

LAPORAN AKHIR PROJECT AOL DATABASE DESIGN

“CLOTOPEDIA ”



Dosen Pembimbing : Eko Setyo Purwanto, S.Pd., M.Kom.

Oleh Kelompok 4 :

1. BRYAN YAURI (2602157472)
2. FADHLAN AHMAD RADISTYA (2602164673)
3. IVANA YOSHE ALDORA (2602157655)
4. MUHAMMAD RIZQI ANUGERAH (2602187203)
5. SAIFUL ANWAR (2602204361)

Daftar Isi

Daftar Isi	1
1. Pendahuluan	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan	2
2. Studi Literatur	3
2.1 Database	3
2.2 Normalisasi	3
2.3 Flowchart	3
2.4 Entity Relational Model	3
3. Metode	4
3.1 Normalisasi UNF- 5NF	4
3.2 Flowchart Model	4
3.2 Crow's Foot Diagram	5
4. Hasil	5
4.1 Analisa dan Pembahasan	5
5. Kesimpulan	11
6. Daftar Pustaka	12
7. Lampiran	12
7.1 Lampiran Normalisasi	12
7.2 Lampiran ERD	15
7.3 Lampiran Flowchart	16

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada era digitalisasi, permintaan aplikasi sebagai solusi penyelesaian masalah sehari hari semakin meningkat. Tidak terkecuali berbelanja pakaian secara online. Jumlah pengguna yang terus bertambah menjadi tantangan bagi perusahaan untuk bisa mengatur sumber daya yang dimiliki dengan optimal, salah satunya dengan penggunaan database. Dengan alokasi pencatatan data melalui database, maka perusahaan akan lebih mudah dalam pengecekan riwayat transaksi penjualan, data pembeli, data karyawan , data produk yang dijual dan sebagainya. Hal ini tentu mengurangi biaya operasional yang harus dikeluarkan apabila dilakukan secara manual sekaligus menghemat waktu karena secara otomatis dapat melakukan pembaharuan melalui database secara realtime setiap hari.

Database akan berguna secara optimal apabila memiliki rancangan yang baik dan sesuai fungsionalitas yang diinginkan oleh pengguna. Selain itu, faktor kelengkapan data yang di input di database menjadi faktor penting yang turut menunjang kualitas database. Namun, seringkali dalam penerapannya faktor input data memiliki masalah yang lebih kompleks karena variasi data dan kemungkinan jenis data yang terlalu banyak.

Oleh sebab itu, kami membuat sebuah rancangan database dan normalisasi untuk perusahaan Clotopedia yang memiliki ragam jenis data dalam skala yang besar agar dapat memudahkan pengelolaan sumber daya, operasional maupun layanan kepada pembeli.

1.2 Tujuan

Proyek ini bertujuan memberikan gambaran tentang normalisasi, alur data melalui flowchart dan relasi setiap atribut yang dimiliki berdasarkan dataset dari Clotopedia agar pengelolaan data lebih efektif dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan ke konsumen.

2. Studi Literatur

2.1 Database

Database adalah sekumpulan data yang diatur dan dikelola dengan peraturan tertentu sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses, menyaring, memilih, dan menyimpan informasi di dalamnya [1]. Alasan utama penggunaan database adalah untuk menghindari adanya duplikasi data dan inkonsistensi [2].

Beberapa manfaat database antara lain,

- Memudahkan pengguna untuk memahami data karena dalam database terdapat pengelompokan data dan penggambaran skema yang lebih jelas.
- Menghindari duplikasi data karena dengan penggunaan database maka duplikasi pada data akan dihapus
- Memudahkan pengelolaan data seperti menghapus, menambah, memperbarui, dan mengubah data
- Menjamin integritas data karena database mampu menyimpan informasi dalam satu tempat dan membagi akses ke pengguna yang dipilih
- Solusi untuk menyimpan data yang besar karena lebih hemat biaya, waktu, dan tempat daripada menyimpan secara manual
- Mendukung performa aplikasi yang memerlukan penyimpanan data karena database mampu meningkatkan kecepatan akses terhadap informasi [3].

2.2 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan atribut-atribut data menjadi sebuah entitas yang fleksibel, sederhana, adaptif, dan tidak mengandung data duplikat. Oleh sebab itu, basis data yang dibuat setelah data dinormalisasi akan memiliki kualitas yang sangat baik. Tujuan utama dari normalisasi adalah menghilangkan data duplikat serta memastikan atribut data memiliki letak dan korelasi yang baik dalam satu kesatuan sistem database [4].

2.3 Flowchart

Flowchart adalah bagan alur yang berisi langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan proses dari sebuah program. Flowchart berguna dalam memutuskan langkah sekaligus fungsionalitas sebuah program karena mampu memberikan gambaran yang jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan salah tafsir terhadap cara kerja program [5].

2.4 Entity Relational Model

Entity Relational Model (ERD) adalah diagram yang menggambarkan hubungan/relasi antar entitas seperti objek dan konsep pada suatu sistem. ERD bertujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap struktur database bagi programmer

sekaligus sebagai bentuk visualisasi yang memudahkan analisa potensi masalah yang mungkin timbul pada sistem [6].

3. Metode

3.1 Normalisasi UNF - 5NF

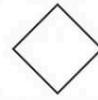
Metode normalisasi yang digunakan adalah bentuk Un-normalized form (UNF) sampai FifthNormalized form (5NF). Dengan syarat sebagai berikut,

- 1NF, relasi yang setiap perpotongan baris dan kolomnya berisi satu dan hanya satu nilai.
- 2NF, relasi yang sudah memenuhi 1NF dan setiap atribut bukan primary key memiliki ketergantungan fungsional penuh pada primary key.
- 3NF, relasi yang sudah memenuhi 1NF, 2NF, dan atribut yang bukan primary key tidak memiliki ketergantungan transitive pada primary key [7]
- BCNF, tidak ada functional dependency sama sekali pada tabel yang memiliki kombinasi kolom candidate key.
- 4NF, memenuhi relasi BCNF dan tidak ada multivalued dependency
- 5NF, memenuhi relasi 4NF dan tidak ada join dependency [8]

3.2 Flowchart Model

Model flowchart yang digunakan adalah program flowchart yaitu jenis flowchart yang memberikan keterangan lebih detail tentang setiap langkah atau prosedur dari sebuah sistem [9].

