

## MEMBUAT WEB DENGAN VM LINUX MENGGUNAKAN MICROSOFT AZURE

**Muhammad Anugerah Nurrobi, Dedi Syamsuar**

Univeritas Bina Darma, Indonesia

Email: anugerahnurrobi@gmail.com, dedy\_syamsuar@binadarma.ac.id

### Abstrak

Di era dunia industri 4.0 membuat kita harus beradaptasi begitu cepat dan berinovasi. Microsoft menghadirkan teknologi bernama Azure, Azure merupakan produk unggulan Microsoft berplatform cloud yang memenuhi kebutuhan dunia. Di sini penulis memberikan bagaimana Azure untuk membuat website sederhana dari layanan Azure secara ringkas. Layanan Azure App Service menjadi landasan utama penulis untuk mengkajinya, Azure App Service adalah layanan berbasis HTTP untuk menghosting aplikasi web. Penulis mengembangkan dengan bahasa ASP.NET.

**Kata Kunci:** Microsoft Azure, cloud, Azure App Service

### Abstract

*In the era of the industrial world 4.0, we have to adapt so quickly and innovate. Microsoft presents a technology called Azure, Azure is Microsoft's flagship product with a cloud platform that meets the needs of the world. Here the author provides a brief overview of how Azure can create a simple website from Azure services. Azure App Service is the author's main basis for reviewing it, Azure App Service is an HTTP-based service for hosting web applications, The author develops in ASP.NET.*

**Keywords:** Microsoft Azure, cloud, Azure App Service

### Pendahuluan

Microsoft Azure adalah platform berbasis cloud yang dirilis pada tanggal 01 februari 2010, yang awalnya bernama windows azure berubah nama kembali pada tanggal 25 maret 2014. Microsoft Azure. Layanan yang termasuk di dalamnya adalah Platform as a Service (PaaS). Artinya, melalui Microsoft Azure, Anda dapat menyewa tempat dan lingkungannya, yaitu sistem operasi, database engine, network, dan sebagainya, untuk dapat menjalankan aplikasi yang dibuat. App Service juga dapat menghosting aplikasi web secara asli di Linux untuk tumpukan aplikasi yang didukung. Ini juga dapat menjalankan kontainer Linux kustom (juga dikenal sebagai Web App for Containers). Oleh karena itu penulis mengkaji dari Microsoft Azure ini bagian Azure App service yang membuat web app dengan menggunakan virtual mesin dengan sistem operasi linux

<b>How to cite:</b>	Muhammad Anugerah Nurrobi, Dedi Syamsuar (2022). Membuat Web Dengan VM Linux Menggunakan Microsoft Azure. <i>Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia</i> . 7 (7).
<b>E-ISSN:</b>	2548-1398
<b>Published by:</b>	Ridwan Institute

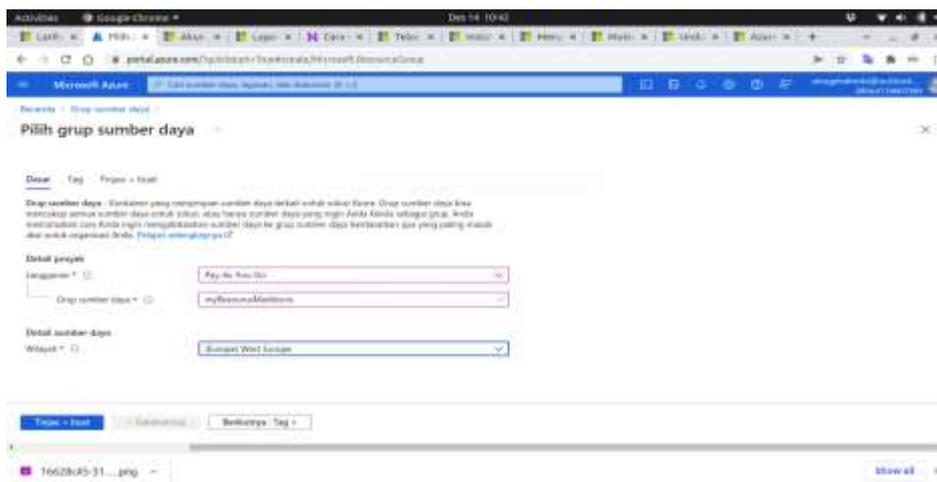
## Metode Penelitian

### Membuat Sumber Daya Azure

Pertama kali semenjak kita langganan Azure adalah membuat sumber daya. Grup sumber daya Azure Membuat kontainer logis tempat sumber daya Azure seperti aplikasi web, database, dan akun penyimpanan disembarkan dan dikelola. Berikut cara membuat sumber daya dengan menggunakan CLI.

```
az group create --name myResourceMaribisnis --location "West Europe"
```

