

1. Berikut gambaran perbedaan antara beberapa redundansi :

Redundansi	Deskripsi	Kelebihan	Kekurangan
LRS	Data disimpan secara redundan di satu zona	Biaya lebih murah dibandingkan redundansi yang lebih tinggi lainnya	Kemungkinan kehilangan data jika zona mengalami bencana atau masalah lain
GRS	Data disimpan secara redundan di dua zona yang berjauhan	Tingkat ketahanan data yang lebih tinggi	Waktu pemulihan yang lebih lama saat terjadi kegagalan atau masalah lain
RA-GRS	Sama dengan GRS, tetapi memungkinkan akses membaca di kedua zona redundan	Redundansi yang lebih kuat untuk bisnis kritis	Biaya yang lebih tinggi dibandingkan LRS dan GRS, terutama jika banyak akses dibutuhkan
ZRS	Data disimpan secara redundan di beberapa zona yang sama	Dapat mengurangi risiko kehilangan data jika zona mengalami masalah	Tidak sekuat GRS dan RA-GRS dalam hal ketahanan data
GZRS	Data disimpan secara redundan di beberapa zona yang berjauhan	Kombinasi redundansi ZRS dan GRS	Biaya yang lebih tinggi dibandingkan ZRS dan LRS, dan waktu pemulihan yang lebih lama saat terjadi kegagalan atau masalah lain
RA-GZRS	Sama dengan GZRS, tetapi memungkinkan akses membaca di semua zona redundan	Redundansi terkuat untuk aplikasi bisnis kritis yang membutuhkan ketersediaan tinggi	Biaya yang paling mahal dari semua opsi redundansi dan waktu pemulihan yang lebih lama saat terjadi kegagalan atau masalah lain

2. layanan penyimpanan yang ada di Azure Storage

- File Storage: Layanan penyimpanan ini digunakan untuk menyimpan data yang diakses secara bersamaan oleh beberapa mesin virtual atau perangkat di jaringan.
- Blob Storage: Layanan penyimpanan ini digunakan untuk menyimpan data seperti gambar, video, dokumen, dan file biner lainnya. Data yang disimpan dalam Blob

Storage dapat diakses dari seluruh dunia dengan menggunakan URL atau melalui protokol HTTP/HTTPS.

- c. Queue Storage: Layanan penyimpanan ini digunakan untuk membuat antrian pesan yang dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan antar aplikasi atau komponen sistem.
- d. Disk Storage: Layanan ini digunakan untuk menyimpan disk virtual yang digunakan dalam mesin virtual Azure. Layanan ini dapat diakses melalui protokol iSCSI dan disediakan dalam beberapa jenis, termasuk SSD dan HDD.

3. Jelaskan 3 jenis Azure Blob beserta kelebihan dan kekurangannya!

Jenis Blob	Penjelasan	Kelebihan	Kekurangan
Block Blob	Jenis blob paling umum yang digunakan untuk menyimpan file	Dapat menyimpan file dalam ukuran yang sangat besar, optimal untuk data besar	Tidak mendukung akses langsung ke file individual di dalam blob
Page Blob	Digunakan untuk menyimpan data yang sering diakses dan dimodifikasi, seperti mesin virtual	Dapat mengakses dan memodifikasi data secara langsung melalui protokol iSCSI	Kurang efektif untuk menyimpan file besar, karena overhead akses yang tinggi
Append Blob	Digunakan untuk menambahkan data ke akhir blob, biasanya digunakan untuk log dan audit trail	Menyimpan data dengan lebih efisien dan terstruktur dibandingkan Block Blob	Tidak mendukung penambahan data di lokasi yang spesifik di dalam blob dan tidak dapat mengedit data yang sudah disimpan

4. Ketika Anda sudah memilih dan membuat suatu jenis Azure Blob, apakah memungkinkan untuk mengubah jenisnya ke bentuk Blob yang lainnya? Jelaskan!

Ya, memungkinkan untuk mengubah jenis Azure Blob dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Namun, perubahan ini memerlukan beberapa langkah dan persyaratan tertentu tergantung pada jenis blob yang ingin diubah.

