**Veritabanı Tasarım Dokümantasyonu**

Bu projede **basit bir e-ticaret veritabanı** tasarladım. Tabloları ihtiyaçlara göre belirledim:

* **Kategori**: Ürünlerin ait olduğu kategorileri tutuyor.
* **Müşteri**: Müşteri bilgilerini içeriyor (ad, soyad, email, şehir, kayıt tarihi).
* **Satıcı**: Ürünleri sağlayan satıcı bilgilerini tutuyor.
* **Ürün**: Her ürünün adı, fiyatı, stok miktarı, kategori ve satıcı ilişkisi yer alıyor.
* **Sipariş**: Müşterilerin verdiği siparişleri kaydediyor.
* **Sipariş Detay**: Siparişlerdeki ürünleri, adetlerini ve fiyatlarını gösteriyor.

**Tasarım Süreci**

* Öncelikle tabloların birbirleriyle ilişkilerini **ER diyagramına** göre belirledim.
* Her tabloda birincil anahtar (ID) kullanarak verilerin eşsiz olmasını sağladım.
* İlişkileri FOREIGN KEY ile bağladım; örneğin Urun.kategori\_id → Kategori.id.

**Karşılaşılan Sorunlar**

* **ID Çakışması / Tekrar Eden Ürünler**: Bazı ürünleri yanlışlıkla birden fazla kez eklemiştim. Bu durum, Sipariş Detay eklerken FOREIGN KEY hatasına yol açtı. Çözüm olarak tekrar eden ürünleri tespit edip, **Sipariş Detay’daki referansları güncelledim** ve fazlalıkları silerek tabloyu temizledim.
* **Sipariş Ekleme Hataları**: Başlangıçta Sipariş tablosuna ekleme yaparken bazı musteri\_id değerleri mevcut olmadığından hata alıyordum. Bunu, müşteri tablosuna uygun ID’leri ekleyerek ve tarih değerlerini kontrol ederek çözdüm.
* **Stok Güncellemeleri**: Ürün stoklarını güncellerken, stok miktarının sıfırın altına düşmemesi için CASE yapısını kullandım.

**Sonuç**

* Tablolar artık birbirleriyle doğru şekilde ilişkilenmiş durumda.
* Veritabanı, sipariş ve ürün işlemlerini güvenli bir şekilde takip edebilecek hâle geldi.
* Raporlama ve analiz işlemleri için sorgular yazılabilir; örneğin müşteri bazlı toplam sipariş tutarı, en çok satılan ürünler gibi.