Komponen - komponen flowchart

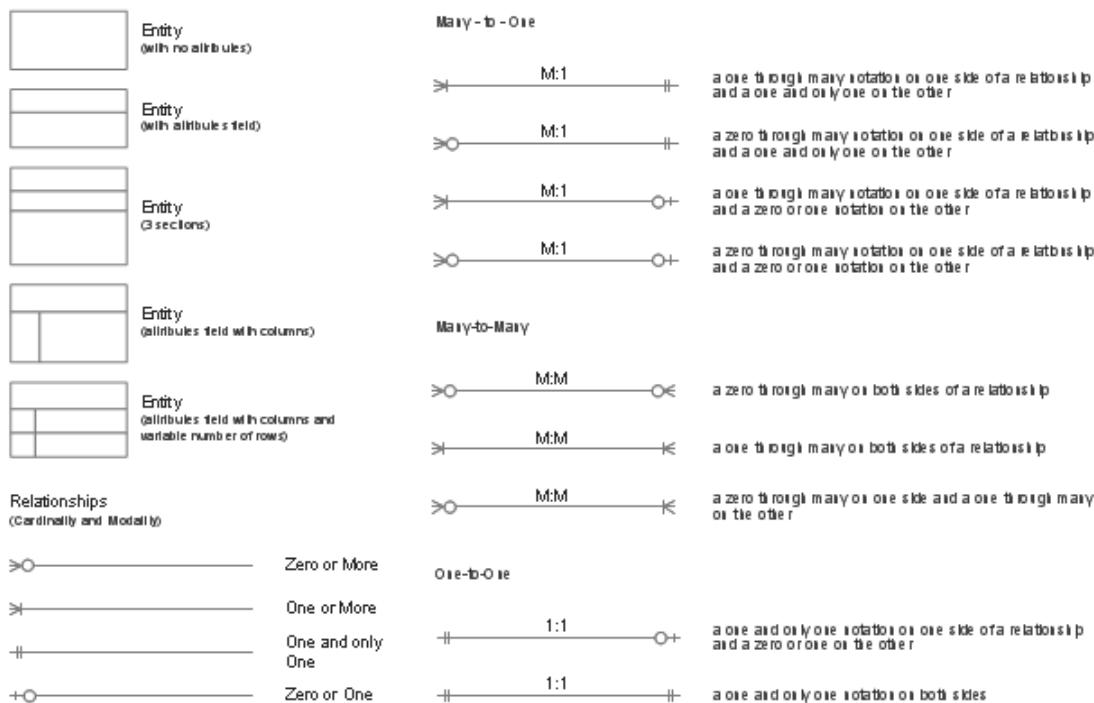
	Flow Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.
	Decision Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.
	Input/output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedure.
	Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

[10]

3.3 Crow's Foot Diagram

Merupakan aturan relasi pada entitas yang menitik beratkan pada kardinalitas atau untuk satu relasi entitas terdapat nilai minimum dan maksimum [11].

Beberapa simbol dan maknanya pada crow's foot diagram



[12]

4. Hasil

4.1 Analisa dan Pembahasan

UNF : belum ada normalisasi apapun karena masih berupa raw data

❖ Menentukan candidate key

“ ”

1NF : relasi yang setiap perpotongan baris dan kolomnya berisi satu dan hanya satu nilai (tidak ada duplikasi pada data), serta penentuan primary key

- ❖ Menentukan primary key dari candidate key
 - ❖ Menghapus data duplikat

" " — —

2NF : menghilangkan partial dependency

- ❖ Tabel yang sebelumnya dipecah menjadi MsTransaction, MsStore, MsBrand, MsCustomer, MsManager, dan MsStaff
 - ❖ Menentukan primary key untuk setiap tabel dan foreign key pada tabel utama (MsTransaction)

" — "

3NF : menghilangkan transitive dependency

- ❖ Menghilangkan transitive dependency antara Shift dan WorkTime dengan membuat tabel MsSchedule
 - ❖ Menghilangkan transitive dependency antara MembershipType dan MembershipID dengan membuat tabel MsMembership
 - ❖ Menghilangkan transitive dependency antara ClothID dan ClothName dengan membuat tabel MsCloth

BCNF : menghilangkan functional dependency pada kolom yang memiliki kombinasi key

- ❖ Menghilangkan functional dependency antara kombinasi ClothID ,BrandName, BrandID yang bisa menentukan atribut lain dengan membuat tabel BrandCloth
 - ❖ Menghilangkan functional dependency antara kombinasi MembershipID dan CustomerID yang bisa menentukan atribut lain dengan membuat tabel CustMembership

PK	Description	BrandID	StyleID	Stock	Price	
S001	ClothesElectron	J.Parkinson No.123,Jakarta Selatan	C01	ElegantNightDress	24	5500000
S002	Megastart	Jl.Merdeka No.45,Bandung	C02	CarouselDress	10	5200000
S003	GundamFashion	Jl.Abdullah No.75,Surabaya	C03	FadedSummerDress	20	2700000
S004	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C04	FloralDress	5	4500000
S005	TechZone	Jl.Guru Suryana No.37,Garut	C05	GreyKnotDresser	14	4000000
S006	Fashionista	Jl.Diponegoro No.84,Murah	C06	BalaHoodie	44	2800000
S007	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C07	HandmadeDresser	10	4100000
S008	ElectronicsPrime	Jl.Teknologi No.44,Dunia	C08	SmartPants	6	7600000
S009	SportyOutfitting	Jl.Raya Beji No.15,Dipati	C09	BlackBlouse	20	1000000
S010	HarmontSavvy	Jl.Selatpanjang No.17,Padang	C10	GraphicPrintTshirt	24	5200000
S011	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C11	LightBlueDress	23	4800000
S012	StyleTrend	Jl.Pasiruan Palopo No.10,Holida	C12	RedStatePants	10	4000000
S013	FewdilHouse	Jl.Hayam Wuruk No.75,DurenBarat	C13	EllegantLaceBlouse	20	2900000
S014	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C14	DarkWoolDress	44	3100000
S015	NewTechTec	Jl.Diponegoro No.84,Bandung	C15	FloralGown	10	3600000
S016	KoreaFashion	Jl.Kebon Sirih No.23,Jakarta Pusat	C16	FadedTeeAndSash	49	5200000
S017	HealthOptics	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C17	GraphicPrintHandbag	20	4200000
S018	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C18	HandmadeDresser	24	5200000
S019	UsaFashion	Jl.Diponegoro No.84,Bandung	C19	HandmadeDresser	33	7600000
S020	FruitDollUp	Jl.Diponegoro No.10,Bandung	C20	GraphicPrintTshirt	42	4000000
S021	FruitDollUp	Jl.Diponegoro No.10,Bandung	C21	FloralDresser	15	2400000
S022	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C22	GraphicPrintShirt	7	5700000
S024	SurkhaMall	Jl.Kemang Raya No.123,Jakarta Selatan	C24	PuffFittedDShirt	11	1600000
S025	SmartClothing	Jl.Jend. Sudirman No.125, Jakarta Pusat	C25	GraphicPrintDress	20	3000000
S026	BeaverBite	Jl.Siliman No.15,Holida	C26	EmbroideredDress	29	3900000
S027	Technip	Jl.Sapta Mulya No.15,Holida	C27	VelvetSilkDress	14	9500000
S028	FruitDollUp	Jl.Wahid Hasyim No.15,Dipati	C28	FloralDresser	24	4700000
S029	FruitDollUp	Jl.Wahid Hasyim No.15,Dipati	C29	LightSilkDress	23	2000000
S030	Nature'sBeauty	Jl.Thamrin No.123,DurenBarat	C30	EmbroideredPartyDress	22	4500000