Untuk melakukan perubahan jenis, kita dapat menggunakan fitur copy blob yang disediakan oleh Azure Storage. Fitur ini akan membuat salinan blob yang baru dengan jenis yang berbeda dari blob yang ada. Setelah salinan blob telah dibuat, blob asli dapat dihapus jika tidak diperlukan lagi. Namun, perlu diingat bahwa perubahan jenis blob mungkin memerlukan penyesuaian pada kode aplikasi yang mengakses blob tersebut.

5. Apa itu Azure Active Directory (AD)? Apa kegunaannya? Dan bagaimana kelebihanannya? Jelaskan!

Azure Active Directory (AD) adalah layanan manajemen identitas dan akses yang disediakan oleh Microsoft di platform Azure. Azure AD menyediakan fitur otentikasi

(authentication) dan otorisasi (authorization) bagi pengguna, aplikasi, dan layanan yang digunakan dalam lingkungan Azure.

Kegunaan Azure AD adalah untuk mengelola akses dan identitas pengguna, baik pengguna internal maupun eksternal, ke sumber daya yang ada di dalam lingkungan Azure.

Kelebihan Azure AD adalah fleksibilitas dalam manajemen akses dan identitas. Azure AD dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi dan layanan yang ada di dalam dan luar lingkungan Azure.

6. Berikut adalah beberapa metode autentikasi yang didukung oleh Azure AD:
 - a. Password: Metode autentikasi ini menggunakan kombinasi nama pengguna dan kata sandi untuk mengautentikasi pengguna.
 - b. Multi-Factor Authentication (MFA): Metode autentikasi ini memerlukan lebih dari satu faktor autentikasi, seperti kata sandi dan kode token yang diberikan melalui perangkat seluler. Hal ini memberikan lapisan keamanan tambahan untuk melindungi akun pengguna.
 - c. Azure AD Join: Metode autentikasi ini memungkinkan perangkat Windows 10 untuk bergabung dengan Azure AD sehingga pengguna dapat masuk ke perangkat dan aplikasi menggunakan kredensial Azure AD.
 - d. OAuth 2.0: Metode autentikasi ini memungkinkan aplikasi cloud untuk meminta token akses dari Azure AD untuk mengakses sumber daya yang dilindungi.
7. Kapan Anda harus menggunakan Azure Conditional Access?

Anda harus menggunakan Azure Conditional Access ketika Anda ingin menambahkan lapisan keamanan tambahan pada akses pengguna ke aplikasi dan layanan Azure Anda. Dengan Azure Conditional Access, Anda dapat menentukan aturan yang membatasi akses pengguna berdasarkan lokasi, perangkat, aktivitas, dan faktor otentikasi lainnya.
8. Jelaskan kegunaan dari Azure role-based access control!

Anda harus menggunakan Azure Conditional Access ketika Anda ingin menambahkan lapisan keamanan tambahan pada akses pengguna ke aplikasi dan layanan Azure Anda. Dengan Azure Conditional Access, Anda dapat menentukan aturan yang membatasi akses pengguna berdasarkan lokasi, perangkat, aktivitas, dan faktor otentikasi lainnya.
9. Buatlah sebuah flow/alur yang menggambarkan bagaimana kemampuan dari Zero Trust!
 - a) Authentication: Sebelum pengguna diberikan akses ke sumber daya atau data, identitas pengguna harus diverifikasi dan diotorisasi. Hal ini dilakukan melalui proses autentikasi dan otorisasi.
 - b) Device Verification: Perangkat yang digunakan oleh pengguna juga harus diverifikasi dan memenuhi standar keamanan sebelum diizinkan mengakses sumber daya atau data.

- c) Access Control: Pengguna hanya diberikan akses ke sumber daya atau data yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas mereka. Akses ini dapat diberikan dalam bentuk hak akses dan izin terbatas.
- d) Monitoring: Setiap aktivitas pengguna dan perangkat yang mengakses sumber daya atau data harus dipantau secara terus-menerus untuk mendeteksi aktivitas mencurigakan atau ancaman potensial.
- e) Continuous Evaluation: Pengguna, perangkat, dan sistem harus dievaluasi secara terus-menerus untuk memastikan bahwa mereka tetap memenuhi persyaratan keamanan.

