**Nama: Ni Wayan Nadia Widianti**

**Prodi: Pendidikan Teknologi Informasi**

**Kelas: E**

**Rangkuman Natural Language dan Machine Language**

1. **Natural Language**

Natural Language procesing (NLP) merupakan salah satu cabang ilmu AI yang berfokus pada pengolahan bahasa natural. Bahasa natural adalah bahasa yang secara umum, Natural language processing atau pemrosesan bahasa alami (NLP) adalah subbidang ilmu komputer dan [kecerdasan buatan (AI)](https://www.ibm.com/id-id/topics/artificial-intelligence) yang menggunakan machine learning untuk memungkinkan komputer memahami dan berkomunikasi dengan bahasa manusia. Pemrosesan bahasa alami ( NLP ) adalah subbidang interdisipliner dari ilmu komputer dan kecerdasan buatan  . Bidang ini terutama berkaitan dengan penyediaan kemampuan komputer untuk memproses data yang dikodekan dalam bahasa alami dan dengan demikian terkait erat dengan pengambilan informasi,representasi pengetahuan, dan linguistik komputasional, subbidang linguistik. Biasanya data dikumpulkan dalam korpus teks, menggunakan pendekatan berbasis aturan, statistik, atau berbasis saraf dalam pembelajaran mesin  dan pembelajaran mendalam. Tugas utama dalam pemrosesan bahasa alami adalah pengenalan ucapan , klasifikasi teks, pemahaman bahasa alami,dan pembuatan bahasa alami.

1. **Machine Language**

Machine Language Machine language atau bahasa mesin adalah bahasa pemrograman tingkat terendah yang digunakan untuk menulis instruksi kepada CPU (Central Processing Unit). Bahasa mesin merupakan satu-satunya bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Bahasa mesin terdiri dari urutan biner (0 dan 1) yang mewakili instruksi tertentu. Setiap urutan biner tersebut dapat dijalankan secara langsung oleh CPU.

**Bahasa mesin memiliki beberapa ciri, yaitu:**

* Berbentuk rangkaian angka 0 dan 1, atau digit biner (“bit”)
* Sering diubah dari dan ke heksadesimal (basis 16) agar dapat dilihat dan dimodifikasi oleh manusia
* Hanya dapat dipahami oleh komputer

Bahasa mesin muncul pada tahun 1940-an, ketika komputer elektronik pertama mulai digunakan. Pada awalnya, programmer harus menulis kode langsung dalam bahasa mesin, yang membuat proses pemrograman menjadi rumit dan memakan waktu.

Keuntungan dari bahasa mesin adalah programnya dapat berjalan sangat cepat karena tidak memerlukan program penerjemahan untuk CPU. Namun, bahasa mesin juga memiliki beberapa kekurangan, seperti sulit diprogram dan ditulis, rentan terhadap kesalahan, dan sulit dimodifikasi.

**Bahasa alami**

* Karakteristik: fleksibel dan memilki banyak nuansa serta konteks
* Penggunaan: digunakan dalam komunikasi sehari-hari,sastra, dan media
* Tantangan: kesulitan dalam pemprosesan otomatis karena variasi dan kopleksitas

**Bahasa Mesin**

* Definisi: Kode yang dapat dipahami oleh komputer,terdiri dari instruksi biner (0 dan 1)
* Karakteristik: spesifik, tidak ambigu, dan terstruktur secara ketat
* penggunaan: digunakan dalam pemrograman dan pengembangan perangkat lunak
* Tantangan: sulit dipahami manusia, sehingga lebih tidak intuitif dibandingkan bahasa alami