Nama sumber daya nya tersebut myResourceMaribisnis dengan wilayah Eropa Barat. Untuk melihat semua lokasi yang didukung untuk App Service di Linux pada tingkat Standar, jalankan perintah `az appservice list-locations --sku FREE`. Selain menggunakan CLI, bisa menggunakan portal azure seperti pada gambar.



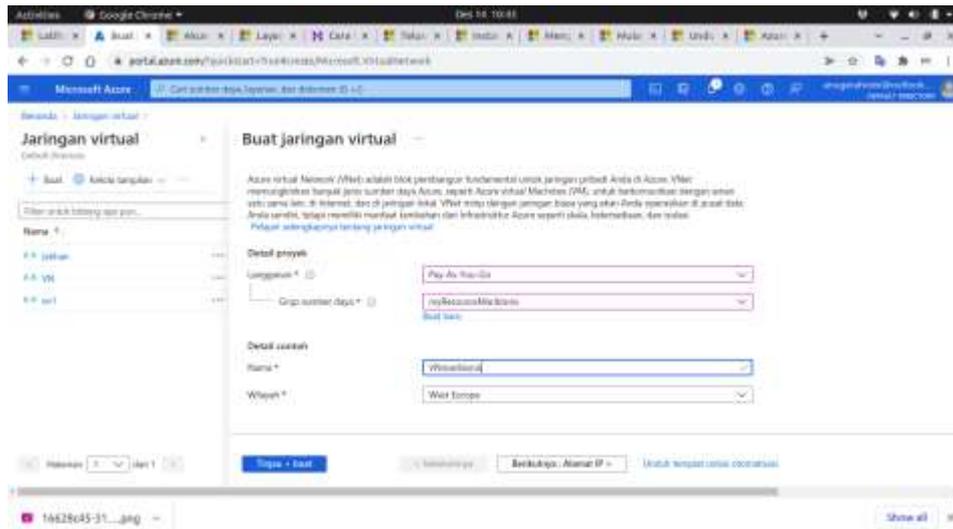
**Gambar 1**  
**Membuat sumber daya di Portal Azure**

Membuat sumber daya dengan portal azure, pilih layanan sumber daya, klik buat, di lanjutkan dengan menulis kolom pembuatan seperti memilih langganan azure, menulis nama sumber daya nya dan menentukan wilayahnya. Seperti pada gambar penulis menamakan myResourceMaribisnis dan memilih wilayah West Europe. Tetapi jika belum berlangganan gunakan SandBox yang ada di Microsoft Learn untuk uji coba secara gratis. Sumber daya telah di tentukan dan tidak bisa membuat.

### Membuat Jaringan Virtual

Setelah membuat sumber daya, di lanjutkan dengan membuat jaringan virtual yang di gunakan untuk jaringan pada virtual mesin. Untuk membuat jaringan vrtual dapat menggunakan portal azure.

Untuk membuat jaringan, pertama pilih jaringan virtual pada layanan marketplace yang ada di azure, selanjutnya isi kolom pembuatan. Untuk sumber daya kita pilih sumber daya yang sebelumnya telah di buat, namakan jaringan virtualnya dan tentukan wilayahnya sesuaikan dengan sumber daya nya karena akan berdampak pada pembuatan virtual mesin yang akan di buat.