10. Beberapa layanan keamanan yang disediakan oleh Azure antara lain:

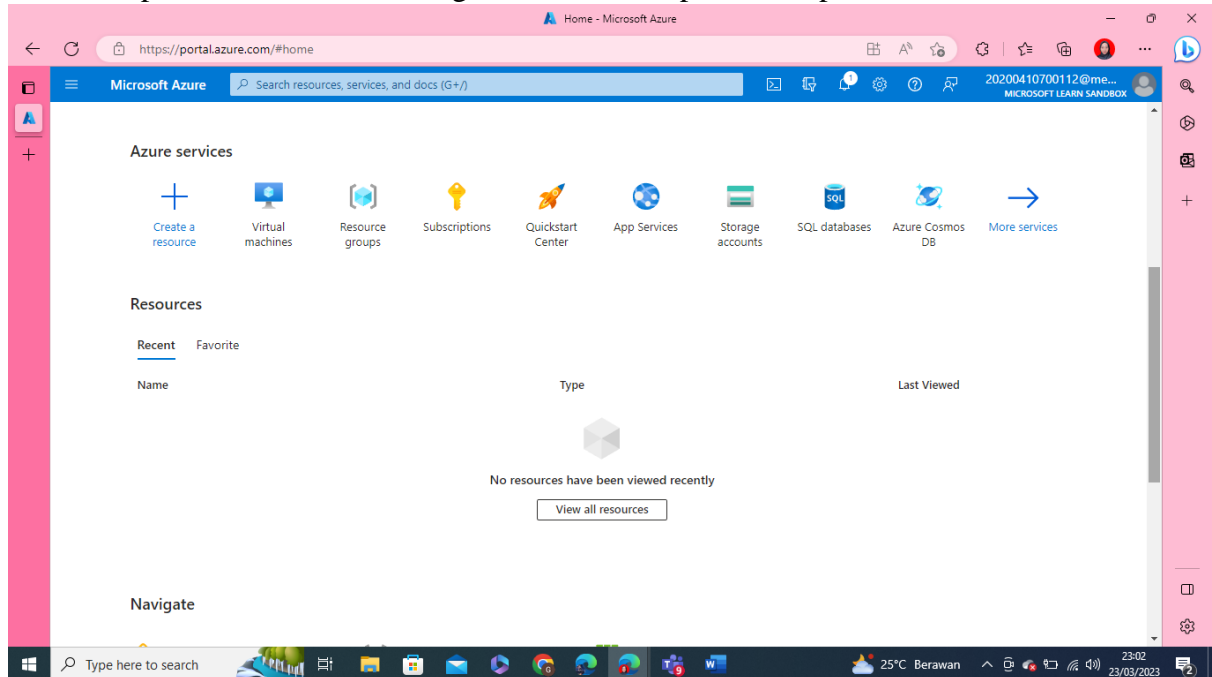
- a. Azure Active Directory (Azure AD) - layanan manajemen akses dan identitas berbasis cloud yang memungkinkan pengguna mengontrol akses ke aplikasi dan sumber daya.
- b. Azure Security Center - platform manajemen keamanan yang terintegrasi dengan layanan Azure lainnya, dan membantu pengguna mendeteksi dan menanggulangi ancaman keamanan pada lingkungan mereka.
- c. Azure Firewall - layanan firewall berbasis cloud yang menyediakan pengguna dengan kontrol akses terhadap aplikasi dan sumber daya di jaringan Azure mereka.
- d. Azure DDoS Protection - layanan proteksi terhadap serangan Distributed Denial of Service (DDoS) yang dilakukan terhadap aplikasi dan sumber daya di jaringan Azure.
- e. Azure Information Protection - layanan manajemen informasi yang membantu pengguna melindungi data sensitif dan rahasia dengan cara mengklasifikasikan, mengamankan, dan melacak data.
- f. Azure Key Vault - layanan manajemen kunci yang memungkinkan pengguna menyimpan kunci rahasia dan sertifikat digital di dalam lingkungan yang aman dan dapat diandalkan.
- g. Azure Advanced Threat Protection (ATP) - layanan deteksi dan perlindungan terhadap ancaman yang terkait dengan aktivitas abnormal dan ancaman yang muncul dari identitas pengguna.

