



Membuat AI Sendiri Menggunakan Ollama dan Qwen



Praktikum Membuat AI Sendiri Menggunakan Ollama dan Qwen

Pada praktikum kali ini kita akan mencoba untuk membuat **Project AI menggunakan Ollama dan Qwen pada infrastruktur sendiri** (diluar infrastruktuktur penyedia AI). Pada modul sebelumnya kita pernah melakukan praktikum terkait mengintegrasikan antara **Whatsapp dengan Gemini AI**. Pada praktikum tersebut Gemini AI terdapat pada infrastruktur Google atau dengan kata lain berada pada server Google dan kita hanya memanfaatkannya ketika ada request/pertanyaan dari pengguna. Sedangkan yang akan kita kerjakan saat ini adalah murni menggunakan infrastruktur sendiri. Berikut kelebihan serta kelemahannya

Kelebihan

- Bisa digunakan secara lokal/offline karena model Bahasa besar (LLM) berada pada infrastruktur milik sendiri
- Bisa menyesuaikan dengan hardware yang digunakan, karena memiliki model Bahasa Besar yang bervariasi
- Open Source

Kelemahan

- Bisa menyesuaikan dengan hardware yang digunakan, karena memiliki model Bahasa Besar yang bervariasi
- Membutuhkan Jaringan dengan kecepatan yang sangat baik saat digunakan secara online (membuat platform AI sendiri)
- Membutuhkan storage yang besar dikarenakan semakin besar model Bahasa besar (LLM), maka membutuhkan storage yang lebih besar juga.

Sebelum kita lanjut kita harus mengetahui terlebih dahulu apa itu Ollama dan Qwen. **Ollama** adalah sebuah platform lokal (on-device) yang memungkinkan untuk menjalankan **Model Bahasa Besar** (Large Language Models / LLM) langsung di server sendiri tanpa perlu koneksi internet atau terhubung dengan server eksternal seperti OpenAI (ChatGPT) atau Google (Gemini). Dengan kata lain **Ollama ibarat semacam software yang digunakan untuk menjalankan Model Bahasa Besar** atau lebih mudahnya **Ollama adalah aplikasi untuk menjalankan ChatGPT versi lokal di server kita sendiri**.

Qwen adalah jenis **Model Bahasa Besar** (Large Language Model / LLM) yang dikembangkan oleh **Alibaba Cloud**. Bahasa sederhananya **Qwen ibarat Basis Data untuk Kecerdasan Artifisial**. Beberapa contoh Model Bahasa Besar selain Qwen yaitu Deepseek, llama, llava, phi4, gemma2, BERT, dll. Skenario yang dilakukan pada praktikum ini menggunakan platform Sistem Operasi Windows. Jika telah memahami skenario dari apa yang akan dikerjakan maka berikutnya merupakan Langkah-langkah praktikum yang dapat kita lakukan.

1. Pada langkah awal ini kita **mendownload terlebih dahulu Ollama** jika telah memiliki Ollama sebelumnya, maka bisa lanjut ke langkah berikutnya. Silahkan kunjungi situs <https://ollama.com/download> untuk mendapatkan file installernya. Silahkan sesuaikan dengan OS yang digunakan. Jika telah mendapatkan file installernya silahkan untuk lanjut meng-instal-nya.
2. Langkah berikutnya adalah **memastikan service Ollama telah aktif**. Silahkan buka **Windows Command Prompt** (di path mana saja) kemudian ketikkan perintah **ollama --version** jika benar maka akan menampilkan seperti gambar berikut

```
Command Prompt
D:\>ollama --version
ollama version is 0.12.10
D:\>|
```

3. Langkah berikutnya adalah **mendownload Qwen yang berperan sebagai Model Bahasa Besar-nya (LLM)**. Untuk efisiensi penggunaan hardware, kita menggunakan **qwen3:4b sebesar ±2.5gb**. 4b menandakan bahwa Model Bahasa Besar ini berisi 4 miliar parameter. Jika ingin menggunakan versi lain yang memiliki parameter lebih banyak atau lebih sedikit, silahkan disesuaikan (semakin besar parameter akan semakin besar penggunaan resource hardwarenya dan sebaliknya). Silahkan buka **Windows Command Prompt** dengan akses Administrator (di path mana saja) kemudian ketik perintah **ollama pull qwen3:4b** seperti gambar berikut

