

ANKARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



BLM4522 VERİTABANI YÜKSELTME VE SÜRÜM YÖNETİMİ
RAPORU

Furkan Yağcı

Görkem HAZAR

20290301

21290428

19.06.2025

GİTHUB Linki : <https://github.com/FurkanYagciiii>

Video Linki :

https://drive.google.com/file/d/1hqOJwrmLx_iZbpt8P5_IAXoy8tpNiAj/view?usp=drive_link

PROJE : VERİTABANI YÜK DENGELEME VE DAĞITIK VERİTABANI YAPILARI

AŞAMA 1: Publisher Instance'ına Bağlanma

Bu aşamada

1. SSMS'de **Connect > Database Engine**
2. Bağlantı bilgileri olarak :

Server name	1. HAZARR
Authentication	2. SQL Server Authentication
Login	3. sa
Password	4. Gorkem2025*

Bilgileri girilerek Publisher Instance'a bağlandı.

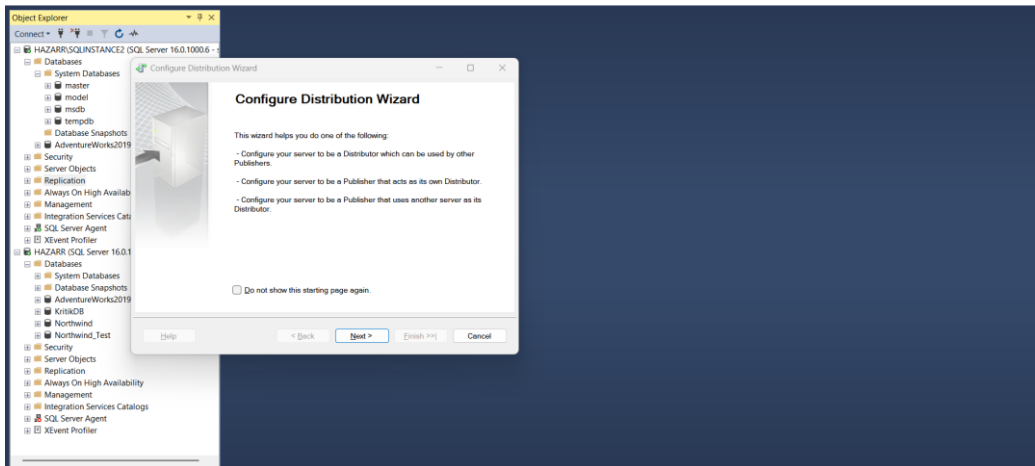
AŞAMA 2 : Distributor (Dağıtımıcı) Yapılandırması

SQL Server Replikasyon sisteminde Publisher ve Subscriber bileşenlerinin başarılı şekilde veri paylaşımı yapabilmesi için, ilk olarak bir Distributor (Dağıtımıcı) sunucusunun tanımlanması gerekmektedir. Dağıtımıcı, replikasyon verilerinin yönetildiği ve dağıtıldığı merkezi yapıdır.

Bu proje kapsamında HAZARR isimli SQL Server Instance'ı hem Publisher hem de Distributor olarak yapılandırılmıştır.

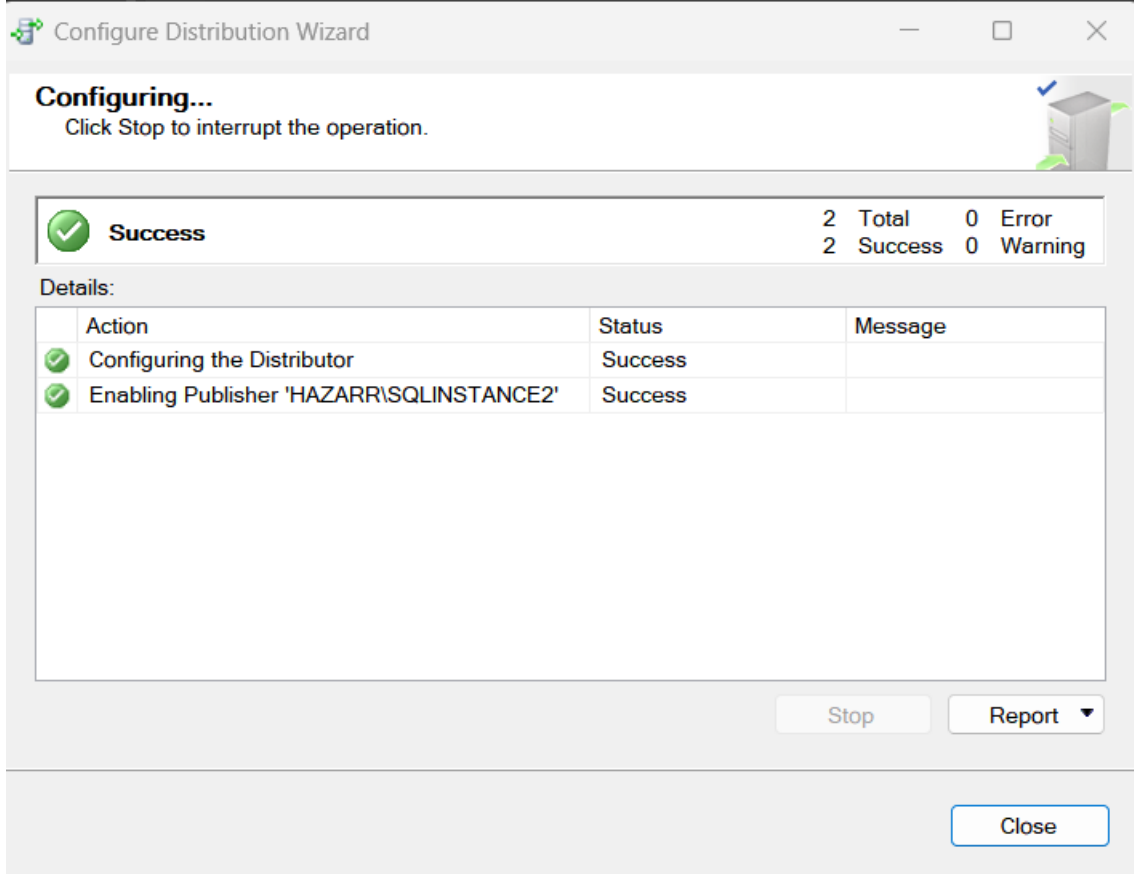
Yapılandırma adımları şu şekildedir:

1. SQL Server Management Studio (SSMS) arayüzü üzerinden, sol paneldeki Replication klasörüne sağ tıklanarak "Configure Distribution..." seçeneği seçildi.
2. Açılan Configure Distribution Wizard penceresinde, kullanıcıyı yönlendiren bir sihirbaz başlatıldı. Aşağıdaki görselde bu ekran görülmektedir:



3. Sihirbaz içerisinde aşağıdaki adımlar sırasıyla uygulandı:

- “Yes, configure the server as its own Distributor” seçeneği işaretlenerek bu instance’ın kendi dağıtıcısı olarak yapılandırılması sağlandı.
- Snapshot (anlık görüntü) dosyalarının tutulacağı klasör olarak varsayılan yol (C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\ReplData) onaylandı.
- Distributor adı genellikle varsayılan olarak "distribution" biçiminde gelmekte olup, bu isim onaylandı.
- Diğer adımlar sihirbaz aracılığıyla varsayılan ayarlarla ilerlenerek “Finish” butonuna basılarak işlem tamamlandı.



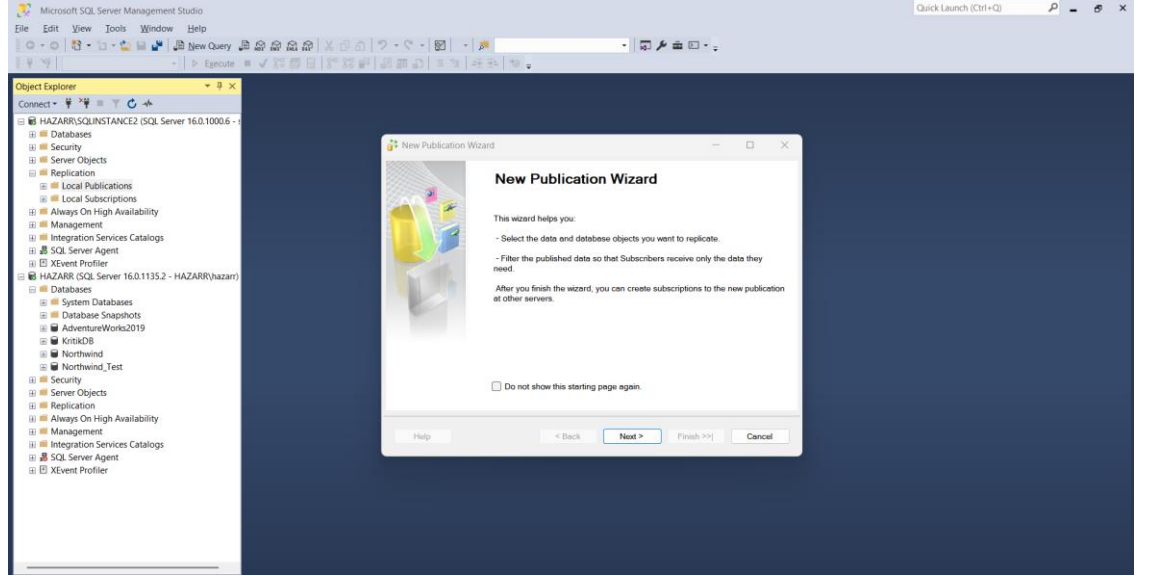
Bu işlem sonucunda, HAZARR isimli SQL Server instance’ı üzerinde replikasyon işlemlerine temel oluşturacak olan dağıtıcı yapı başarılı bir şekilde kurulmuş oldu.

3.AŞAMA : Publisher Tanımlama (Yeni Publication Oluşturulması)

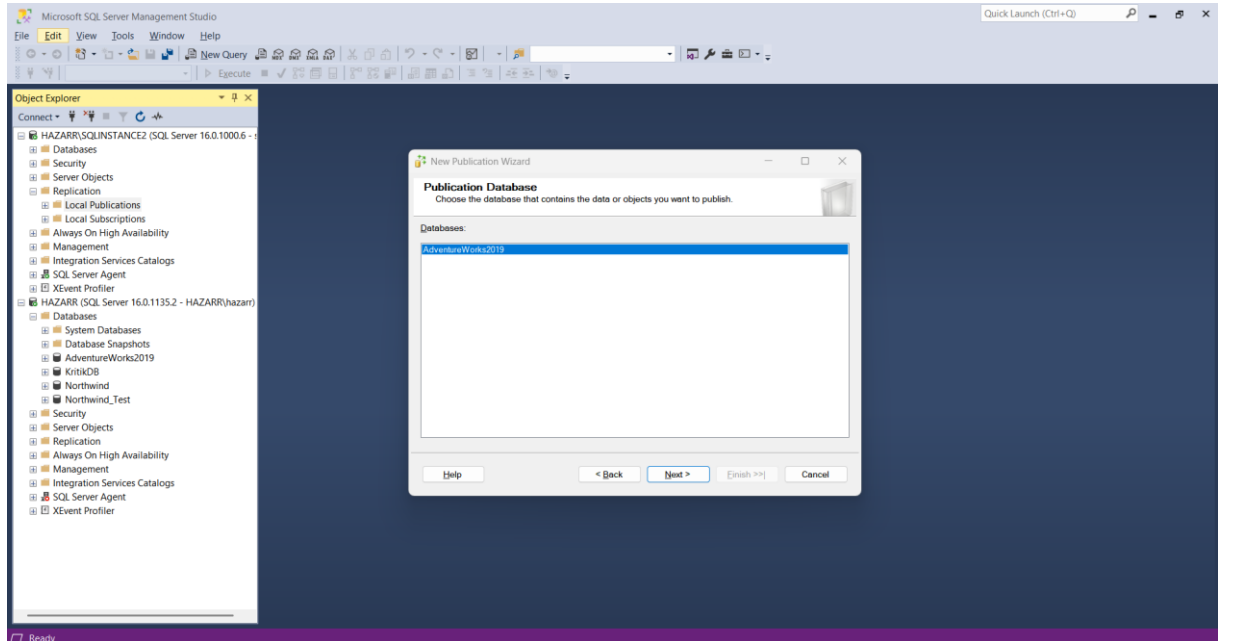
Distributor yapılandırmasının ardından, replikasyon sisteminin kaynak noktası olan Publisher tanımlanmalıdır. Publisher, verilerin replikasyon aracılığıyla Subscriber'lara iletiildiği ana sunucudur. Bu adımda AdventureWorks2019 veritabanı yayınlanabilir hale getirilmiştir.