**Gambar 2**  
**Membuat jaringan virtual**

## Membuat VM Linux untuk menghosting aplikasi web.

Untuk membuat VM dapat menggunakan CLI dan Portal Azure, jika menggunakan CLI dapat mengetik pada Terminal CLI nya sebagai berikut.

```
az vm create \ --resource-group myResourceMaribisnis\ --name maribisnis \ --image Canonical:0001-com-ubuntu-server-focal:20_04-lts:latest \ --admin-username adminmaribisnis \ --generate-ssh-keys
```

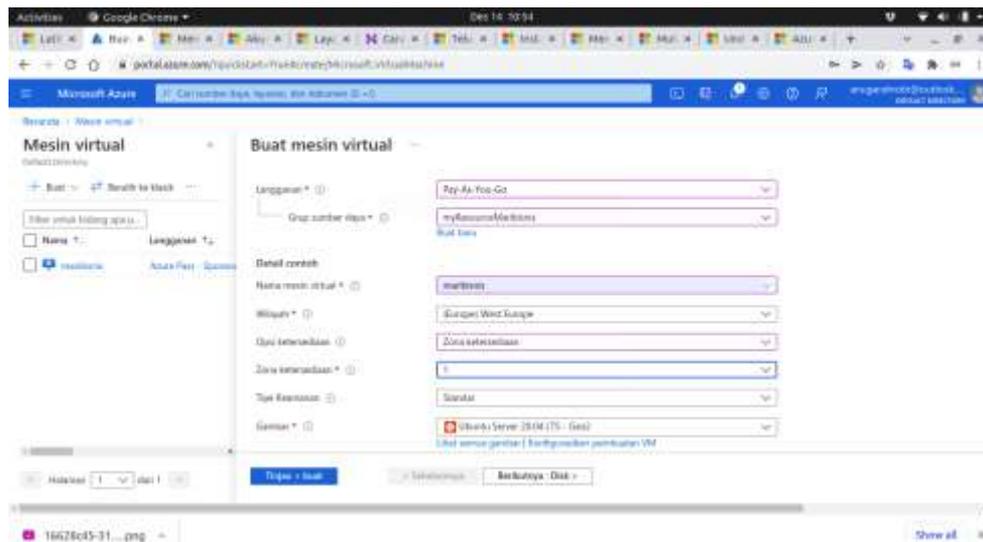
Setelahnya buka Port 80 agar lalu lintas HTTP bisa di akses, ketik kembali di Terminal CLI.

```
az vm open-port \ --port 80 \ --resource-group myResourceMaribisnis\ --name maribisnis
```

Buat koneksi SSH ke VM yang telah di buat sebelumnya.

```
ipaddress=$(az vm show \ --name maribisnis \ --resource-group myResourceMaribisnis\ --show-details \ --query [publicIps] \ --output tsv)
```

Setelah itu ketik `ssh adminmaribisnis@$ipaddress` (ipaddress dapat di lihat pada portal azure VM). Jika ingin membuat VM pada Portal Azure bisa di lakukan seperti pada gambar .



**Gambar 3**  
**Membuat VM Linux**

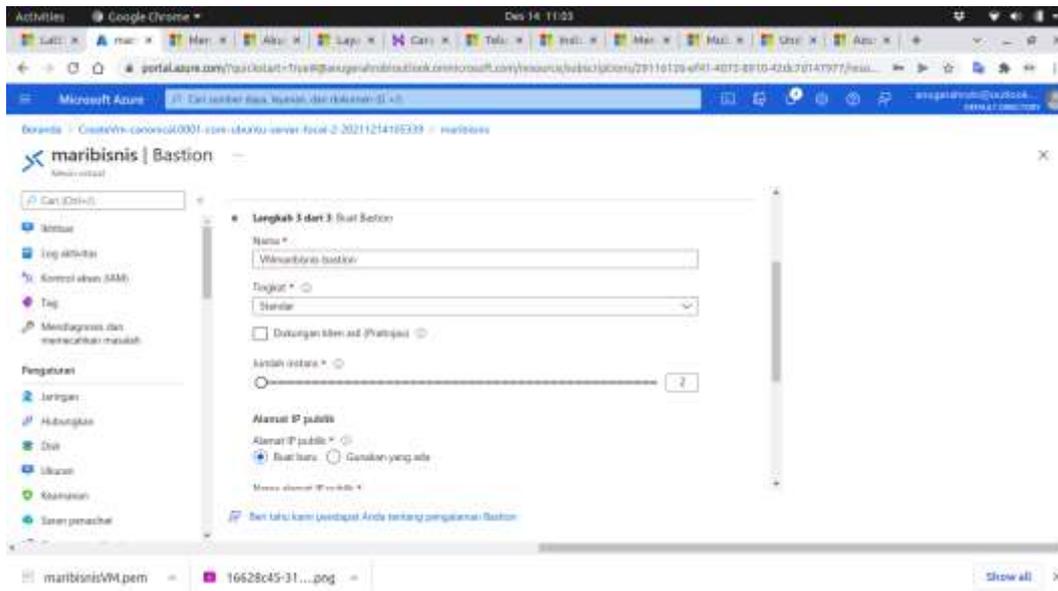
Untuk membuat VM pada Portal Azure isi kolom pembuatan dengan sumber daya yang telah di buat sebelumnya dengan memilih sumber daya, namakan virtual mesin nya, tentukan wilayah dan zona ketersediaan seperti pada gambar 3.3. Dilanjutkan dengan pembuatan akun SSH dengan isi nama akun nya dan password SSH. Setelah nya pilih jaringan, pilihlah jaringan yang telah di buat dengan wilayah yang sama dengan virtual mesin. Setelah selesai download kunci SSH nya untuk keperluan pembuatan azure bastion, akan di tinjau beberapa harga sewa untuk penggunaan virtual mesin per hari nya, jika setuju maka di lanjutkan dengan submit virtual mesinnya.