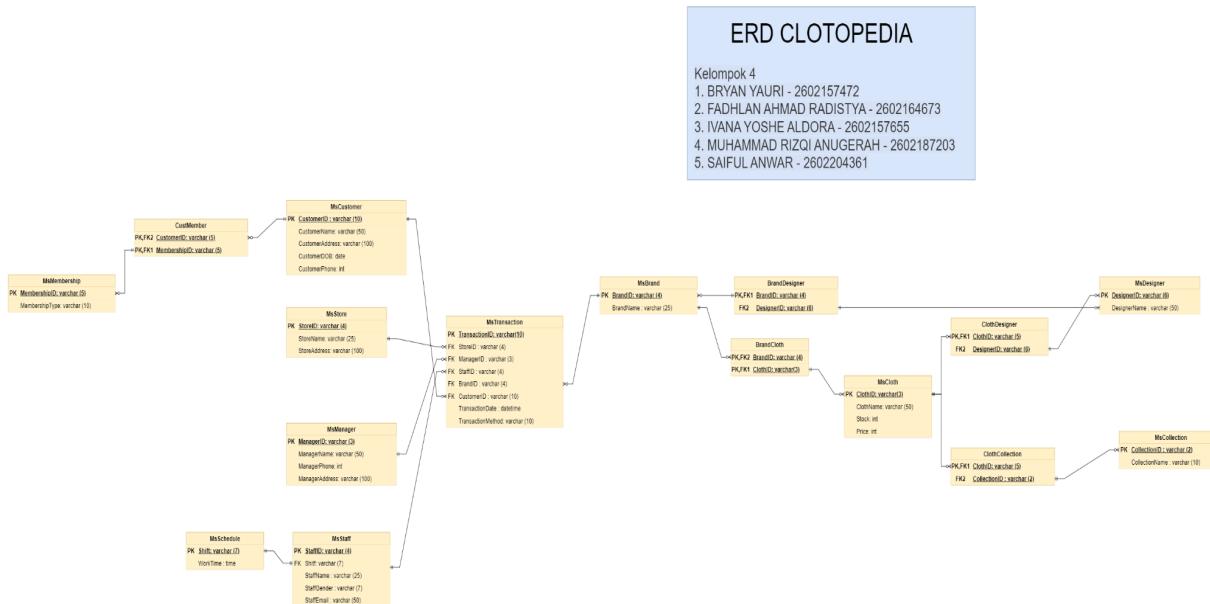
PK	Description	BrandID	StyleID	Stock	Price	
M001	ManpowerHome	HomeOffice	D01	SmartHome	100	1200000
M002	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D02	SmartHome	100	1200000
M003	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D03	SmartHome	100	1200000
M004	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D04	SmartHome	100	1200000
M005	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D05	SmartHome	100	1200000
M006	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D06	SmartHome	100	1200000
M007	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D07	SmartHome	100	1200000
M008	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D08	SmartHome	100	1200000
M009	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D09	SmartHome	100	1200000
M010	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D10	SmartHome	100	1200000
M011	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D11	SmartHome	100	1200000
M012	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D12	SmartHome	100	1200000
M013	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D13	SmartHome	100	1200000
M014	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D14	SmartHome	100	1200000
M015	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D15	SmartHome	100	1200000
M016	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D16	SmartHome	100	1200000
M017	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D17	SmartHome	100	1200000
M018	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D18	SmartHome	100	1200000
M019	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D19	SmartHome	100	1200000
M020	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D20	SmartHome	100	1200000
M021	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D21	SmartHome	100	1200000
M022	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D22	SmartHome	100	1200000
M023	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D23	SmartHome	100	1200000
M024	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D24	SmartHome	100	1200000
M025	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D25	SmartHome	100	1200000
M026	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D26	SmartHome	100	1200000
M027	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D27	SmartHome	100	1200000
M028	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D28	SmartHome	100	1200000
M029	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D29	SmartHome	100	1200000
M030	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D30	SmartHome	100	1200000
M031	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D31	SmartHome	100	1200000
M032	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D33	SmartHome	100	1200000
M033	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D34	SmartHome	100	1200000
M034	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D35	SmartHome	100	1200000
M035	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D36	SmartHome	100	1200000
M036	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D37	SmartHome	100	1200000
M037	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D38	SmartHome	100	1200000
M038	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D39	SmartHome	100	1200000
M039	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D40	SmartHome	100	1200000
M040	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D41	SmartHome	100	1200000
M041	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D42	SmartHome	100	1200000
M042	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D43	SmartHome	100	1200000
M043	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D44	SmartHome	100	1200000
M044	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D45	SmartHome	100	1200000
M045	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D46	SmartHome	100	1200000
M046	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D47	SmartHome	100	1200000
M047	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D48	SmartHome	100	1200000
M048	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D49	SmartHome	100	1200000
M049	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D50	SmartHome	100	1200000
M050	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D51	SmartHome	100	1200000
M051	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D52	SmartHome	100	1200000
M052	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D53	SmartHome	100	1200000
M053	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D54	SmartHome	100	1200000
M054	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D55	SmartHome	100	1200000
M055	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D56	SmartHome	100	1200000
M056	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D57	SmartHome	100	1200000
M057	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D58	SmartHome	100	1200000
M058	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D59	SmartHome	100	1200000
M059	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D60	SmartHome	100	1200000
M060	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D61	SmartHome	100	1200000
M061	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D62	SmartHome	100	1200000
M062	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D63	SmartHome	100	1200000
M063	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D64	SmartHome	100	1200000
M064	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D65	SmartHome	100	1200000
M065	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D66	SmartHome	100	1200000
M066	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D67	SmartHome	100	1200000
M067	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D68	SmartHome	100	1200000
M068	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D69	SmartHome	100	1200000
M069	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D70	SmartHome	100	1200000
M070	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D71	SmartHome	100	1200000
M071	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D72	SmartHome	100	1200000
M072	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D73	SmartHome	100	1200000
M073	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D74	SmartHome	100	1200000
M074	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D75	SmartHome	100	1200000
M075	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D76	SmartHome	100	1200000
M076	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D77	SmartHome	100	1200000
M077	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D78	SmartHome	100	1200000
M078	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D79	SmartHome	100	1200000
M079	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D80	SmartHome	100	1200000
M080	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D81	SmartHome	100	1200000
M081	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D82	SmartHome	100	1200000
M082	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D83	SmartHome	100	1200000
M083	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D84	SmartHome	100	1200000
M084	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D85	SmartHome	100	1200000
M085	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D86	SmartHome	100	1200000
M086	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D87	SmartHome	100	1200000
M087	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D88	SmartHome	100	1200000
M088	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D89	SmartHome	100	1200000
M089	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D90	SmartHome	100	1200000
M090	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D91	SmartHome	100	1200000
M091	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D92	SmartHome	100	1200000
M092	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D93	SmartHome	100	1200000
M093	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D94	SmartHome	100	1200000
M094	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D95	SmartHome	100	1200000
M095	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D96	SmartHome	100	1200000
M096	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D97	SmartHome	100	1200000
M097	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D98	SmartHome	100	1200000
M098	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D99	SmartHome	100	1200000
M099	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D100	SmartHome	100	1200000
M100	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D101	SmartHome	100	1200000
M101	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D102	SmartHome	100	1200000
M102	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D103	SmartHome	100	1200000
M103	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D104	SmartHome	100	1200000
M104	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D105	SmartHome	100	1200000
M105	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D106	SmartHome	100	1200000
M106	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D107	SmartHome	100	1200000
M107	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D108	SmartHome	100	1200000
M108	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D109	SmartHome	100	1200000
M109	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D110	SmartHome	100	1200000
M110	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D111	SmartHome	100	1200000
M111	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D112	SmartHome	100	1200000
M112	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D113	SmartHome	100	1200000
M113	AutoVida	Jl.Jend. Sudirman No.125,Jakarta Pusat	D114	SmartHome	100	1200000
M114	AutoVida	Jl.Jend				