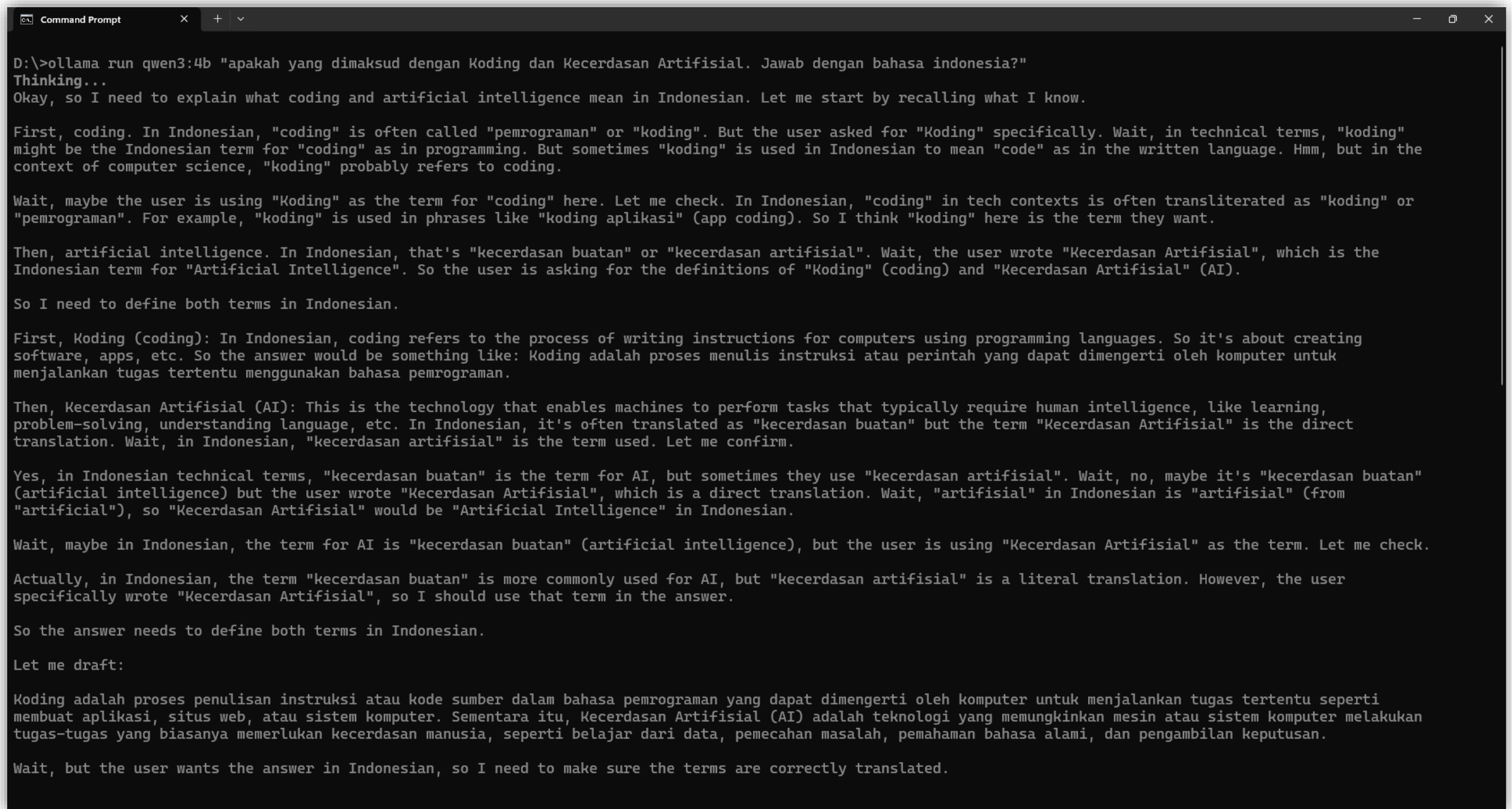
```
Command Prompt - ollama p
D:\>ollama pull qwen3:4b
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling 3e4cb1417446: 2% | 42 MB/2.5 GB 1.2 MB/s 34m4s|
```

Gambar diatas merupakan gambar proses download Model Bahasa Besar qwen3:4b. Silahkan tunggu hingga selesai

```
Command Prompt
D:\>ollama pull qwen3:4b
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling manifest
pulling 3e4cb1417446: 100% 2.5 GB
pulling 2d54db2b9bb2: 100% 1.5 KB
pulling d18a5cc71b84: 100% 11 KB
pulling cff3f395ef37: 100% 120 B
pulling e18a783aae55: 100% 487 B
verifying sha256 digest
writing manifest
success
D:\>|
```

Gambar diatas menunjukkan jika Model Bahasa Besar qwen3:4b telah selesai didownload.