**Mulai cepat: Menerapkan aplikasi web ASP.NET.**

Sebelum melanjutkan dengan App Service ada beberapa prasyarat yang harus di penuhi seperti SDK ASP.NET, maka gunakan bastion atau menggunakan CLI sebagai Terminal dalam mengunduh SDK ASP.NET. Dengan menggunakan CLI anda dapat menggunakan akun SSH yang telah dibuat di virtual mesin dengan mengetik pada bash di Azure CLI :

ssh adminmaribisnis@\$ipaddress (ipaddress dapat di lihat pada portal azure VM)

Bisa juga menggunakan Portal Azure dengan masuk ke virtual mesin pilih hubungkan cari azure bastion, maka di lanjutkan dengan pembuatan azure bastion seperti pada gambar.



Dengan subnet yang dibuat dan masuk menggunakan akun SSH yang telah di unduh sewaktu pembuatan virtual mesin. Jika semua nya telah selesai, maka ketik perintah berikut untuk mengunduh SDK ASP.NET.

Sebelum Anda menginstal .NET, jalankan perintah berikut untuk menambahkan kunci penandatanganan paket Microsoft ke daftar kunci tepercaya Anda dan tambahkan repositori paket.

```
wget https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/21.04/packages-microsoft-prod.deb  
-O packages-microsoft-prod.deb  
sudo dpkg -i packages-microsoft-prod.deb  
rm packages-microsoft-prod.deb
```

Instal SDK: .NET SDK memungkinkan Anda mengembangkan aplikasi dengan .NET. Jika Anda menginstal .NET SDK, Anda tidak perlu menginstal runtime yang sesuai. Untuk menginstal .NET SDK, jalankan perintah berikut:

```
sudo apt-get update; \  
sudo apt-get install -y apt-transport-https && \  
sudo apt-get update && \  
sudo apt-get install -y dotnet-sdk-6.0
```

Instal waktu proses: ASP.NET Core Runtime memungkinkan Anda menjalankan aplikasi yang dibuat dengan .NET yang tidak menyediakan runtime. Perintah berikut menginstal ASP.NET Core Runtime, yang merupakan runtime paling kompatibel untuk .NET. Di terminal Anda, jalankan perintah berikut:

```
sudo apt-get update; \  
sudo apt-get install -y aspnetcore-runtime-6.0
```

```
sudo apt-get install -y apt-transport-https && \  
sudo apt-get update && \  
sudo apt-get install -y aspnetcore-runtime-6.0
```

### Membuat aplikasi ASP.NET

Buka jendela terminal pada komputer Anda ke direktori kerja. Buat aplikasi web .NET baru menggunakan perintah `dotnet new webapp`, lalu ubah direktori ke aplikasi yang baru dibuat dengan ketik sebagai berikut.

```
dotnet new webapp -n MyFirstAzureWebApp --framework net6.0  
cd MyFirstAzureWebApp.
```

Dari sesi terminal yang sama, jalankan aplikasi secara lokal menggunakan perintah `dotnet run`.

```
dotnet run --urls=https://localhost:5001/
```