5NF : menghilangkan join dependency

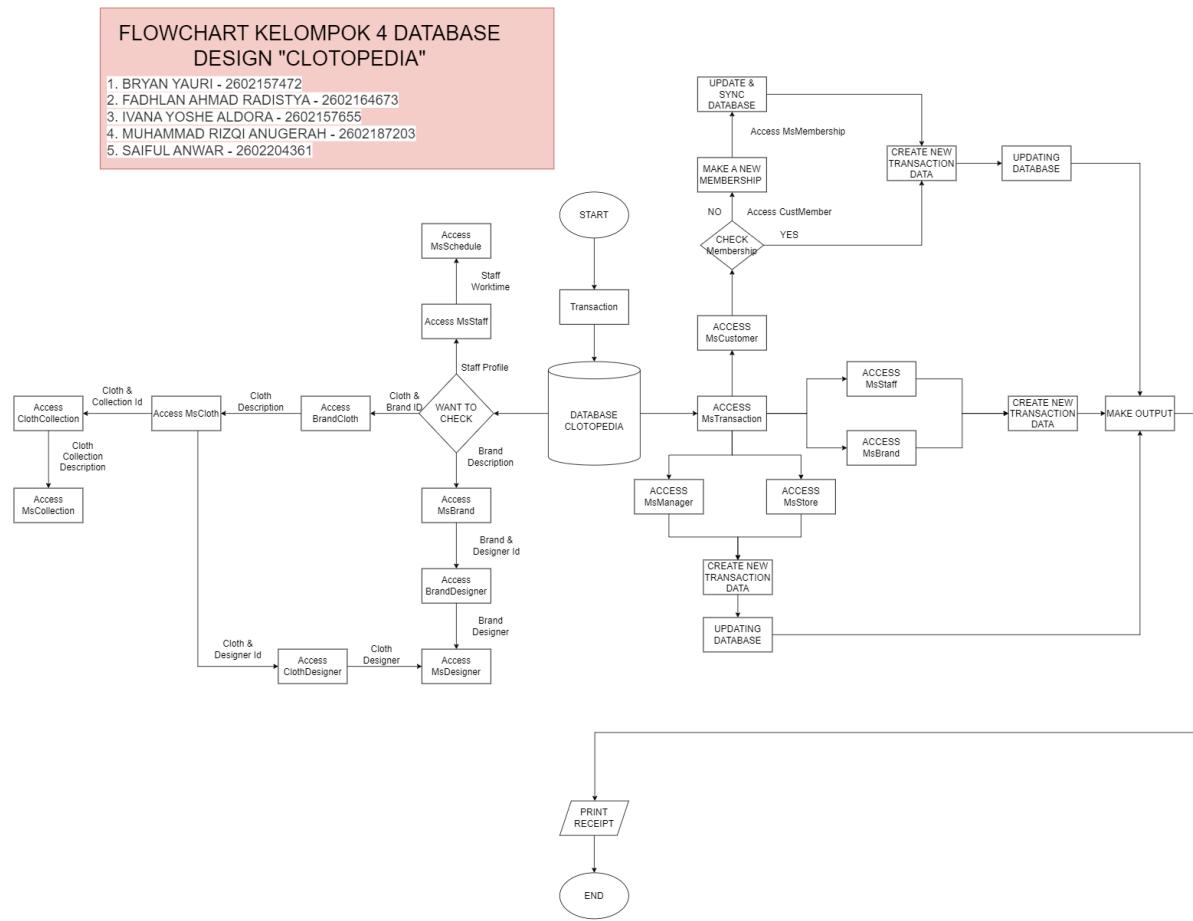
- ❖ Jika ditambah data CollectionID, CollectionName pada tabel ClothDesigner maka harus dipisah agar tidak terjadi join dependency karena beberapa designer bisa memiliki CollectionID yang sama sehingga CollectionName akan sama juga

ERD

Untuk skema yang digunakan adalah berikut dengan hubungan 1 mandatory to many optional yang berarti minimal harus ada 1 sampai mungkin banyak. Atau minimal harus ada 1 transaksi yang dikerjakan 1 staff, di 1 store, 1 manager, dengan 1 baju dari 1 brand yang dibeli.



Flowchart



- ★ Untuk alur dari flowchart jika pengguna melakukan pembelian maka tabel MsTransaction, MsStaff, MsBrand, MsMembership, MsStore, MsManager akan diakses untuk melakukan create data transaksi yang baru dan melakukan updating database.
- ★ Sedangkan sebagai admin database, dapat melakukan monitoring pada jumlah stok barang dengan mengakses MsCloth, mengetahui jadwal shift karyawan di MsSchedule dan melakukan pengecekan seluruh tabel dalam database.

5. Kesimpulan

Penggunaan Database:

- Database memungkinkan penyimpanan data secara terstruktur dan terorganisir, memudahkan akses, manipulasi, dan analisis data.

Normalisasi:

- Normalisasi adalah proses desain database yang bertujuan untuk mengurangi redundansi data dan meningkatkan kualitas database.
- Dengan normalisasi, data disusun ke dalam beberapa tabel dengan relasi yang terdefinisi dengan baik, sehingga mengurangi risiko anomali data dan meningkatkan integritas data.
- Normalisasi membantu meningkatkan konsistensi data dan mengurangi kemungkinan perubahan data berulang, sehingga mempercepat kinerja database.