4. Langkah berikutnya adalah **menguji Model Bahasa Besar qwen3:4b apakah telah siap digunakan**. Gunakan Windows Command Prompt ketika perintah **ollama run qwen3:4b "apakah yang dimaksud dengan Koding dan Kecerdasan Artifisial. Jawab dengan Bahasa Indonesia?"**. Jika benar, maka akan menampilkan tampilan berikut



```
D:\>ollama run qwen3:4b "apakah yang dimaksud dengan Koding dan Kecerdasan Artifisial. Jawab dengan bahasa indonesia?"
Thinking...
Okay, so I need to explain what coding and artificial intelligence mean in Indonesian. Let me start by recalling what I know.

First, coding. In Indonesian, "coding" is often called "pemrograman" or "koding". But the user asked for "Koding" specifically. Wait, in technical terms, "koding" might be the Indonesian term for "coding" as in programming. But sometimes "koding" is used in Indonesian to mean "code" as in the written language. Hmm, but in the context of computer science, "koding" probably refers to coding.

Wait, maybe the user is using "Koding" as the term for "coding" here. Let me check. In Indonesian, "coding" in tech contexts is often transliterated as "koding" or "pemrograman". For example, "koding aplikasi" (app coding). So I think "koding" here is the term they want.

Then, artificial intelligence. In Indonesian, that's "kecerdasan buatan" or "kecerdasan artifisial". Wait, the user wrote "Kecerdasan Artifisial", which is the Indonesian term for "Artificial Intelligence". So the user is asking for the definitions of "Koding" (coding) and "Kecerdasan Artifisial" (AI).

So I need to define both terms in Indonesian.

First, Koding (coding): In Indonesian, coding refers to the process of writing instructions for computers using programming languages. So it's about creating software, apps, etc. So the answer would be something like: Koding adalah proses menulis instruksi atau perintah yang dapat dimengerti oleh komputer untuk menjalankan tugas tertentu menggunakan bahasa pemrograman.

Then, Kecerdasan Artifisial (AI): This is the technology that enables machines to perform tasks that typically require human intelligence, like learning, problem-solving, understanding language, etc. In Indonesian, it's often translated as "kecerdasan buatan" but the term "Kecerdasan Artifisial" is the direct translation. Wait, in Indonesian, "kecerdasan artifisial" is the term used. Let me confirm.

Yes, in Indonesian technical terms, "kecerdasan buatan" is the term for AI, but sometimes they use "kecerdasan artifisial". Wait, no, maybe it's "kecerdasan buatan" (artificial intelligence) but the user wrote "Kecerdasan Artifisial", which is a direct translation. Wait, "artifisial" in Indonesian is "artifisial" (from "artificial"), so "Kecerdasan Artifisial" would be "Artificial Intelligence" in Indonesian.

Wait, maybe in Indonesian, the term for AI is "kecerdasan buatan" (artificial intelligence), but the user is using "Kecerdasan Artifisial" as the term. Let me check.

Actually, in Indonesian, the term "kecerdasan buatan" is more commonly used for AI, but "kecerdasan artifisial" is a literal translation. However, the user specifically wrote "Kecerdasan Artifisial", so I should use that term in the answer.

So the answer needs to define both terms in Indonesian.

Let me draft:

Koding adalah proses penulisan instruksi atau kode sumber dalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer untuk menjalankan tugas tertentu seperti membuat aplikasi, situs web, atau sistem komputer. Sementara itu, Kecerdasan Artifisial (AI) adalah teknologi yang memungkinkan mesin atau sistem komputer melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti belajar dari data, pemecahan masalah, pemahaman bahasa alami, dan pengambilan keputusan.

Wait, but the user wants the answer in Indonesian, so I need to make sure the terms are correctly translated.
```



```
Command Prompt

Wait, maybe "Koding" in Indonesian is a bit different. Let me check a reliable source.