Praktik 1

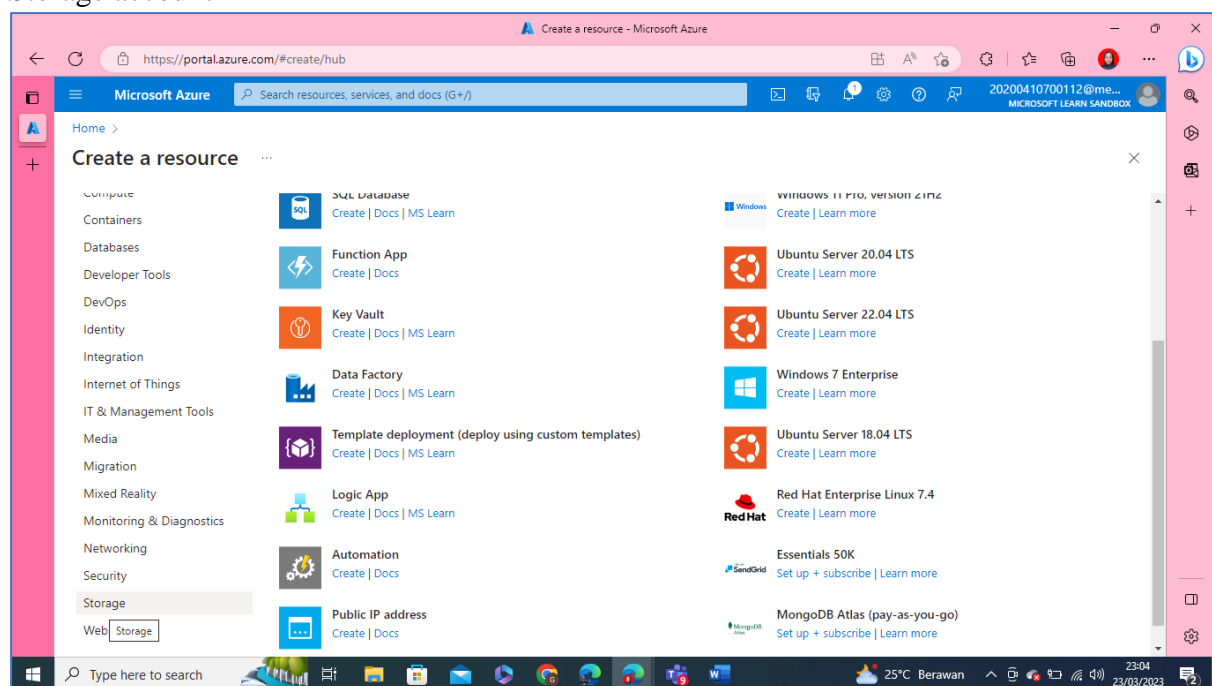
1. Buatlah sebuah Azure Blob
2. Upload sebuah file dengan format CSV kedalamnya

Jawaban :

- a. Masuk ke portal Azure, lakukan log in dan akan tampil menu seperti berikut:



- b. Klik *Create Resources* dan pada kategori pilih *Storage* dan pilih *create* pada *Storage account*





Storage account
[Create](#) | [Learn more](#)

c. Atur setting seperti berikut :

Setting	Value
Subscription	Concierge Subscription
Resource group	learn-80ab5b03-0965-4650-ba32-7454f08ae97b
Storage account name	create a unique storage account name
Location	default
Performance	Standard
Redundancy	Locally redundant storage (LRS)

d. Setelah itu klik *Select Review + Create* , lalu Deployment complete

chattingbot_1679587865694 - Microsoft Azure

https://portal.azure.com/#view/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/~/overview/id/%2Fsubscriptions%2F34a2652f-71cb-417e...

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+)

Home > chattingbot_1679587865694 | Overview

Deployment

Search

Delete Cancel Redeploy Download Refresh

Overview

Inputs

Outputs

Template

✓ Your deployment is complete

Deployment name: chattingbot_1679587865694 Start time: 3/23/2023, 11:11:15 PM
Subscription: Concierge Subscription Correlation ID: ecd556b9-ca1c-4bfc-a33b-cebdi
Resource group: learn-80ab5b03-0965-4650-ba...