Entity Relationship Diagram (ERD):

- ERD adalah visualisasi dari relasi antar entitas dalam sebuah database.
- ERD membantu dalam pemodelan data dengan mengidentifikasi entitas (objek atau konsep), atribut (sifat dari entitas), dan hubungan antara entitas tersebut.
- ERD membantu programmer untuk memahami kebutuhan data secara menyeluruh, merancang struktur database yang sesuai, dan memvisualisasikan bagaimana data akan berinteraksi.

Flowchart:

- Flowchart adalah representasi visual dari alur proses atau langkah-langkah dalam sebuah sistem atau prosedur.
- Flowchart membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang alur kerja, pemecahan masalah, dan analisis proses.
- Dengan menggunakan database yang terdesain dengan baik, proses normalisasi yang tepat, ERD yang jelas, dan flowchart yang baik, perusahaan Clotopedia dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan pengelolaan data, dan menghasilkan pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan informasi yang tersedia.

6. Daftar Pustaka

- [1] [4 Manfaat Database Bagi Perusahaan dan Jenis-jenisnya - GreatNusa](#)
 - [2] [Mengapa Perlu Database?](#)
 - [3] <https://www.exabytes.co.id/blog/database-adalah/>
 - [4] <https://itbox.id/blog/normalisasi-database-adalah/>
 - [5] <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
 - [6] <https://revou.co/kosakata/erd>
 - [7] <https://medium.com/telematika/normalisasi-1nf-2nf-3nf-1018bdecf028>
 - [8] <https://ferry.vercel.app/blog/contoh-normalisasi-database>
 - [9] <https://www.niagahoster.co.id/blog/flowchart-adalah/>
 - [10] <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
 - [11] [Crow's Foot Notation – Relationship Symbols And How to Read Diagrams](#)
 - [12] <https://www.conceptdraw.com/examples/crow-foot-notation-example>

7. Lampiran

7.1 Lampiran Normalisasi

UNF

1NF

2NF

PK	Product				Purchase				Sale				Sale			
	StockID	StockName	StockAddress	StockPhone	ClassID	ClassName	BrandName	StockID	Stock	Price	TransactionID	TransactionName	StockID	StockName	StockAddress	StockPhone
S001	CakweElectronik	P Jl. Pakuan No. 123, Jakarta Selatan	021-12345678	021-12345678	C01	ElectroNightDress	Addu	B01	24	\$900000	TR-01	10987654321	TUN01	E01	B01	00000000000000000000
S002	HausMaret	Jl. Hayduka No. 45, Bandung	022-12345678	022-12345678	C02	CarvelJasminJashet	LeyP	B02	16	\$800000	TR-02	23456789012	DEB02	E02	B02	00000000000000000000
S003	GrosirKainFashion	Jl. Banteng No. 33, Bandung	022-12345678	022-12345678	C03	FairFlowerShirt	Mika	B03	8	\$750000	TR-03	09876543210	PER003	E03	B03	00000000000000000000
S004	KebayaKita	Jl. Kebaya No. 22, Bandung	022-12345678	022-12345678	C04	DesaiKebaya	Shira	B04	9	\$600000	TR-04	12345678901	PER004	E04	B04	00000000000000000000
S005	TrichZara	Jl. Gaten Salatiga No. 17, Samarinda	0511-12345678	0511-12345678	C05	DesaiKebaya	Hish	B05	10	\$400000	TR-05	10987654321	KRED05	E05	B05	00000000000000000000
S006	Fashionista	Jl. Dianpergta No. 84, Denpasar	0361-12345678	0361-12345678	C06	BahaMossShirt	Kima	B06	4	\$250000	TR-06	12345678901	KRED06	E06	B06	00000000000000000000
S007	SjajaharaMart	Jl. Sjajahara No. 11, Makassar	0412-12345678	0412-12345678	C07	VintageLeatherJacket	JohnKlein	B07	10	\$750000	TR-07	23456789012	DEB07	E07	B07	00000000000000000000
S008	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 10, Medan	061-12345678	061-12345678	C08	FloralDress	TanyaHillier	B08	1	\$1000000	TR-08	09876543210	PER008	E08	B08	00000000000000000000
S009	SperryOutfitter	Jl. RayaBesar He. 12, Depok	021-12345678	021-12345678	C09	ChicBlouseDress	Leesa	B09	20	\$1000000	TR-09	10987654321	TUN09	E09	B09	00000000000000000000
S010	HarmoniaSpiral	Jl. St. Georges No. 17, Padang	0751-12345678	0751-12345678	C10	GraphicPrintTshirt	Roseak	B10	26	\$500000	TR-10	02345678901	TUN10	E10	B10	00000000000000000000
S011	JazzBeachShirt	Jl. Sudirman No. 33, Palembang	0711-12345678	0711-12345678	C11	FeminFrenzyShirt	Ferzay	B11	22	\$200000	TR-11	14567890123	TUN11	E11	B11	00000000000000000000
S012	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 11, Palembang	0711-12345678	0711-12345678	C12	FloralDress	Elisa	B12	10	\$1000000	TR-12	09876543210	PER012	E12	B12	00000000000000000000
S013	FeuduHouse	Jl. Feudu No. 7, Surabaya	031-12345678	031-12345678	C13	EllegantLeisureBlouse	Cameray	B13	8	\$250000	TR-13	09876543210	TUN13	E13	B13	00000000000000000000
S014	EspressoElectronik	Jl. Merakhi No. 1, Medan	061-12345678	061-12345678	C14	DutarsutraInBijou	RiniKemera	B14	44	\$750000	TR-14	23456789012	DEB14	E14	B14	00000000000000000000
S015	HappyKidToys	Jl. Diastrikur No. 9, Bandung	022-12345678	022-12345678	C15	BahamanKintanCandy	Ura	B15	16	\$200000	TR-15	643210987654	DEB15	E15	B15	00000000000000000000
S016	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 9, Medan	061-12345678	061-12345678	C16	FloralDress	Elisa	B16	49	\$1000000	TR-16	10987654321	PER016	E16	B16	00000000000000000000
S017	HealthyOptions	Jl. Jadi.Sudarmo No. 15, Jakarta Barat	021-12345678	021-12345678	C17	TropicalPrintHousecoat	Blakerry	B17	20	\$200000	TR-17	23456789012	KRED17	E17	B17	00000000000000000000
S018	GadisGadis	Jl. M. H. Thamrin No. 65, Jakarta Pusat	021-12345678	021-12345678	C18	AntikusyHouseCoat	Ulla	B18	25	\$400000	TR-18	10987654321	KREDIT	E18	B18	00000000000000000000
S019	UinFashion	Jl. Darmata No. 24, Jakarta Pusat	021-12345678	021-12345678	C19	PalmsDrapedDress	Edwiness	B19	22	\$750000	TR-19	23456789012	TUN19	E19	B19	00000000000000000000
S020	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 10, Medan	061-12345678	061-12345678	C20	FloralDress	Elisa	B20	48	\$1000000	TR-20	10987654321	PER020	E20	B20	00000000000000000000
S021	Glob-Electro	Jl. CikoleRejeki No. 22, Jakarta Pusat	021-12345678	021-12345678	C21	FluffyBearDress	Usikly	B21	18	\$240000	TR-21	10987654321	KRED021	E21	B21	00000000000000000000
S022	KidKlothing	Jl. Lelaw No. 1, Permai No. 1, Tangerang	021-12345678	021-12345678	C22	DominOverallsJumpers	Chadel	B22	6	\$800000	TR-22	10987654321	KRED022	E22	B22	00000000000000000000
S023	Trade4Thredz	Jl. ArjunaRikke No. 1, Bandung	022-12345678	022-12345678	C23	PlainFittedShirt	MichelleKemp	B23	7	\$750000	TR-23	10987654321	DEB023	E23	B23	00000000000000000000
S024	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 10, Medan	061-12345678	061-12345678	C24	FloralDress	Elisa	B24	11	\$1000000	TR-24	10987654321	PER024	E24	B24	00000000000000000000
S025	MissFurniture	Jl. JendralNo. 7, Samarinda	0511-12345678	0511-12345678	C25	FlowerJacket	GinaMe	B25	28	\$750000	TR-25	10987654321	DEB025	E25	B25	00000000000000000000
S026	BeautyBliss	Jl. Siluestra No. 25, Batavia	021-12345678	021-12345678	C26	EmbroideryBabyDoll	Patricia	B26	24	\$300000	TR-26	23456789012	PER026	E26	B26	00000000000000000000
S027	TechBout	Jl. GashMaNo. 10, Denpasar	0361-12345678	0361-12345678	C27	VelvetSigDress	SantLearwan	B27	14	\$600000	TR-27	09876543210	TUN027	E27	B27	00000000000000000000
S028	WardrobeMart	Jl. Wardrobe No. 10, Medan	061-12345678	061-12345678	C28	FloralDress	Elisa	B28	21	\$1000000	TR-28	10987654321	PER028	E28	B28	00000000000000000000
S029	HausHomey	Jl. Sakurano No. 14, Jakarta Pusat	021-12345678	021-12345678	C29	LinensButtonUpDress	Sariin	B29	27	\$200000	TR-29	12345678901	TUN029	E29	B29	00000000000000000000
S030	HausK'sBoutiq	Jl. Thamrin No. 14, Jakarta Pusat	021-12345678	021-12345678	C30	EmbroideryDress	Patricia	B30	22	\$450000	TR-30	09876543210	PER030	E30	B30	00000000000000000000