Uygulama Adımları:

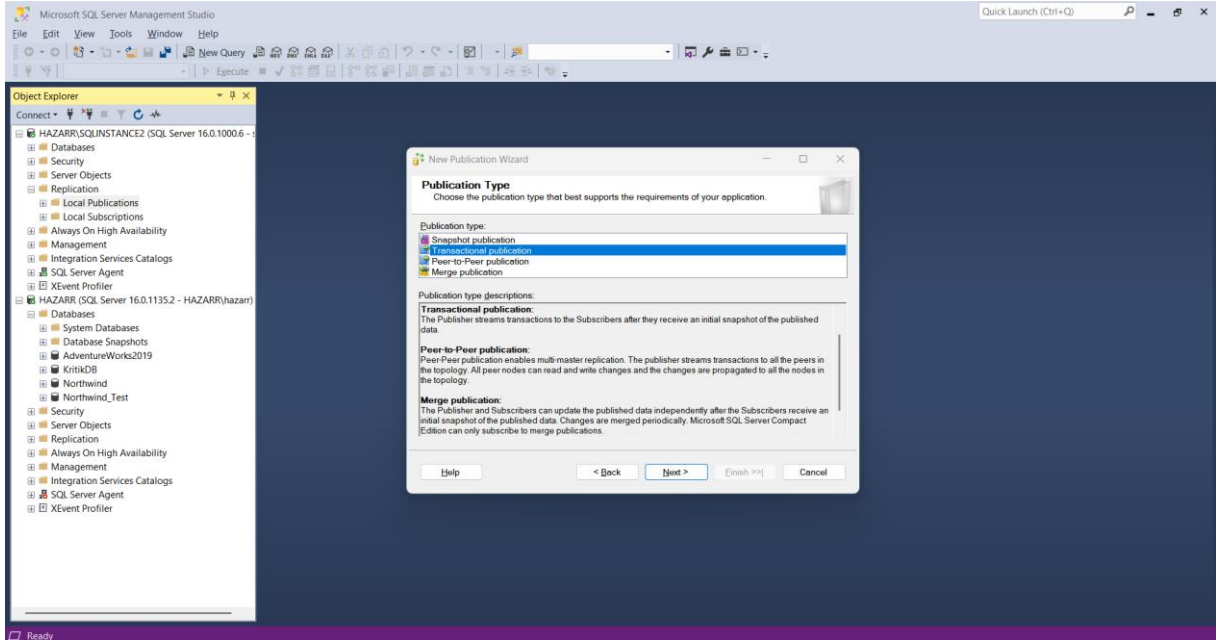
1. HAZARR Instance'ı üzerinde, Object Explorer panelinde yer alan:
 - Replication > Local Publications klasörüne sağ tıklanarak "New Publication..." seçeneği seçildi



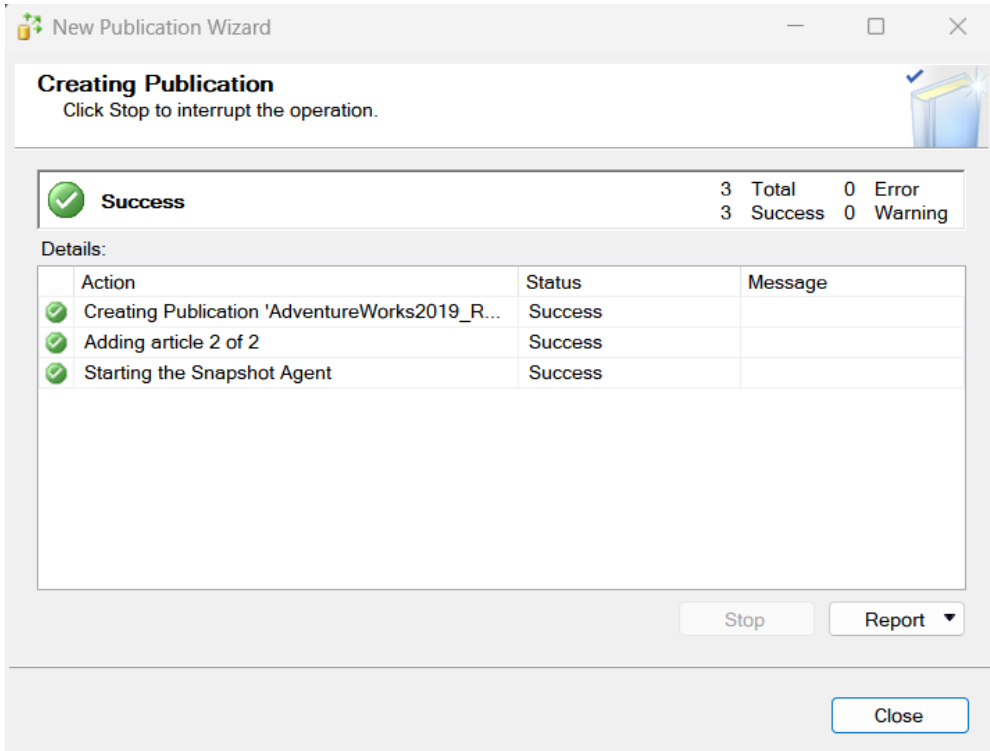
2. Açılan New Publication Wizard ekranında yayına alınacak veritabanı olarak AdventureWorks2019 seçildi



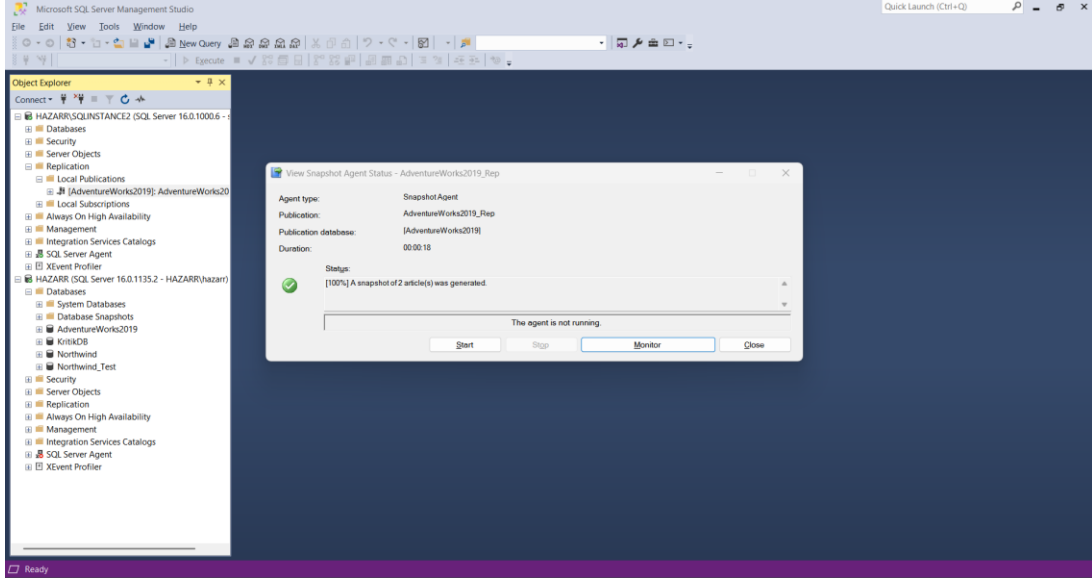
3. Publication türü olarak Transactional Publication tercih edildi. Bu tür replikasyonda veriler, Publisher'dan Subscriber'a anlık olarak aktarılır ve veri bütünlüğü korunur



4. Ardından replikasyona dahil edilecek nesneler (articles) seçildi. Bu örnekte, HumanResources.Employee ve/veya Person.Person gibi tablolar belirlenmiştir.
5. Snapshot Agent'ın çalışması için gerekli izinlerin kontrolü sağlandı:
 - o SQL Server Agent servisi çalışır durumda olmalıdır.
 - o Gerekirse oturum açmak için sa kullanıcısi gibi yetkili bir hesap girilmelidir.
6. Yayına bir ad verildi: AdventureWorks2019_Rep.
7. Yayın oluşturma süreci başarıyla tamamlandı ve işlem sonrası başarı bildirimi alındı



8. Snapshot Agent durumu izlenerek, işlemin başarıyla gerçekleştiği doğrulandı

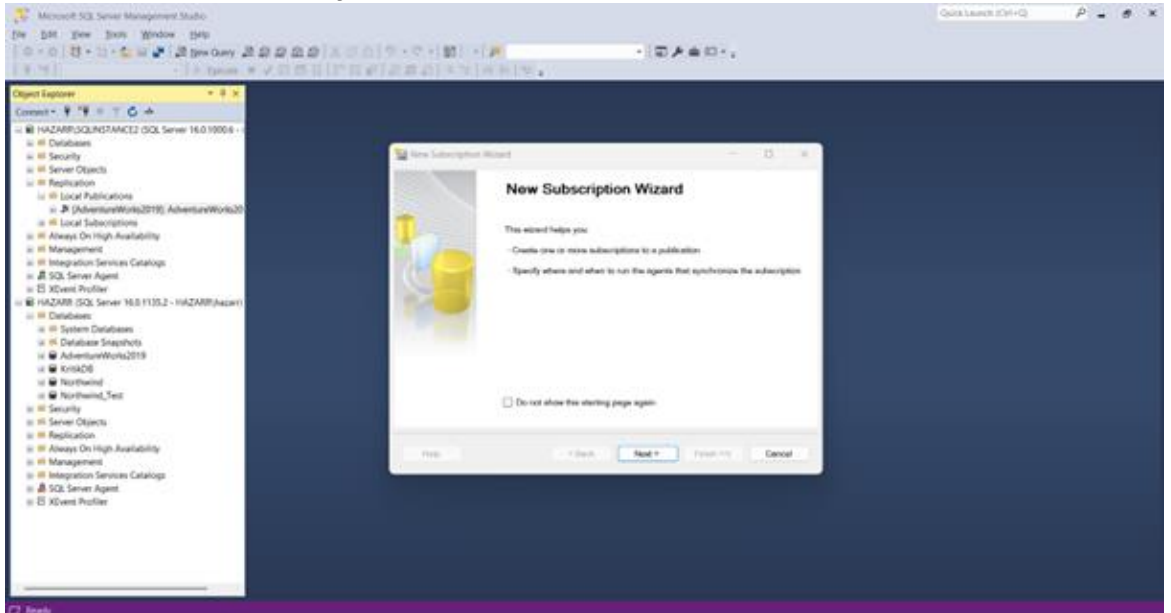


4.AŞAMA : Subscriber Tanımlama

Bu aşamada, HAZARR\SQLENTANCE2 instance'ı **Subscriber** olarak tanımlanmış ve yayımlanan veriler bu instance'a aktarılmıştır.

Adımlar:

1. Replication > Local Publications > AdventureWorks2019_Rep yayınına sağ tıklandı → **New Subscriptions...** seçildi.



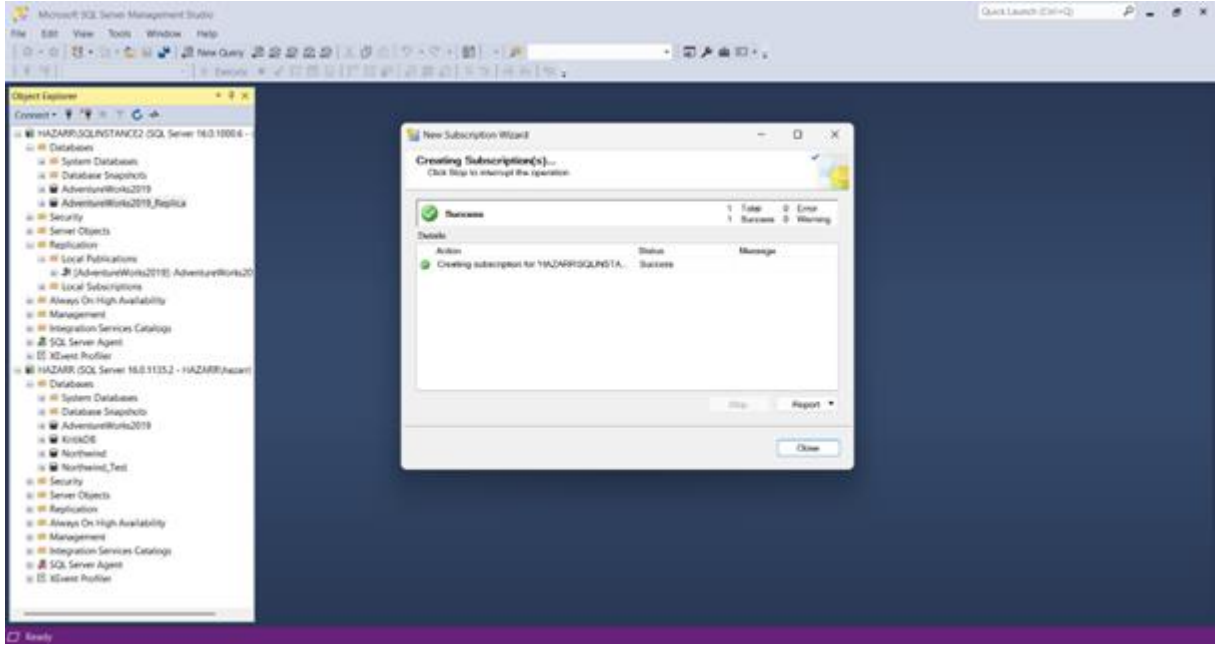
2. Sihirbazda:

- **Publication:** AdventureWorks2019_Rep
- **Subscription Type:** Push Subscription
- **Subscriber:** HAZARR\SQLENTANCE2, veritabanı: AdventureWorks2019

○ **Güvenlik:**

- Agent hesabı: *SQL Server Agent service account*
- Subscriber bağlantısı: *SQL Authentication (sa hesabı)*

3. **Agent Schedule** olarak “Run continuously” seçildi.

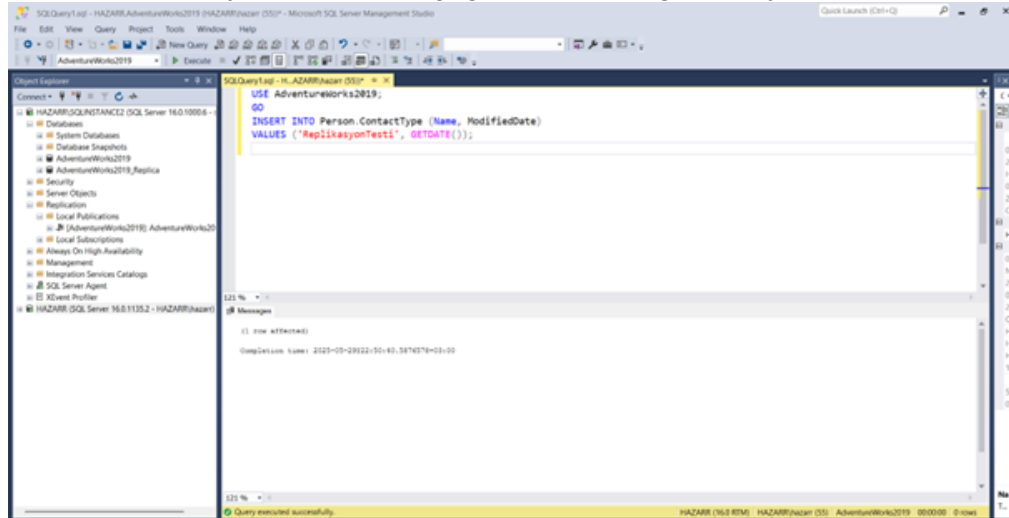


5. AŞAMA: Replikasyonun Test Edilmesi

Replikasyonun başarıyla çalışıp çalışmadığı, Publisher tarafında yapılan bir değişikliğin Subscriber'a yansiyıp yansımadığı kontrol edilerek test edilmiştir.

Test Süreci:

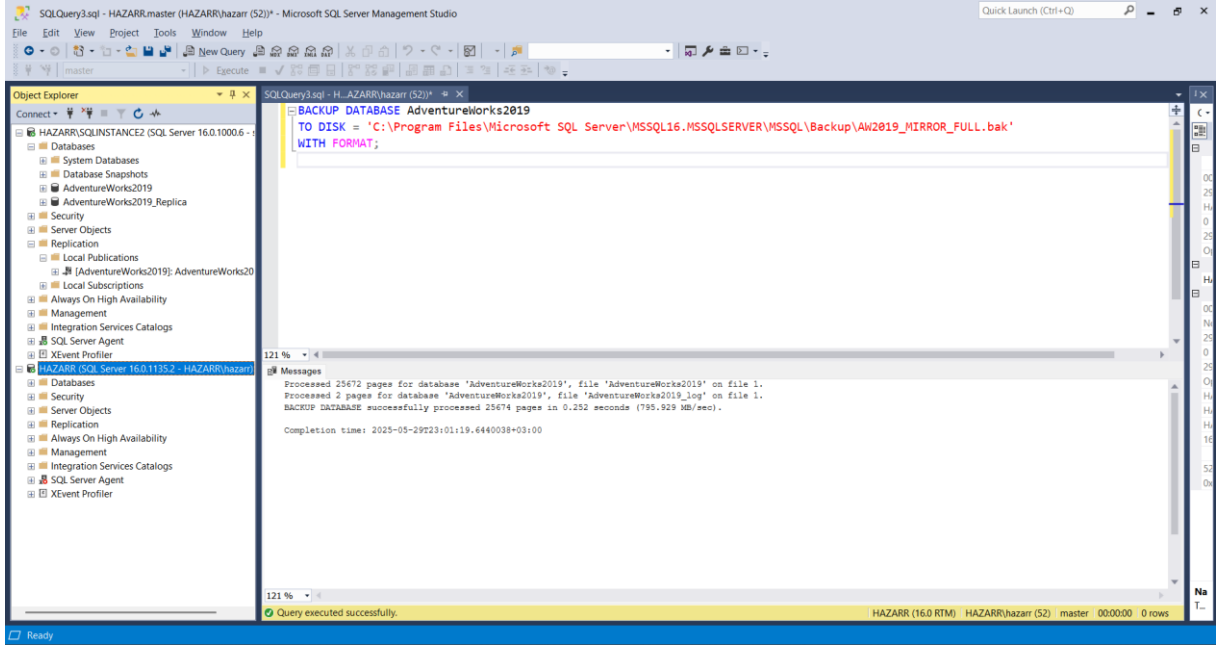
Publisher (HAZARR) tarafında AdventureWorks2019 veritabanındaki Person.ContactType tablosuna aşağıdaki SQL sorgusu ile yeni bir satır eklendi:



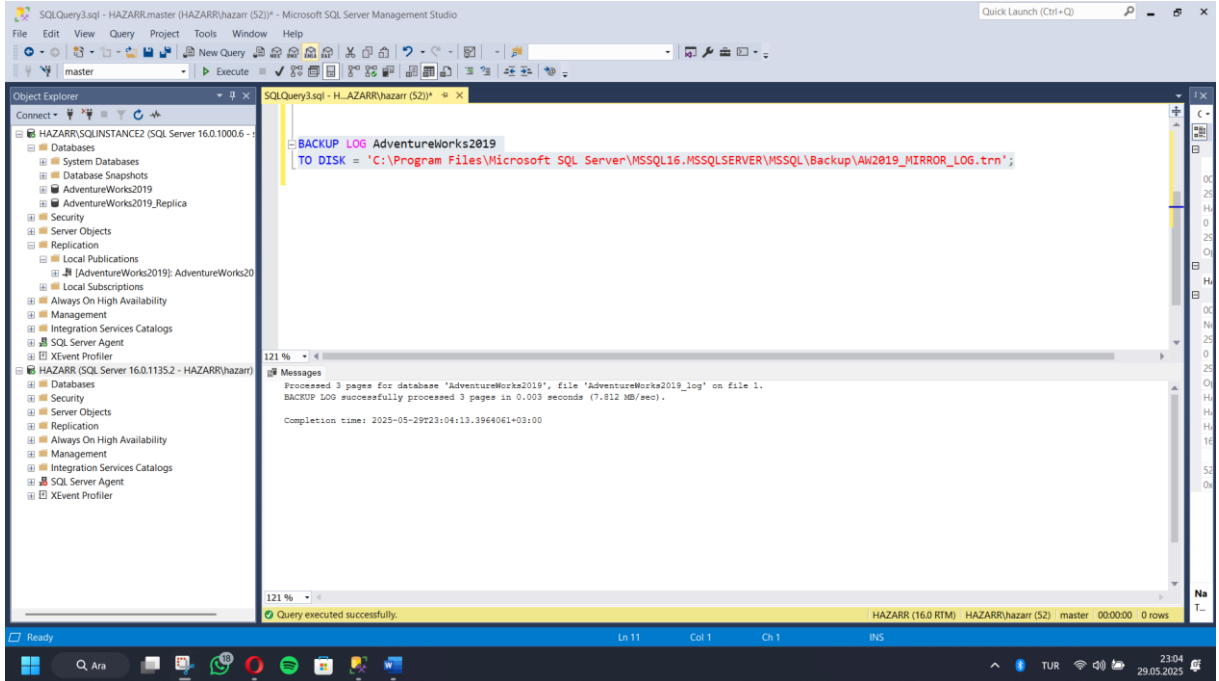
Replikasyon başarılı şekilde çalıştı. Eklenen veri subscriber instance'ına başarıyla iletilti

