

Purchase Module ERD & Data Design

Overview

Module Purchase digunakan untuk:

- Mengelola Purchase Order (PO)
 - Menghubungkan PO dengan Sales Order (SO)
 - Mencatat hasil negosiasi harga dengan distributor
 - Menghitung efisiensi (discount & savings)
-

Entity Relationship

1. Sales Order

sales_orders

Column	Type	Description
id	uuid	Primary key
...	...	Data SO lainnya

2. Pivot: PO ↔ SO Item (CORE TABLE 🔥)

po_so_items

Column	Type	Description
id	uuid	Primary key
po_id	uuid	Relasi ke purchase_orders
so_item_id	uuid	Relasi ke sales_order_items
qty	integer	Qty item yang diambil di PO ini
initial_price	decimal	Harga awal dari SO
final_price	decimal	Harga hasil negosiasi
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Data Flow

```
Sales Order → Sales Order Item
↓
Purchase Order dibuat
↓
SO Item dipilih ke PO (via po_so_items)
↓
initial_price = dari SO
↓
Admin input final_price (hasil nego)
↓
System hitung discount & saving
```

Perhitungan KPI

1. Per Item

```
saving = (initial_price - final_price) * qty
discount % = (initial_price - final_price) / initial_price * 100
```

2. Per Purchase Order

```
total_saving_po = SUM semua item dalam PO
```

3. Per Sales Order (PROJECT LEVEL 🔥)

```
total_saving_so = SUM semua item dari SO tersebut

discount % =
  SUM((initial_price - final_price) * qty) /
  SUM(initial_price * qty) * 100
```

Edge Cases

1. Tidak ada negosiasi

```
initial_price = final_price  
→ saving = 0
```

2. Harga naik (valid case)

```
final_price > initial_price  
→ negative saving (cost increase)
```

3. Final price belum diisi

```
final_price = NULL  
→ dianggap belum nego  
→ gunakan initial_price untuk perhitungan sementara
```

4. SO item di split ke banyak PO

Contoh:

- SO item qty = 10
- PO-1 ambil 6
- PO-2 ambil 4

👉 Wajib gunakan field **qty** di pivot

Business Rules

- Negosiasi dilakukan per item (bukan per PO)
- Discount dihitung berdasarkan item
- Analytics bisa di-aggregate ke:
 - PO level
 - SO level
 - Vendor level

KPI yang Bisa Dibangun

- Total Saving
- Avg Discount %
- Saving per SO (Project)

- Saving per Vendor
 - Performance Admin Purchase
-

Future Improvement

- Dashboard analytics (chart & trend)
-

Kesimpulan

Struktur ini memungkinkan:

- ✓ Tracking negosiasi secara detail
 - ✓ Perhitungan saving yang akurat
 - ✓ Analisis performa admin purchase
 - ✓ Skalabilitas untuk sistem ERP
-