PK	StaffName	StaffTitle	StaffEmail	Shift	WorkTime		
Hanuman	Manusurathma	Manager/Plano	hanuman@hanuman.com	Day	08:00-17:00		
H001	Budi Suryana	15234651290	Jl. Gajah Mada No.127, Jakarta Barat	PP-01	Budi.Suryana@hanuman.com	08:00-17:00	
H002	Arie Widya	05672490520	Jl. Aris Adireksa No.45, Bandung	PP-02	arie.widya@hanuman.com	08:00-17:00	
H003	Ayu Dwi	05672490520	Jl. Aris Adireksa No.45, Bandung	PP-03	ayu.dwi@hanuman.com	08:00-17:00	
H004	Andi Heru	05672490520	Jl. Aris Adireksa No.45, Bandung	PP-04	andi.heru@hanuman.com	08:00-17:00	
H005	Joko Sulis	09765842920	Jl. Gajah Mada No.127, Jakarta Barat	PP-05	joko.sulis@hanuman.com	08:00-17:00	
H006	Rico Hadiwonos	05672495791	Jl. Ahmadiyah No.545, Medan	PP-06	rico.hadiwonos@hanuman.com	08:00-17:00	
H007	Siti Nurbaya	05672495792	Jl. Ahmad Yani No.111, Denpasar	PP-07	siti.nurbaya@hanuman.com	08:00-17:00	
H008	Ahmad Yanti	05672495792	Jl. Ahmad Yani No.111, Denpasar	PP-08	ahmad.yanti@hanuman.com	08:00-17:00	
H009	Rico Beger	05672495792	Jl. Raya Beger No.205, Depok	PP-09	rico.beger@hanuman.com	08:00-17:00	
H010	Mulyadiyah	05672495211	Jl. Harapan Indah No. Pedes	PP-10	mulyadiyah@hanuman.com	08:00-17:00	
H011	Fajar Sulis	05672495211	Jl. Harapan Indah No. Pedes	PP-11	fajar.sulis@hanuman.com	08:00-17:00	
H012	Wulan Suci	05672495212	Jl. Diponegoro No. 267 Malang	PP-12	wulan.suci@hanuman.com	08:00-17:00	
H013	Hadi Sariwati	05672495219	Jl. Masjid Agung No.219, Samarinda	PP-13	hadi.sariwati@hanuman.com	08:00-17:00	
H014	Lini Wulandari	05672495223	Jl. Harapan No. 203, Samarinda	PP-14	lini.wulandari@hanuman.com	08:00-17:00	
H015	Hiro Okamoto	05672495242	Jl. Paluweh No.223, Samarinda	PP-15	hiro.okamoto@hanuman.com	08:00-17:00	
H016	Yuliati	05672495242	Jl. Paluweh No.223, Samarinda	PP-16	yuliati@hanuman.com	08:00-17:00	
H017	Vicky Bima	05672495327	Jl. Jati Sutera No.1637, Jakarta Barat	PP-17	vicky.bima@hanuman.com	08:00-17:00	
H018	Dwi Purjuna	05672495349	Jl. H. Martadinata No.339, Jakarta Timur	PP-18	dwi.purjuna@hanuman.com	08:00-17:00	
H019	Andi Nugraha	05672495357	Jl. Darmo No.105, Surabaya	PP-19	andi.nugraha@hanuman.com	08:00-17:00	
H020	Triyono	05672495374	Jl. Kebon Sirih No.10, Bandung	PP-20	triyono@hanuman.com	08:00-17:00	
H021	Dedi Sulisworo	05672495374	Jl. Oktoharja Raya No.445, Jakarta Pusat	PP-21	dedi.sulisworo@hanuman.com	08:00-17:00	
H022	Hus Finnis	05672495383	Jl. Letjend S. Parman No.447, Medan	PP-22	hus.finnis@hanuman.com	08:00-17:00	
H023	Bambang Swartha	05672495394	Jl. Aris Adireksa No.414, Bandung	PP-23	bambang.swartha@hanuman.com	08:00-17:00	
H024	Andi Nurjaman	05672495394	Jl. Aris Adireksa No.414, Bandung	PP-24	andi.nurjaman@hanuman.com	08:00-17:00	
H025	Andi Nurjaman	05672495324	Jl. Jaya Sakti No.533, Samarinda	PP-25	andi.nurjaman@hanuman.com	08:00-17:00	
H026	Puri Lestari	05672495345	Jl. Situmorang No.445, Bogor	PP-26	puri.lestari@hanuman.com	08:00-17:00	
H027	Iwan Sumantri	05672495345	Jl. Gajah Mada No.127, Jakarta Barat	PP-27	iwan.sumantri@hanuman.com	08:00-17:00	
H028	Wulan Suci	05672495345	Jl. Gajah Mada No.127, Jakarta Barat	PP-28	wulan.suci@hanuman.com	08:00-17:00	
H029	Ruski Pratama	05672495359	Jl. Seputih Selatan No.1445, Depok	PP-29	ruski.pratama@hanuman.com	08:00-17:00	
H030	Wulan Suci	05672495315	Jl. Taman Sari No.1243, Jakarta Pusat	PP-30	wulan.suci@hanuman.com	08:00-17:00	
PK	CustomerID	CustomerName	CustomerAddress	CustomerID	CustomerName	CustomerPhone	CustomerType
FP-01	Budi Suryana	15234651290	Jl. Mulyono Street, Nagoya, NH 480001	0001	0001-123-4567	00-01	Gold
FP-02	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0002	0002-145-6789	00-02	Silver
FP-03	Yoga Sariwati	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0003	0003-123-4567	00-03	Platinum
FP-04	Indra Sulisworo	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0004	0004-123-4567	00-04	Platinum
FP-05	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0005	0005-123-4567	00-05	Platinum
FP-06	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0006	0006-123-4567	00-06	Platinum
FP-07	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0007	0007-123-4567	00-07	Platinum
FP-08	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0008	0008-123-4567	00-08	Platinum
FP-09	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0009	0009-123-4567	00-09	Platinum
FP-10	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0010	0010-123-4567	00-10	Platinum
FP-11	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0011	0011-123-4567	00-11	Platinum
FP-12	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0012	0012-123-4567	00-12	Platinum
FP-13	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0013	0013-123-4567	00-13	Platinum
FP-14	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0014	0014-123-4567	00-14	Platinum
FP-15	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0015	0015-123-4567	00-15	Platinum
FP-16	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0016	0016-123-4567	00-16	Platinum
FP-17	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0017	0017-123-4567	00-17	Platinum
FP-18	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0018	0018-123-4567	00-18	Platinum
FP-19	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0019	0019-123-4567	00-19	Platinum
FP-20	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0020	0020-123-4567	00-20	Platinum
FP-21	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0021	0021-123-4567	00-21	Platinum
FP-22	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0022	0022-123-4567	00-22	Platinum
FP-23	Deni Sulisworo	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0023	0023-123-4567	00-23	Gold
FP-24	Deni Sulisworo	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0024	0024-123-4567	00-24	Gold
FP-25	Agus Yulianto	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0025	0025-123-4567	00-25	Bronze
FP-26	Firdaus Handayani	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0026	0026-123-4567	00-26	Bronze
FP-27	Fauzi Hadzirah	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0027	0027-123-4567	00-27	Gold
FP-28	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0028	0028-123-4567	00-28	Gold
FP-29	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0029	0029-123-4567	00-29	Silver
FP-30	Uta Rohayu	05672495020	Jl. Kuta Street, Les Angeles, CA 90210	0030	0030-123-4567	00-30	Gold

