Vendor-PTUGBTARO	8/12/2023 17:47	TNG IM KALIMANT/
BSD 3	00d 00h 12m	OutStanding Down	S1AW16XU	8/12/2023 18:57	Vendor-PTUGBTARO	8/12/2023 19:10	TNG IM CIATERRAY
BSD 3	00d 00h 31m	OutStanding Down	S1AW16XL	8/12/2023 19:12	Vendor-PTUGBTARO	8/12/2023 19:43	TNG PB 34-15316BS
BSD 3	00d 00h 33m	Card Reader Problems	S1AW16XL	8/12/2023 23:59	Vendor-PTUGBTARO	8/13/2023 0:32	TNG PB 34-15316BS
BSD 3	00d 00h 39m	Card Reader Problems	S1AW16XL	8/12/2023 9:50	Vendor-PTUGBTARO	8/12/2023 10:29	TNG PB 34-15316BS
BSD 3	00d 00h 44m	OutStanding Down	S1AW16XL	8/13/2023 10:48	Vendor-PTUGBTARO	8/13/2023 11:33	TNG PB 34-15316B5
000.0	00100104		C4 + D 4 2 0 1 1	0/10/2022 12:24		0.140.00000.40.50	THE ALL DUADAND

Gambar 4.17 Detail problem sektor BSD 3

#### Penjelasan Gambae:

pada gambar di atas bisa dilihat dengan jelas detail problem seperti contoh untuk di sektor BSD 3 dengan IdMesin S1AW16N5 lokasi di AM ALAMSERPONG mengalami problem Outstanding Down dengan durasi 00d 03h 54m pada tanggal 1 Agustust 2023. Dari problem di atas dapat dilihat kinerja mesin ATM tersebut selama periode waktu tertentu berapa kali terjadi problem sehingga bisa diambil Langkah atau tindakan lebih lanjut agar tidak terjadi problem yang berulang diwaktu mendatang.

Pada gambar dibawah ini kita bisa melihat total Problem Cash handler atau problem tidak dapat mengeluarkan uang pada semua sektor dan total keseluruhan problem cash handler.

GUN

Sektor	Cash Handler Problems	Total ▼
PUSAT	126	126
BSD 3	118	118
BSD 4	110	110
CIPUTAT	107	107
BINTARO	106	106
CIPONDOH	105	105
CIPONDOH 1	92	92
CEGER	91	91
KARAWACI	90	90
BSD 5	80	80
PAMULANG	76	76
CILEDUG	74	74
BSD 1	73	73
BSD 2	73	73
LEBAK BULUS	63	63
Total	1384	1384

Gambar 4. 18 Total Problem Cash Handler

Penjelasan:

Dari gambar di atas menunjukan bahwa sektor pusat memiliki problem Cash Handler terbanyak sejumlah 126 problem selama periode Agustus – September2023. Sedangkan problem Cash Handler dengan total paling sedikit ada di sektor Lebak Bulus dengan total problem 63 problem selama periode Agustus – September 2023.

Pada gambar dibawah ini juga kita bisa lihat total problem Outstanding Down selama periode penelitian ini, gambar dapat dilihat pada gambar 4.18 dibawah ini;

NG

Sektor	OutStanding Down	Total ▼	
BSD 1	359	359	
BSD 3	319	319	
PAMULANG	264	264	
BINTARO	259	259	
KARAWACI	257	257	
PUSAT	250	250	
BSD 4	248	248	
CIPONDOH	245	245	
CILEDUG	210	210	
BSD 2	204	204	ľ
BSD 5	189	189	
CIPUTAT	188	188	
CEGER	176	176	
CIPONDOH 1	148	148	
LEBAK BULUS	126	126	
Total	3442	3442	

Gambar 4. 19 Total Problem Outstanding Down

Penjelasan :

Pada gambar 4.18 di atas bis akita lihat bahwa sektor BSD 1 Memiliki problem Outstanding down terbanyak sejumlah 359 problem selama periode penelitian ini dilakukan yaitu Agustus - September 2023. Sedangkan problem dengan problem paling sedikit masih berada di sektor Lebak Bulus dengan problem sejumlah 126 problem.

Pada gambar dibawah ini juga kita bisa melihat total problem Card Reader selama periode penelitian Agustus – September 2023. Dapat dilihat Digambar 4.19 dibawah ini:

ANG

Sektor	Card Reader Problems	Total ▼	
BSD 1	39	39	
CILEDUG	34	34	
BSD 4	32	32	
BSD 3	30	30	
PAMULANG	26	26	
CIPONDOH	21	21	
BSD 5	20	20	
KARAWACI	20	20	
BINTARO	19	19	
BSD 2	18	18	
CIPUTAT	18	18	
CEGER	16	16	
CIPONDOH 1	16	16	
PUSAT	16	16	
LEBAK BULUS	13	13	
Total	338	338	

Gambar 4. 20 Total Problem Card Reader

Penjelasan gambar 4.19:

Pada gambar di atas bisa dilihat bahwa problem Card Reader yang terjadi di sektor BSD 1 memiliki total problem terbanyak sejumlah 39 problem, hal ini menggambarkan bahwa kinerja ATM di sektor BSD 1 tidaklah bagus karena problem nya sangat banyak yang secara tidak langsung menggangu kenyamanan nasabah dalam melakukan transaksi di mesin ATM Bank XYZ.

Pada gambar dibawah ini juga kita bisa lihat total problem Receipt Printer selama penelitian ini dilakukan, dengan data ini juga pimpinan dapat menilai kinerja karyawan nya dalam melakukan tanggung jawab nya dalam bekerja, gambar dapat dilihat di bawah ini gambar 4.20:

Sektor	Receipt Printer Fatal/ Paper Out	Total ▼
KARAWACI	37	37
BSD 5	34	34
CIPUTAT	32	32
PAMULANG	31	31
CIPONDOH	30	30
CEGER	28	28
PUSAT	28	28
BSD 4	25	25
BSD 3	22	22
CILEDUG	21	21
LEBAK BULUS	18	18
BINTARO	17	17
BSD 1	15	15
CIPONDOH 1	12	12
BSD 2	11	11
Total	361	361

Gambar 4. 21 Total Problem Receipt Printer

Penjelasan gambar 4.20 :

Gambar di atas menunjukan bahwa sektor karawaci memiliki total problem Receipt Printer terbanyak yaitu 37, Sedangkan sektro dengan total problem paling sedikit berada di sektor BSD 2 dengan total problem hanya 11. Data ini bisa menjadi evaluasi perbaikan kinerja Perusahaan untuk melakukan tindak lanjut kepada pegawai penanggung jawab sektor tersebut agar melakukan perbaikan supaya lebih baik lagi dan problem yang terjadi semakin sedikit bahkan nihil.

Adanya data dilampiran ini juga dapat menjadikan landasan dasar pimpinan dalam melakukan tindak lanjut penilaian karyawan, karena dengan kinerja yang baik menandakan bahwa cabang tersebut sudah bekerja dengan baik, begitupun jika kinerja cabang itu tidak baik menandakan kinerja nya tidak baik, seperti kinerja ATM dari total problem yang ada.