Deployment details

Next steps

Go to resource

Give feedback

Tell us about your experience with deployment

Cost Management

Get notified to stay within your budget and prevent unexpected charges on your bill.
Set up cost alerts >

Microsoft Defender for Cloud

Secure your apps and infrastructure
Go to Microsoft Defender for Cloud >

Free Microsoft tutorials

Start learning today >

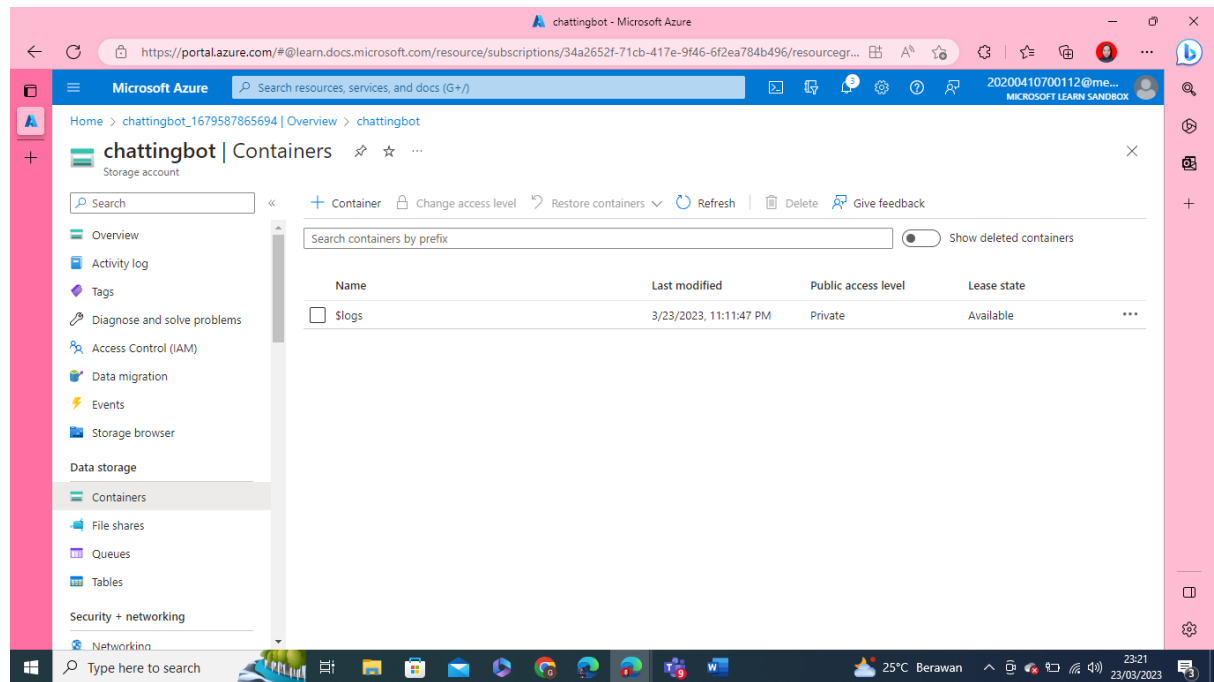
Work with an expert

Azure experts are service provider partners who can help manage your assets on Azure