In Indonesian, "coding" as in programming is often called "pemrograman" or "koding". For example, "koding" is used in the context of writing code. So "Koding" here refers to the act of writing code.

So the answer would be:

Koding merujuk pada proses menulis instruksi atau kode dalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti komputer untuk menyelesaikan tugas tertentu seperti membuat aplikasi atau sistem komputer. Sementara itu, Kecerdasan Artifisial (AI) adalah cabang kecerdasan buatan yang memungkinkan mesin melakukan aktivitas yang biasanya hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti belajar dari data, mengenali pola, dan mengambil keputusan secara mandiri.

Wait, but the user wrote "Kecerdasan Artifisial", so maybe they want the term as is. Let me check if "Kecerdasan Artifisial" is the correct term in Indonesian.

Actually, in Indonesian, the term for AI is "kecerdasan buatan" (artificial intelligence), but sometimes it's translated as "kecerdasan artifisial". However, the user specifically used "Kecerdasan Artifisial", so I should use that in the answer.

Alternatively, maybe the user made a typo, but they wrote "Kecerdasan Artifisial", so I'll go with that.

Let me try to write the answer clearly.

First, define Koding (coding): Proses menulis kode dalam bahasa pemrograman untuk membuat program komputer.

Then, Kecerdasan Artifisial: Teknologi yang memungkinkan mesin berpikir dan beroperasi seperti manusia, termasuk kemampuan belajar, analisis data, dan pemecahan masalah.

Wait, but the user wants the answer in Indonesian. Let me structure it.

"Koding" dalam konteks teknologi merujuk pada proses penulisan instruksi atau kode sumber menggunakan bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer untuk menjalankan tugas tertentu seperti membuat aplikasi, situs web, atau sistem komputer. Sementara itu, Kecerdasan Artifisial (AI) adalah bidang keilmuan yang mengembangkan sistem komputer yang mampu meniru kecerdasan manusia, seperti belajar dari data, mengenali pola, berbicara, dan mengambil keputusan secara mandiri.

Hmm, maybe that's a bit too technical. Let me simplify.

So, the answer should be in Indonesian, clear and concise.

Final answer:

Koding adalah proses menulis instruksi dalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti komputer untuk menjalankan tugas tertentu seperti membuat aplikasi atau sistem komputer. Sementara itu, Kecerdasan Artifisial adalah teknologi yang memungkinkan mesin melakukan aktivitas yang biasanya hanya bisa dilakukan oleh manusia, seperti belajar, analisis data, dan pemecahan masalah kompleks.

Yes, that seems right. Let me check if "Kecerdasan Artifisial" is correctly used here. In Indonesian, "kecerdasan artifisial" is a direct translation, but the term "kecerdasan buatan" is more commonly used. However, the user specified "Kecerdasan Artifisial", so I'll use that as per their request.

So the answer is in Indonesian, as requested.
...done thinking.

Koding adalah proses menulis instruksi dalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti komputer untuk menjalankan tugas tertentu seperti membuat aplikasi atau sistem komputer. Sementara itu, Kecerdasan Artifisial adalah teknologi yang memungkinkan mesin melakukan aktivitas yang biasanya hanya bisa dilakukan oleh manusia, seperti belajar dari data, analisis pola, dan pemecahan masalah kompleks.

D:\>
```

Gambar-gambar diatas menunjukkan bahwa Model Bahasa Besar qwen3:4b telah siap digunakan.

Author:
Moh. Anshori Aris Widya, M.Kom

5. Konsep membuat AI sendiri ini lebih fokus **membangun infrastruktur AI pada server milik sendiri tanpa ketergantungan dengan server external dari pengembang Model Bahasa Besar** sehingga dapat digunakan secara **online** atau **offline**. Untuk menggunakan AI yang telah terpasang kita menggunakan konsep **Application Programming Interface (API)** sehingga pada praktikum berikutnya lebih fokus membangun interface yang digunakan untuk memanfaatkan Model Bahasa Besar qwen3:4b yang telah dipasang (deploy). Selamat mencoba.