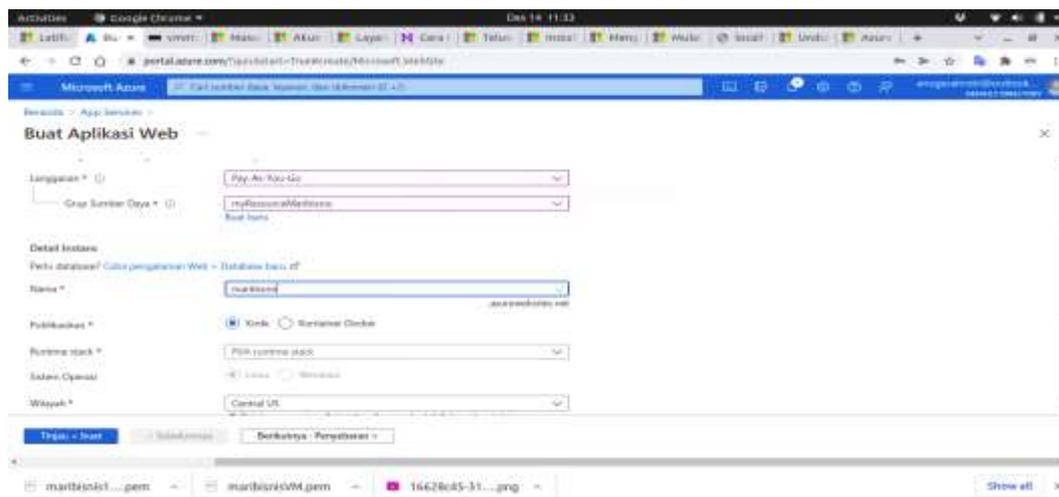
### Publikasikan aplikasi web.

Untuk memublikasikan aplikasi web, harus terlebih dahulu membuat dan mengonfigurasi App Service baru tempat dapat memublikasikan aplikasi di terminal. Masuk ke akun Azure dengan menggunakan `az login` perintah dan mengikuti terminal dengan mengetik: `az login`

Terapkan kode di direktori `MyFirstAzureWebApp` lokal Anda menggunakan perintah `az webapp up`:

```
az webapp up --sku F1 --name maribisnis --os-type linux
```

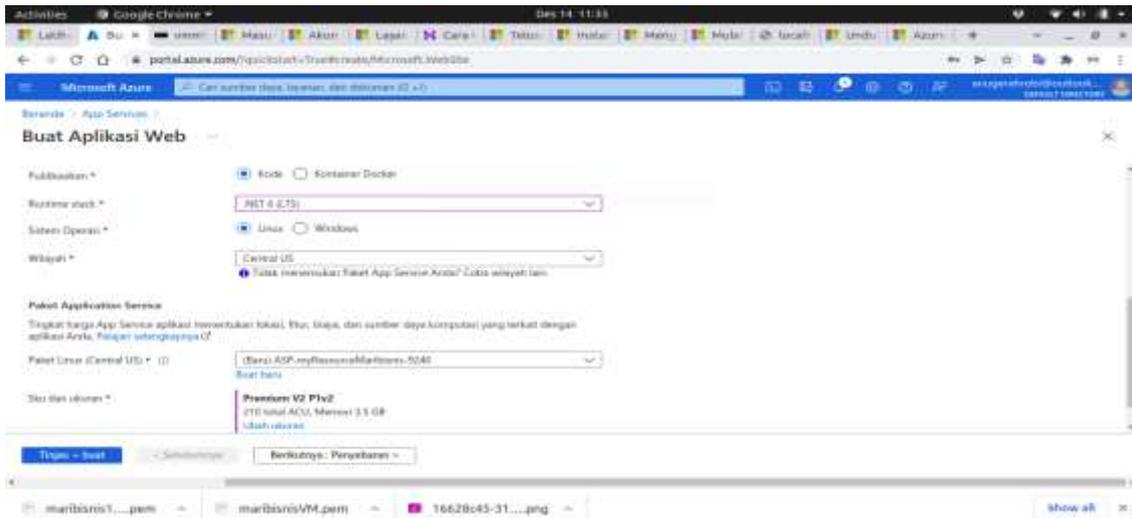
Selain menggunakan CLI seperti yang di atas, maka dalam pembuatan aplikasi web dapat menggunakan portal azure dengan memilih layanan azure di marketplace. Pembuatannya seperti pada gambar.