6. AŞAMA: Database Mirroring Yapılandırması

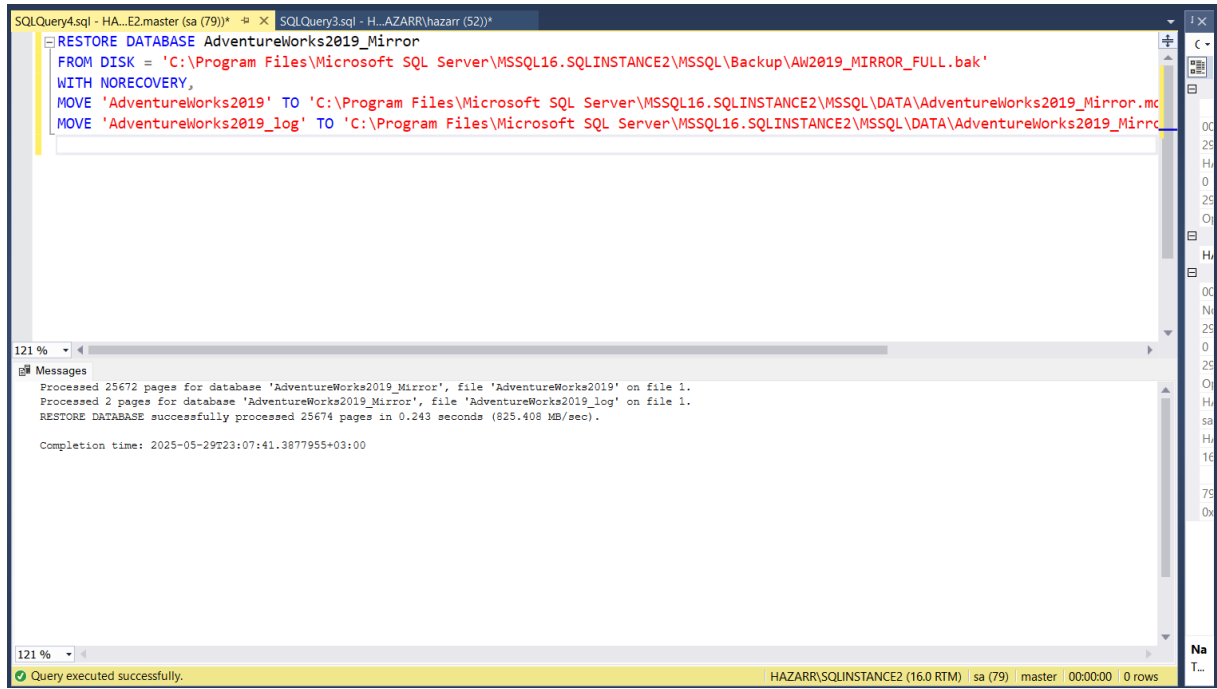
1.Adım Full Backup Alma



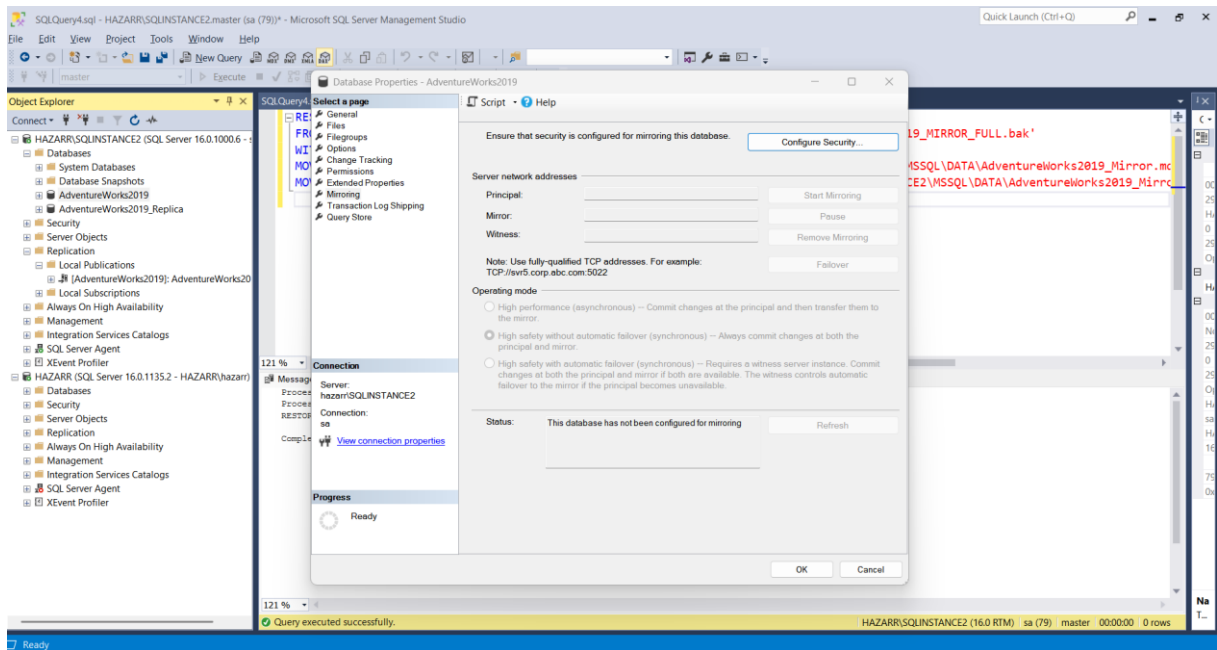
2.Adım : Log Backup Alma

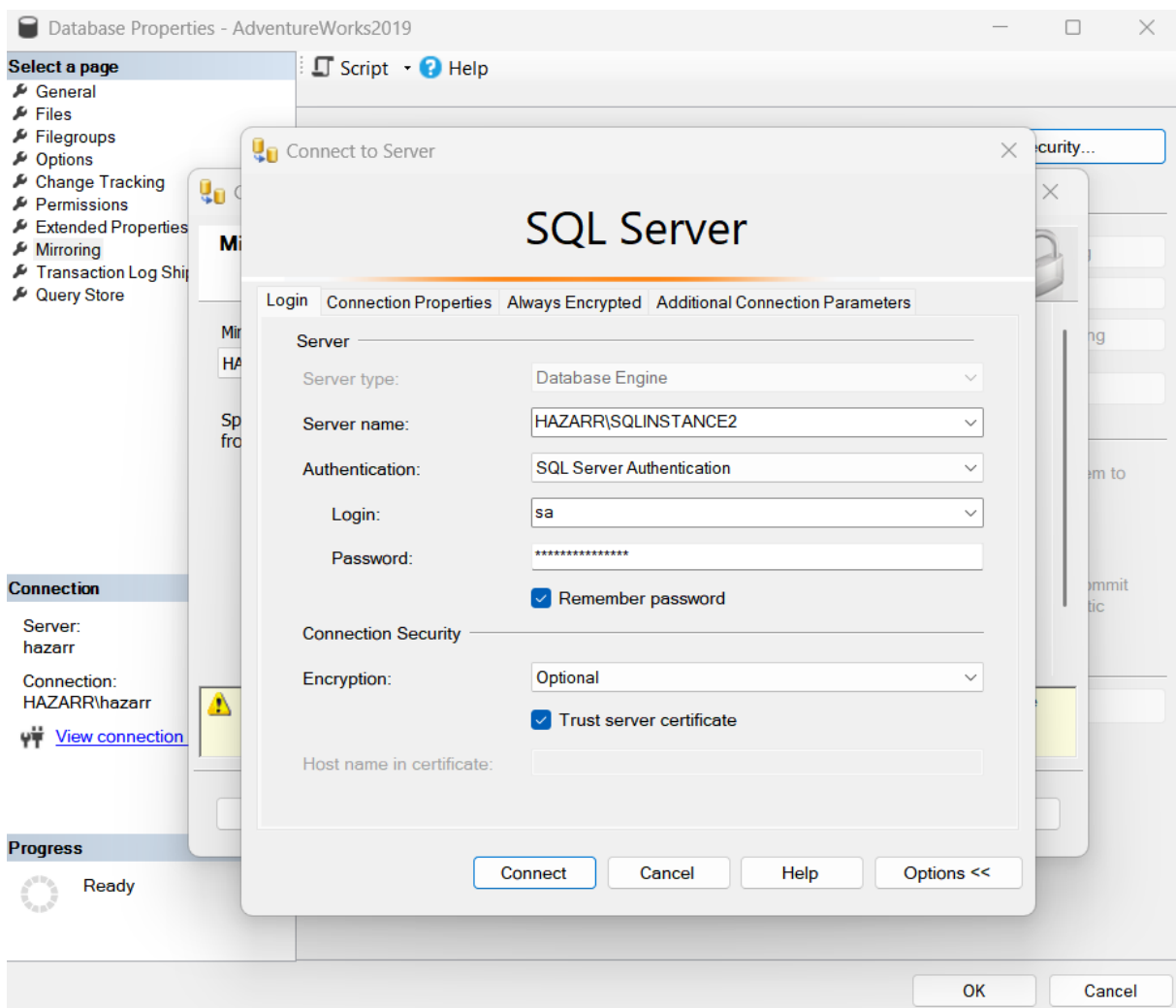
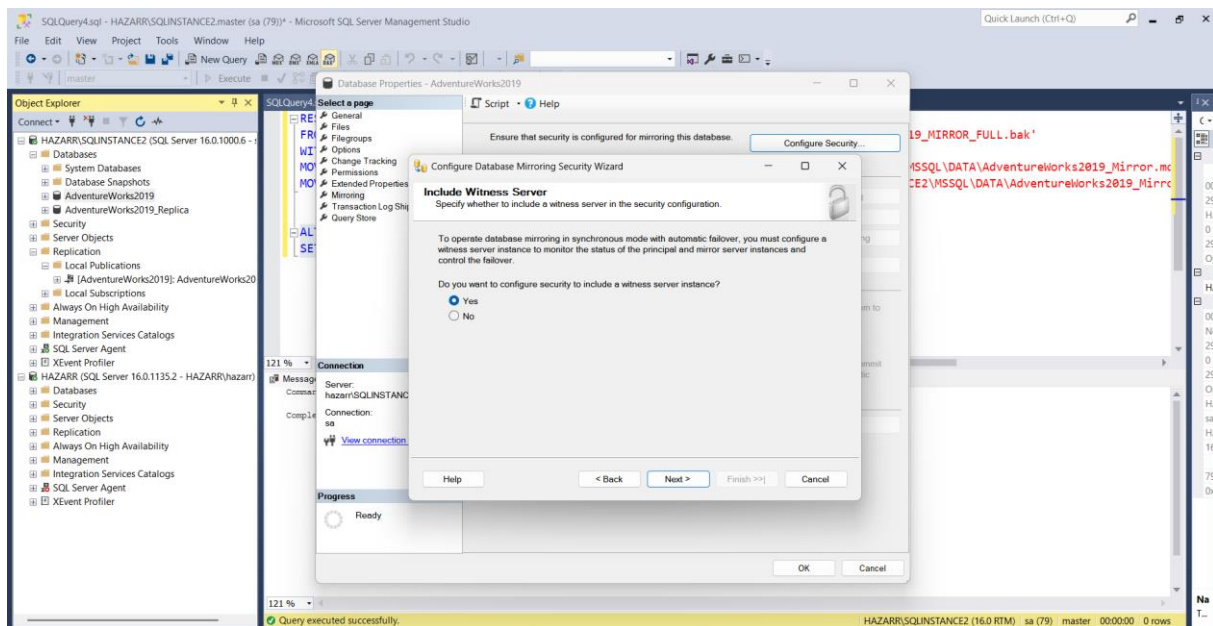


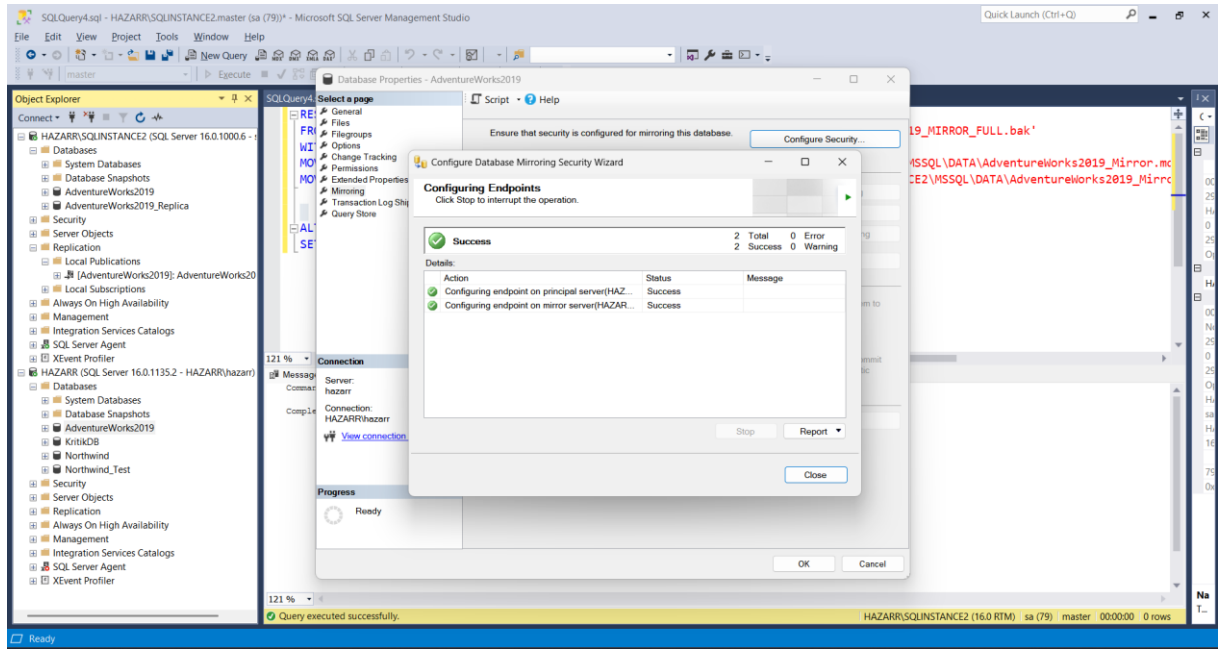
3.Adım : SQLINSTANCE2 Üzerine Restore Etme (WITH NORECOVERY)



4.Adım : Mirroring Yapılandırması (SSMS Üzerinden)







Yapılan adımlarla Mirroring başarıyla yapılandırıldı. HAZARR sunucusu **Principal**, SQLINSTANCE2 sunucusu **Mirror** olarak atandı. AdventureWorks2019_Mirror veritabanı "Restoring..." modunda beklemeye alınmıştır