3NF

SKU#	StartName	StartAddress	PK	StartName	StartAddress	PK	StartName	StartAddress	PK	StartName	StartAddress	PK	StartName	StartAddress	PK
S001	Oskay-Etchark	Jl. Palauan No. 123, Jaktara Selatan	C01	Elegant-Nick Dzur	Streek 100	D01	BramBrau	Brueckstrasse 45	T01	Holiday-2022	Tunai	S001	Perf-01	Perfume	B01
S002	Heatz-Etchark	Jl. Merdeka No.45, Bandung	C02	Carvel-David-Jackson	Lotte 21	D02	LevZ	B10	T02	PER-2022	Debit	S002	Perf-02	Perfume	B02
S003	Heatz-Etchark	Jl. Merdeka No.45, Bandung	C03	Carvel-David-Jackson	Lotte 21	D03	LevZ	B10	T03	PER-2022	Debit	S003	Perf-03	Perfume	B03
S004	Fresh-Bresser	Jl. Palmerah No.20, Tangerang	C04	Gloria-Winny-Shan	Lotte 9	D04	Lora	B10	T04	PER-2022	Debit	S004	Perf-04	Perfume	B04
S005	Fresh-Bresser	Jl. Gede-Sukareno No.17, Samarang	C05	Gloria-Karin-Susatra	Lotte 9	D05	HSH	B10	T05	PER-2022	KREDIT	S005	Perf-05	Perfume	B05
S006	Fashione	Jl. Diengsari No.54, Medan	C06	Koala-Faxi-Silvia	Lotte 9	D06	HSH	B10	T06	PER-2022	KREDIT	S006	Perf-06	Perfume	B06
S007	Fashione	Jl. Diengsari No.54, Medan	C07	Koala-Faxi-Silvia	Lotte 9	D07	Koala	B10	T07	PER-2022	Debit	S007	Perf-07	Perfume	B07
S008	Fashione	Jl. Diengsari No.54, Medan	C08	Koala-Faxi-Silvia	Lotte 9	D08	Koala	B10	T08	PER-2022	Debit	S008	Perf-08	Perfume	B08
S009	Fashione	Jl. Teuku Umar No.44, Denpasar	C09	Saints-Jessie-Fanta	Lotte 9	D09	Tempo-Hill	B10	T09	PER-2022	Debit	S009	Perf-09	Perfume	B09
S010	Sports-Deetox	Raya Besar No. 12, Depok	C10	Chris-Blazer-Dzur	Lotte 9	D10	ZDP	B10	T10	PER-2022	Debit	S010	Perf-10	Perfume	B10
S011	Haircut-Swimmer	Jl. Selamatkan No.17, Padang	C11	Grandio-Tutu	Lotte 9	D11	Recess	B10	T11	PER-2022	Debit	S011	Perf-11	Perfume	B11
S012	Style-Tutu	Jl. Pasundan No.15, Malang	C12	Future-String-Fata	Lotte 17	D12	Outfit	B10	T12	PER-2022	Debit	S012	Perf-12	Perfume	B12
S013	Style-Tutu	Jl. Pasundan No.15, Malang	C13	Ellegant-Laura	Lotte 17	D13	Outwear	B10	T13	PER-2022	Debit	S013	Perf-13	Perfume	B13
S014	Europa-Etchark	Jl. Merdeka No.45, Bandung	C14	Outured-Show-Jean	Lotte 17	D14	RayKameo	B10	T14	PER-2022	Debit	S014	Perf-14	Perfume	B14
S015	Europa-Etchark	Jl. Merdeka No.45, Bandung	C15	Outured-Show-Jean	Lotte 17	D15	Shirt	B10	T15	PER-2022	Debit	S015	Perf-15	Perfume	B15
S016	Kerry-Furniture	Jl. Kebon Sirih No.23, Jakarta Pusat	C16	Tulifer-Tanya-Zelt	Lotte 17	D16	Prady	B10	T16	PER-2022	Debit	S016	Perf-16	Perfume	B16
S017	Kerry-Furniture	Jl. Kebon Sirih No.23, Jakarta Pusat	C17	Tropical-Print-Hawaiian-Shirt	Lotte 17	D17	Blurkay	B10	T17	PER-2022	KREDIT	S017	Perf-17	Perfume	B17
S018	Health-Optima	Jl. Jalan Sudirman No.15, Jakarta Barat	C18	Alpha-Hair	Lotte 17	D18	Blurkay	B10	T18	PER-2022	KREDIT	S018	Perf-18	Perfume	B18
S019	Health-Optima	Jl. Jalan Sudirman No.15, Jakarta Barat	C19	Alpha-Hair	Lotte 17	D19	Blurkay	B10	T19	PER-2022	KREDIT	S019	Perf-19	Perfume	B19
S020	Frosty-Eduktif	Jl. Draga No. 30, Bandung	C20	Curvy-Utility-Pants	Lotte 17	D20	Blurkay	B10	T20	PER-2022	KREDIT	S020	Perf-20	Perfume	B20
S021	Glow-Etchark	Jl. Cikini Raya No. 22, Jakarta Pusat	C21	Flower-Bag-Tag	Lotte 17	D21	Unsky	B10	T21	PER-2022	KREDIT	S021	Perf-21	Perfume	B21
S022	Glow-Etchark	Jl. Cikini Raya No. 22, Jakarta Pusat	C22	Flower-Bag-Tag	Lotte 17	D22	Unsky	B10	T22	PER-2022	KREDIT	S022	Perf-22	Perfume	B22
S023	Team-Kidz	Jl. Lubis No.5, Padang	C23	Flower-Bag-Tag	Lotte 17	D23	Unsky	B10	T23	PER-2022	KREDIT	S023	Perf-23	Perfume	B23
S024	Sunkissed-Mart	Jl. Komodo No.17, Jakarta Selatan	C24	Fluorite-Milk-Straw	Lotte 24	D24	Das	B10	T24	PER-2022	Debit	S024	Perf-24	Perfume	B24
S025	Health-Furniture	Jl. Jendral Sudirman No.15, Jakarta Selatan	C25	Embrace-Jacket	Lotte 24	D25	Das	B10	T25	PER-2022	Debit	S025	Perf-25	Perfume	B25
S026	Health-Furniture	Jl. Jendral Sudirman No.15, Jakarta Selatan	C26	Embrace-Jacket	Lotte 24	D26	Das	B10	T26	PER-2022	Debit	S026	Perf-26	Perfume	B26
S027	Team-Kidz	Jl. Lubis No.5, Padang	C27	Fluorite-Milk-Straw	Lotte 24	D27	Sakurawoo	B10	T27	PER-2022	Debit	S027	Perf-27	Perfume	B27
S028	Team-Kidz	Jl. Lubis No.5, Padang	C28	Fluorite-Milk-Straw	Lotte 24	D28	Sakurawoo	B10	T28	PER-2022	Debit	S028	Perf-28	Perfume	B28
S029	Frosty-Grease	Jl. Wahyu Atmaja No.15, Surabaya	C29	Floral-Print-Rammar	Lotte 24	D29	Muzgar	B10	T29	PER-2022	Debit	S029	Perf-29	Perfume	B29
S030	Home-Homewy	Jl. Sutomo-Homewy No.5, Surabaya	C30	Linca-Battureng-Shirt	Lotte 24	D30	Swrim	B10	T30	PER-2022	Debit	S030	Perf-30	Perfume	B30
S031	Home-Homewy	Jl. Sutomo-Homewy No.5, Surabaya	C31	Linca-Battureng-Shirt	Lotte 24	D31	Swrim	B10	T31	PER-2022	Debit	S031	Perf-31	Perfume	B31

BCNF

4NF

5NF

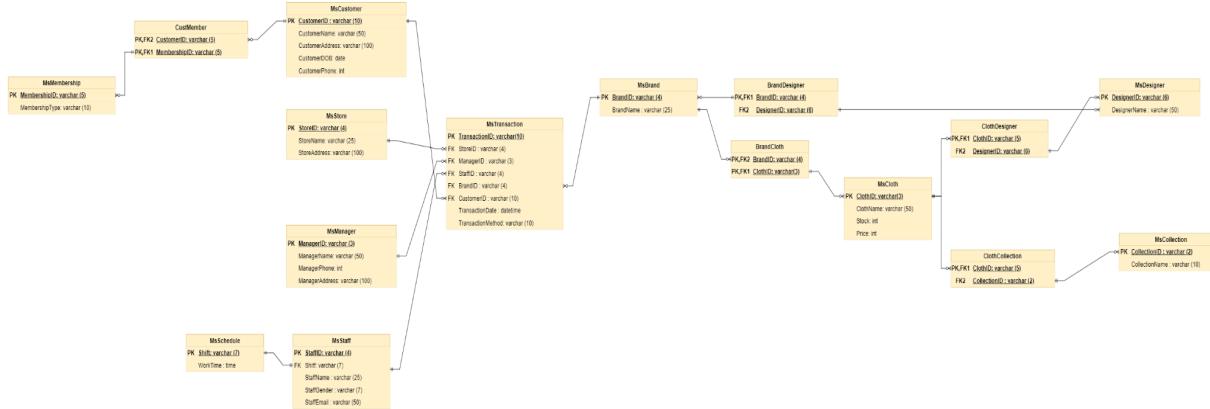
7.2 Lampiran ERD



Kelompok

- Kelompok 4

 1. BRYAN YAUARI - 2602157472
 2. FADHLAN AHMAD RADISTYA - 2602164673
 3. IVANA YOSHE ALDORA - 2602157655
 4. MUHAMMAD RIZQI ANUGERAH - 2602187203
 5. SAIFUL ANWAR - 2602204361



7.3 Lampiran Flowchart