**Gambar 5**  
**Pembuatan Azure App Service**

Pilih sumber dayanya, lanjutkan dengan mengisi kolom pembuatan dengan nama aplikasi web yang ingin dibuat, dan memilih sistem operasi yang digunakan.

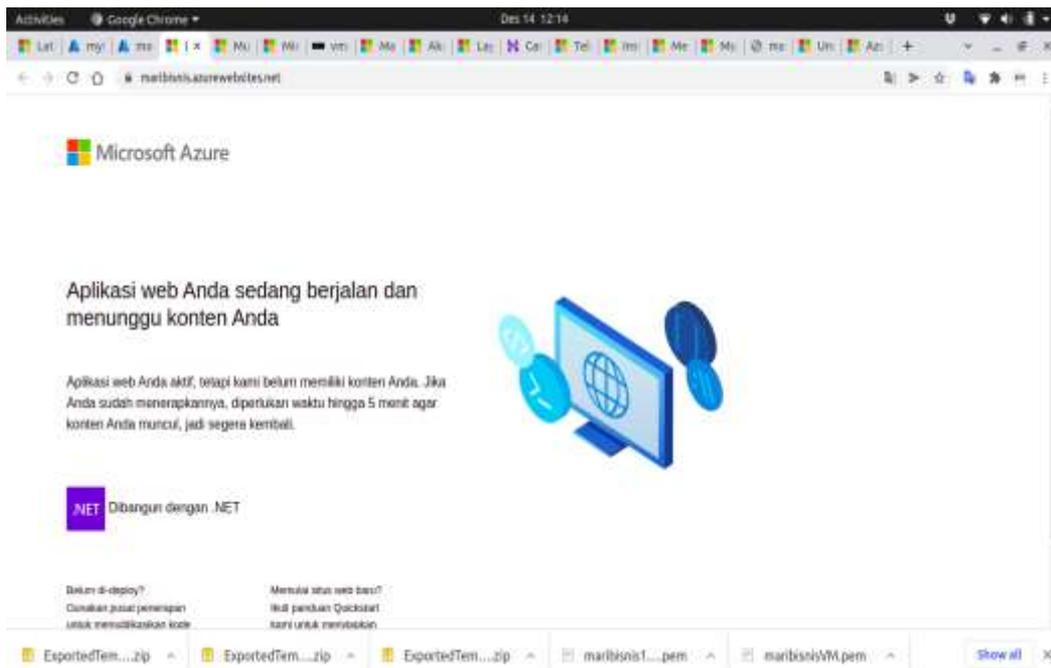
Untuk runtime stacknya gunakan ASP.NET Versi 6.0 LTS atau Versi sebelumnya. Seperti pada gambar.



