Mahasiswi :

Nabila Ramadhani Juanda

NIM :

6706204056

Akun GitHub :

nabilajuanda@student.telkomuniversity.ac.id

1. **Sejarah dan Penemu Java**

* Java dikembangkan pada tahun 1990 oleh insinyur Sun Mycrosystem, James Gosling sebagai bahasa pemrograman yang  berperan sebagai otak untuk peralatan pintar (pada masa itu adalah tv interaktif). Gosling tidak puas dengan hasil yang ia peroleh ketika menulis program dengan C++, bahasa pemrograman lain, sehingga ia mengasingkan diri di kantornya dan menulis bahasa pemrograman baru agar lebih sesuai dengan kebutuhannya.
* Gosling menamakan bahasa pemograman barunya Oak, nama sebuah pohon yang bisa ia lihat dari jendela kantornya; ia kemudian menamainya Green, dan kemudian mengganti namanya menjadi Java, berasal dari kopi Jawa (Java Coffee), yang katanya banyak dikonsumsi dalam jumlah besar oleh pencipta bahasa ini. Bahasa pemograman ini kemudian menjadi bagian dari strategi Sun untuk menghasilkan uang jutaan dolar ketika TV interaktif menjadi industri bernilai jutaan dolar. Hal itu memang masih belum terjadi hari ini, tetapi sesuatu yang benar-benar berbeda kemudian terjadi pada bahasa pemograman baru Gosling itu.
* Secara kebetulan World Wide Web menjadi begitu populer, banyak kelebihan yang membuat bahasa Gosling dapat digunakan dengan baik dan cocok pada proyek maupun alat untuk adaptasi ke Web. Pengembang Sun merancang cara bagi program yang akan berjalan dengan aman dari halaman web dan memilih nama baru yang menarik untuk menemani fokus baru bahasa itu: Java.
* Walaupun Java dapat digunakan untuk banyak hal, Web menyediakan tampilan yang dibutuhkan untuk menarik perhatian internasional. Seorang programmer yang menempatkan program Java pada halaman web dapat langsung diakses ke seluruh planet “Web-surfing“. Karena Java adalah teknologi pertama yang bisa menawarkan kemampuan ini, Java kemudian menjadi bahasa komputer pertama yang menerima perlakuan bagai bintang di media.

1. **Teknologi Java**

* Sebagai sebuah bahasa pemrograman, Java dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain. Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat *open source*.
* Sebagai sebuah peralatan pembangun, teknologi Java menyediakan banyak tools : compiler, interpreter, penyusun dokumentasi, paket kelas dan sebagainya.
* Aplikasi dengan teknologi Java secara umum adalah aplikasi serba guna yang dapat dijalankan pada seluruh mesin yang memiliki Java Runtime Environment (JRE).

1. **Platform Java**

* Platform adalah suatu lingkungan hardware atau software dimana suatu program dapat berjalan di dalamnya. Suatu platform biasanya merupakan kombinasi dari sistem operasi dan seperangkat hardware. Namun terminologi Java bukan hanya merujuk pada suatu bahasa pemrogramman, melainkan juga sebagai suatu platform. Tapi platform Java hanya terdiri dari komponen software, tanpa komponen hardware.
* Ada dua paradigma yang digunakan dalam pembuatan suatu bahasa pemrogramman. Pertama dengan cara menginterpretasi kode-kode program, setiap kali suatu kode akan diekseksui oleh mesin, kode-kode tersebut diterjemahkan dulu ke bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin (bahasa biner). Dalam hal ini persis seperti posisi seorang penerjemah yang menjembatani dua orang yang saling berkomunikasi dengan menggunakan dua bahasa yang berbeda. Posisi si penerjemah sangat sibuk, mendengarkan si pembicara kemudian menyampaikannya dengan bahasa yang dapat dimengerti oleh lawan bicaranya. Si interpreter menerjemahkan kode-kode program ke suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh mesin. Contoh bahasa pemrogramman dengan teknik interpreter adalah Phyton, PHP dan PERL. Kedua dengan meng-compile kode-kode program tersebut langsung menjadi bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin. Mungkin analoginya ini seperti orang yang menerjemahkan suatu surat dari bahasa yang satu kepada bahasa yang lain. Ketika surat tersebut sudah diterjemahkan, si penerima langsung mengerti isi keseluruhan surat tersebut tanpa memerlukan perantara lagi. Contoh bahasa pemrogramman dengan teknik kompilasi adalah C dan C++.
* Melihat gambaran yang diberikan, biasanya suatu bahasa pemrogramman dengan menggunakan teknik kompilasi jauh lebih cepat dibandingkan bahasa pemrogramman yang menggunakan teknik interpreter (penerjemah). Tapi pemrogramman dengan teknik kompilasi biasanya memilik kelemahan yaitu OS Dependent (ketergantungan pada Operating System – Sistem Operasi), artinya hasil kompilasi program pada system operasi tertentu tidak bisa dijalankan pada sistem operasi yang berbeda. Misal kita membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa C (C menggunakan teknik kompilasi) pada Windows XP maka program tersebut tidak bisa dijalankan pada sistem operasi Linux. Sementara pada program dengan teknik interpretasi, ketergantungan OS ini dapat diatasi. Kita menulis skrip python, baik menjalankannya pada Linux ataupun Windows hasilnya akan sama saja.
* Terus teknik apa yang digunakan oleh Java? Java menggunakan kedua teknik tersebut. Pertama kode-kode bahasa java di-compile menjadi byte code, kemudian oleh JVM, byte code – byte code ini diterjemahkan ke dalam bahasa mesin. Karena teknik yang digunakan inilah yang menyebabkan Java tidak bergantung pada platform manapun, justru dialah yang menjadi platform.

Referensi :

<https://bpptik.kominfo.go.id/2012/06/04/257/sejarah-java/>

<http://kampoeng-it.blogspot.com/2010/02/apa-itu-teknologi-java.html>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Java_(Platform_Perangkat_Lunak)#Platform>

<https://sindarku.wordpress.com/2009/06/01/java-sebagai-suatu-platform/>