Type here to search

25°C Berawan 23:12 23/03/2023

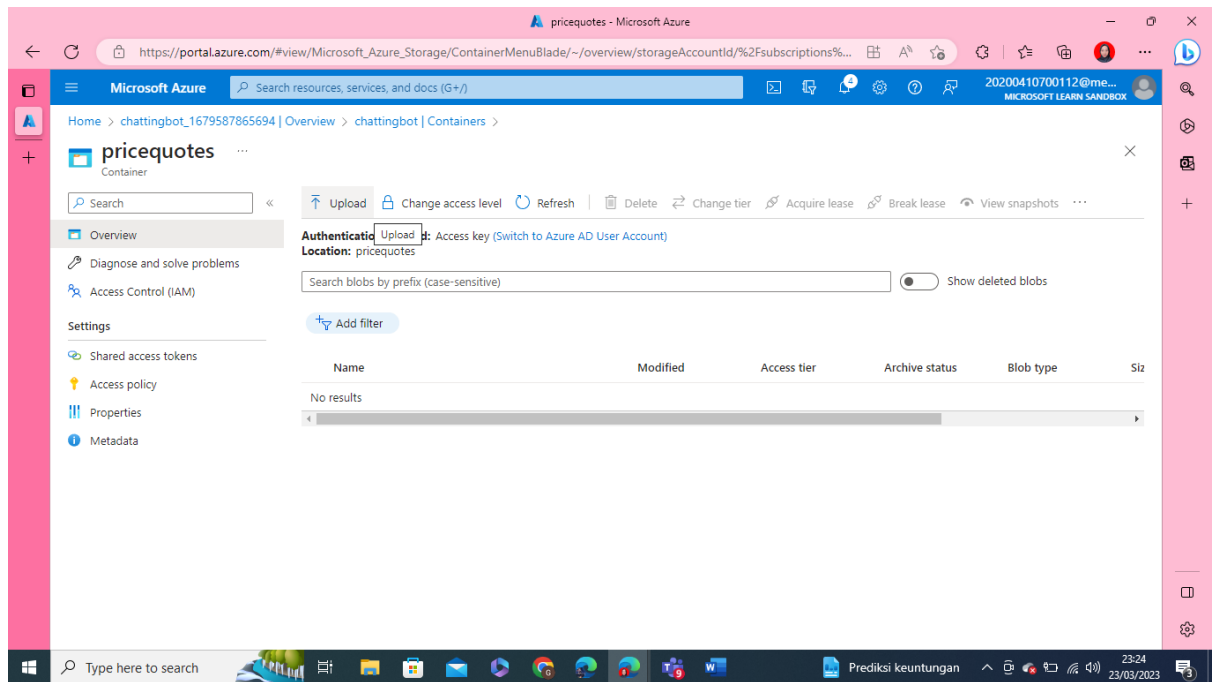
e. Klik containers pada kategori, lalu klik +container untuk membuat container baru



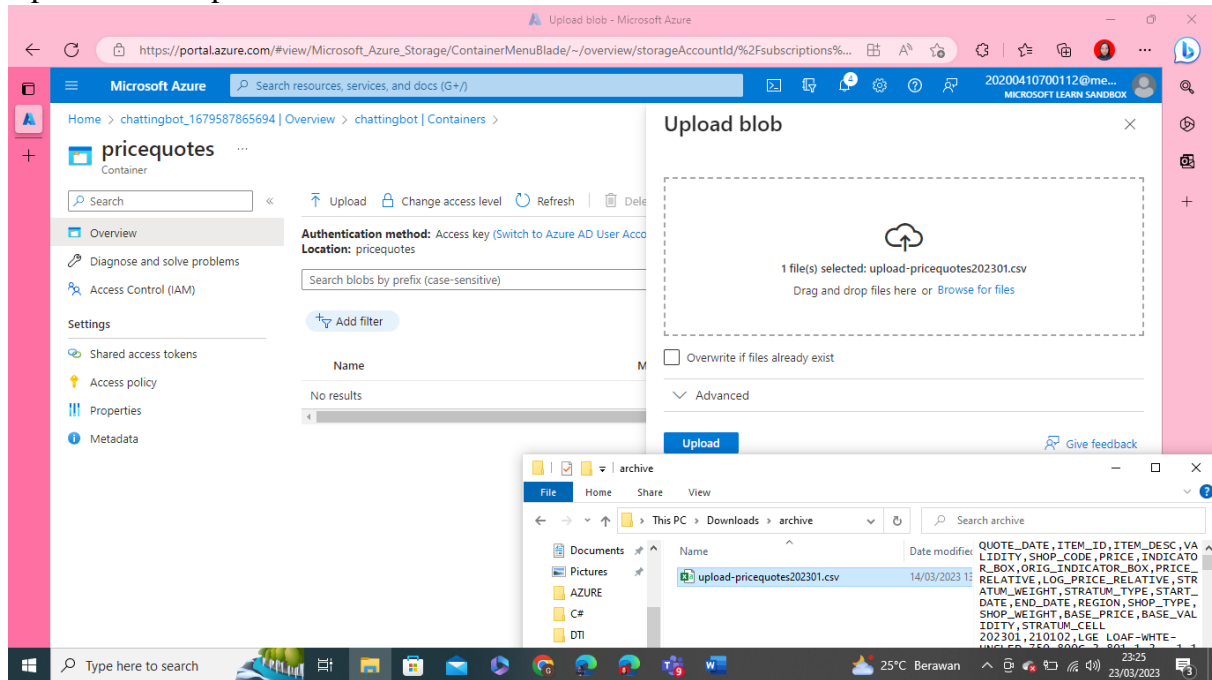
f. Buat seperti gambar dibawah :

The screenshot shows the 'New container' form in the Azure portal. The form has a title 'New container' and a close button. It contains two main fields: 'Name' and 'Public access level'. The 'Name' field is labeled 'Name *' and contains the text 'pricequotes' with a green checkmark indicating it is valid. The 'Public access level' field is labeled 'Public access level ⓘ' and has a dropdown menu set to 'Private (no anonymous access)'. Below these fields is an 'Advanced' section with a downward arrow.

g. Klik upload pada container yang sudah dibuat



h. Upload file csv pada blob



i. File berhasil di upload

pricequotes - Microsoft Azure

https://portal.azure.com/#view/Microsoft_Azure_Storage/ContainerMenuBlade/~/overview/storageAccountId/%2Fsubscriptions%2F34a2652f-1234-5678-9012-345678901234/containerName/pricequotes

Home > chattingbot_1679587865694 | Overview > chattingbot | Containers >

pricequotes
Container

Search

Upload Change access level Refresh Delete Change tier Acquire lease Break lease View snapshots

Overview
Diagnose and solve problems
Access Control (IAM)
Settings
Shared access tokens
Access policy
Properties
Metadata

Authentication method: Access key (Switch to Azure AD User Account)
Location: pricequotes

Search blobs by prefix (case-sensitive)

Show deleted blobs

Add filter

Name	Modified	Access tier	Archive status	Blob type	Size
upload-pricequotes202301.csv	3/23/2023, 11:26:02 ...	Hot (Inferred)		Block blob	13

upload-pricequotes202301.csv - Microsoft Azure

https://portal.azure.com/#view/Microsoft_Azure_Storage/BlobPropertiesBladeV2/storageAccountId/%2Fsubscriptions%2F34a2652f-1234-5678-9012-345678901234/containerName/pricequotes/blobName/upload-pricequotes202301.csv

Home > chattingbot_1679587865694 | Overview > chattingbot | Containers > pricequotes >

upload-pricequotes202301.csv
Blob

Save Discard Download Refresh Delete Change tier Acquire lease Break lease Give feedback

Overview Versions Snapshots Edit Generate SAS

Properties

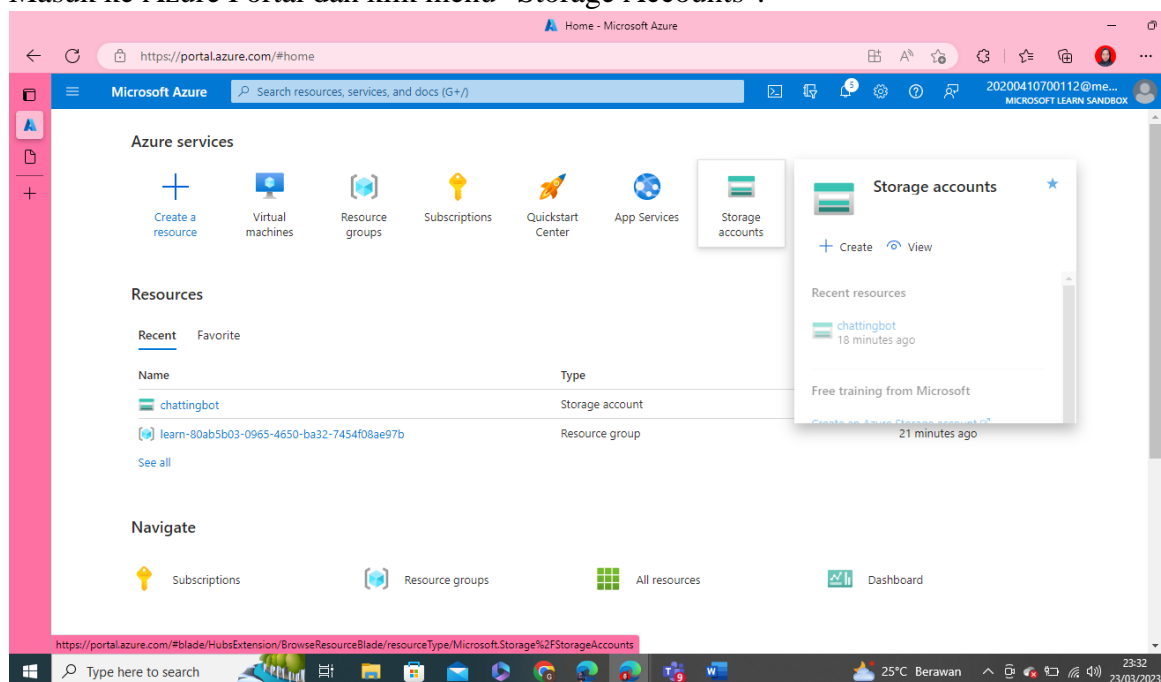
URL <https://chattingbot.blob.core.windows.net/pricequotes/upload-pricequotes202301.csv> Copied

LAST MODIFIED 3/23/2023, 11:26:02 PM
CREATION TIME 3/23/2023, 11:26:02 PM
VERSION ID -
TYPE Block blob
SIZE 13.99 MiB
ACCESS TIER Hot (Inferred)
ACCESS TIER LAST MODIFIED N/A
ARCHIVE STATUS -
REHYDRATE PRIORITY -
SERVER ENCRYPTED true
ETAG 0x8DB28BB4B43803C
VERSION-LEVEL IMMUTABILITY POLICY Disabled
CACHE-CONTROL
CONTENT-TYPE text/csv

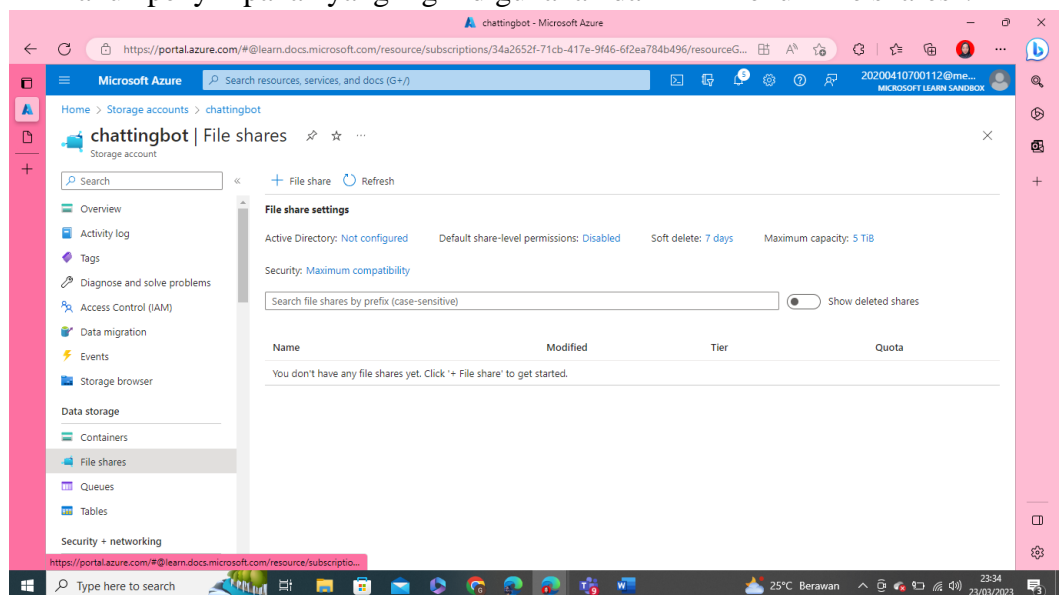
1. Buatlah sebuah Azure File / File Share
2. Hubungkan antara Azure File yang sudah Anda konfigurasi dengan sebuah VM
3. Setelah Anda hubungkan, cobalah untuk upload sebuah file di Azure File, Pastikan file tersebut juga ada pada drive penyimpanan VM Anda dan coba juga sebaliknya, tambahkan file di drive VM Anda, kemudian perhatikan apakah sudah sinkron dengan Azure File.

Jawaban :

- a. Masuk ke Azure Portal dan klik menu "Storage Accounts".



- b. Pilih akun penyimpanan yang ingin digunakan dan klik menu "File shares".



- c. Klik tombol "New File Share" untuk membuat file share baru. Lalu tentukan nama dan kapasitas file share, kemudian klik tombol "Create".