**Gambar 6**  
**Pembuatan Web lanjutan**

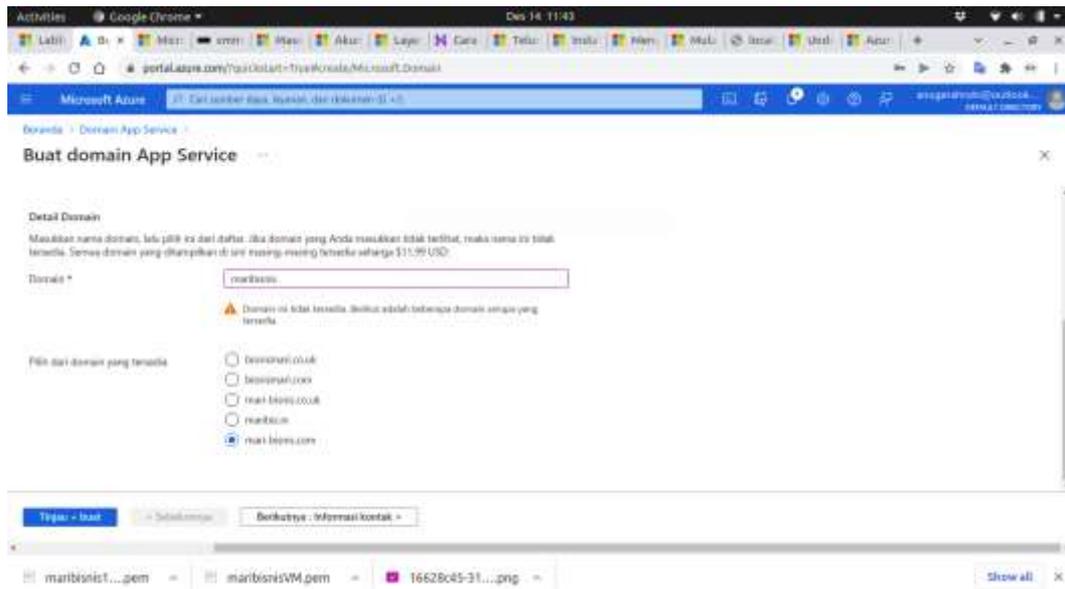
### Hasil Dan Pembahasan

App service yang telah di buat akan menghasilkan URL Web sesuai dengan nama App Service, tetapi URL nya masih menggunakan azurewebsite.net.



**Gambar 7**  
**Hasil App Service**

Untuk mengubahnya dapat membeli hosting pada azure dengan domain kustom dan menggunakan azure DNS Lokal.



**Gambar 8**  
**Pembelian Hosting dengan DNS lokal**

### **Kesimpulan**

Azure merupakan layanan cloud dari Microsoft yang banyak sekali keunggulan dan layanan yang dapat di gunakan untuk pengembang aplikasi untuk memulainya. Pengguna dapat memilih apa saja yang harus di gunakan, tetapi pengguna juga harus pertimbangkan harga sewa dari azure yang dapat biaya dapat di minimalisir agar tidak terjadi kerugian karena layanan yang tidak dapat di gunakan dalam pembuatan aplikasi akan terjadi biaya operasional menjadi besar. Disini penulis menerapkan cara pembuatan web dengan menggunakan App service dan penggunaan virtual mesin sistem operasi Linux, dalam pembuatannya dapat menggunakan CLI maupun Portal Azure.

## BIBLIOGRAFI

- Microsoft Learn. Latihan - Membuat VM untuk menghosting aplikasi web. Di akses pada 07 Desember pukul 07:30, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/learn/modules/build-a-web-app-with-mean-on-a-linux-vm/3-create-a-vm>
- Microsoft Learn. Mulai cepat: Menerapkan aplikasi web ASP.NET. Di akses pada 07 Desember pukul 07:50, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/azure/app-service/quickstart-dotnetcore?pivots=development-environment-cli&tabs=net60>
- Microsoft Learn. Mulai cepat: Tutorial: Membangun aplikasi ASP.NET Core dan Azure SQL Database di Azure App Service. Di akses pada 07 Desember pukul 09:20, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/azure/app-service/tutorial-dotnetcore-sqldb-app?pivots=platform-linux>
- Microsoft Learn. Pengenalan Fundamental Azure. Di akses pada 07 Desember pukul 10:00, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/learn/modules/intro-to-azure-fundamentals/>
- Microsoft Learn. Pengenalan Azure Bastion. Di akses pada 07 Desember pukul 10:10, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/learn/modules/intro-to-azure-bastion/>
- Microsoft Learn. Ringkasan App Servie. Di akses pada 08 Desember pukul 10:15, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/azure/app-service/overview>
- Microsoft Learn. Apa itu Azure CLI. Di akses pada 08 Desember pukul 10:20, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/learn/modules/manage-virtual-machines-with-azure-cli/1-what-is-the-cli>
- Microsoft Learn. Tutorial: Membangun aplikasi ASP.NET Core dan Azure SQL Database di Azure App Service. Di akses pada 09 Desember pukul 09:15, dari <https://docs.microsoft.com/id-id/azure/app-service/tutorial-dotnetcore-sqldb-app?pivots=platform-linux>
- Microsoft Learn. Install .NET SDK atau .NET Runtime di Ubuntu. Di akses pada 09 Desember pukul 10:20, dari <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/install/linux-ubuntu>

---

### Copyright holder:

Muhammad Anugerah Nurrobi, Dedi Syamsuar (2022)

### First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

### This article is licensed under:

