

**BAHASA PEMROGRAMAN : SEJARAH, EVOLUSI, dan PENGARUH
TERHADAP INDUSTRI**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Individu Mata Kuliah Bahasa Indonesia

Dosen Pengampu : Yushinta Eka Farida ,M.Pd.



Disusun Oleh :

Azhar Maulana Ferdiansyah (221240001263)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

**BAHASA PEMROGRAMAN : SEJARAH, EVOLUSI, dan PENGARUH
TERHADAP INDUSTRI**



Disusun Oleh :

Azhar Maulana Ferdiansyah (221240001263)

Disusun Guna Memenuhi Tugas Individu Mata Kuliah Bahasa Indonesia

Dosen Pengampu : Yushinta Eka Farida ,M.Pd.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan berkah dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini.

Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW , sebagai Rahmat bagi seluruh alam.

Makalah ini berisi materi tentang sejarah awal Bahasa pemrograman dalam Teknik Informatika.

Harapan penulis atas makalah ini adalah agar dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan memberikan wawasan baru bagi pembaca, serta dapat menginspirasi dan mendorong pemikiran yang kritis terhadap materi yang dibahas.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jepara, 06 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan penulisan	1
BAB II	3
PEMBAHASAN	3
2.1 Sejarah dan Evolusi Bahasa Pemrograman	3
2.2. Jenis-jenis Bahasa Pemrograman.....	6
2.3. Peran Bahasa Pemrograman dalam Perkembangan Teknologi	7
BAB III.....	10
PENUTUP.....	10
3.1 Simpulan.....	10
3.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa pemrograman merupakan salah penemuan manusia yang memiliki jasa besar pada peradaban manusia. Sebelum mengenal lebih dalam tentang Bahasa pemrograman, mari mengenal definisi Bahasa pemrograman dari berbagai ahli yaitu :

Bjarne Stroustrup (2013) halaman 34 menjelaskan bahwa Bahasa pemrograman ialah alat yang membuat manusia dapat melakukan solusi komputasi secara efisien dan terstruktur.

Menurut Grady Booch (2007) halaman 34 bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk mengekspresikan sebuah gagasan pada proses komputasi sebuah komputer.

Sedangkan Menurut Niklaus Wirth (1976) halaman 34 ia menjelaskan bahwa Bahasa pemrograman merupakan alat manusia untuk merancang sebuah program komputer melalui media ekspresi lewat algoritma yang dikomunikasikan kepada mesin.

Bahasa pemrograman merupakan suatu sistem notasi yang dipakai untuk menulis program pada sebuah komputer. Ini dapat dilakukan karena penemuan para ahli yang berhasil membuat sebuah kamus yang berfungsi sebagai penerjemah dari Bahasa manusia menjadi Bahasa yang dimengerti oleh mesin. Kamus ini disebut dengan Compiler. Proses penerjemahan Bahasa manusia ke Bahasa mesin disebut dengan kompilasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada makalah ini adalah:

1. Bagaimana sejarah bahasa pemrograman?
2. Apa saja jenis Bahasa pemrograman?
3. Bagaimana bahasa pemrograman dapat mempengaruhi perkembangan industri IT?

1.3 Tujuan penulisan

Tujuan dari pembuatan makalah ini adalah:

1. Membahas sejarah bahasa pemrograman.

2. Menjelaskan individu atau kelompok yang berperan penting dalam pengembangan bahasa pemrograman.
3. Menganalisis pengaruh bahasa pemrograman terhadap industri IT.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Sejarah dan Evolusi Bahasa Pemrograman

A. Sejarah Bahasa pemrograman

Bahasa pemrograman yang saat ini dapat dipahami oleh komputer tercipta melalui proses panjang. Sebelum mengenal Bahasa pemrograman para ahli terlebih dahulu menemukan Algoritma. Algoritma pertama kali ditemukan oleh matematikawan islam Uzbekistan Bernama Abu Ja'far Muhammad Ibnu Musa Alkhawarizmi. Atau lebih sering dikenal dengan nama Alkhawirzmi. Nama algoritma diambil dari nama Alkhawarizmi sebagai penghormatan atas penemuannya . Menurut Alkhawarizmi algoritma ialah sebuah metode khusus yang dirancang untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada.

Setelah ditemukannya metode Algoritma para ahli mulai mengembangkan tahapan agar algoritma yang dirancang tersebut dapat dijalankan. Maka terciptalah tahapan membuat program yang disebut pemrograman. Pemrograman adalah sekumpulan perintah berdasarkan suatu aturan yang dirancang.

Kemudian agar proses pemrograman dapat berjalan pada komputer. Maka para ahli terus melakukan penelitian hingga terciptalah Bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai jembatan antara Bahasa manusia dan mesin agar program dapat dijalankan dan dipahami oleh komputer. Berikut adalah penemuan Bahasa pemrograman dari masa ke masa :

B. Evolusi bahasa pemrograman

1. Tahun 1950-an : awal Bahasa pemrograman

Sebelum tahun 1950-an ,manusia menggunakan kode mesin untuk memprogram komputer. Kemudian terciptalah Bahasa yang dianggap sebagai Bahasa pemrograman yang dibuat manusia yaitu:

a. FORTRAN

Diciptakan untuk komputasi ilmiah dan menghitung numerik.

b. LISP

Dibuat untuk mengembangkan aplikasi bisnis,

c. COBOL

Dibuat guna penelitian kecerdasan buatan.

2. Tahun 1960-an : Pemrograman Struktural

Pada masa ini muncul Bahasa yang paling berpengaruh yaitu:

a. ALGOL

Diciptakan bertujuan meningkatkan keterbacaan dan kejelasan pemrograman. ALGOL merupakan cikal bakal pemrograman modern seperti C, C#, Python, JavaScript.

b. BASIC

Adalah Bahasa pemrograman yang menjadi pelopor terciptanya Bahasa Yang mudah dipelajari siswa untuk siswa non-matematika dan non-sains.

3. Tahun 1970-an : Periode Bahasa Pemrograman Klasik

a. C

Dirancang untuk Bahasa sistem operasi Unix. C banyak digunakan untuk Bahasa pemrograman dalam mengembangkan sistem operasi kernel dan embedded sistem.

b. SQL

Merupakan Bahasa khusus domain untuk mengelola data dalam sebuah database.

c. PASCAL

Adalah Bahasa utama yang paling sering dipakai pada 1980-an sebelum diganti Bahasa C dan C#.

d. Smalltalk

Adalah salah satu cikal bakal pemrograman berorientasi objek . Smalltalk merupakan antarmuka pemrograman grafis dan paradigma pemrograman berorientasi objek.

4. Tahun 1980-an : Era Pemrograman Berorientasi Objek

a. Objective-C

Merupakan Bahasa utama pengembangan aplikasi iOS

b. Perl

Adalah singkatan dari '*Practical Extraction and Reporting language*' yang sering digunakan untuk keperluan seperti

administrasi Linux, pemrograman jaringan, hingga pengembangan server web.

5. Tahun 1990-an : Masa Keemasan Bahasa Pemrograman

Pada era ini, tercipta Bahasa pemrograman yang mendominasi dunia hingga saat ini yaitu:

a. Python

Diciptakan untuk menjadi Bahasa yang ramah bagi pemula. Python terkenal karena keterbacaan yang bagus.

b. Java

Diciptakan dengan kelebihan kemampuan lintas platform yang lebih baik dibanding pendahulu. Java sangat terkenal untuk pemrograman berorientasi objek.

c. JavaScript

Adalah Bahasa pemrograman berbasis prototipe dan diciptakan menjadi Bahasa pemrograman yang digunakan oleh Netscape Navigator.

d. PHP

Setidaknya 80% situs web yang ada di dunia terbuat dari Bahasa pemrograman PHP.

e. Ruby

Bahasa yang mempelopori filosofi mengurangi jumlah keputusan yang harus dibuat tanpa kehilangan fleksibilitas.

6. Tahun 2000-an: Bahasa Web 2.0 : Bahasa bersamaan

Pada masa ini Bahasa pemrograman diciptakan memiliki penekanan kuat pada kemampuan menangani pemrograman bersamaan.

a. Scala

Dibuat dengan konsep inferensi yang mengurangi blok penyusunan teks yang lebih baik dari Java.

b. C#

Dibuat oleh Microsoft sebagai alternatif dari Java dan C++ dengan mengadopsi ide kedua Bahasa tersebut.

c. GO

Bahasa yang memperkenalkan model eksekusi bersamaan dengan konsep komunikasi proses sekuensial.

7. Tahun 2010-an : Pengetikan Statis Membuat Comeback : Type Inference Languages

a. RUST

Menggunakan system ownership yaitu memungkinkan manajemen memori otomatis tanpa garbage collection.

b. TypeScript

Dibuat oleh Microsoft pada 2012 sebagai pengarah inferensi ke JavaScript.

c. Dart

Dibuat Google pada tahun 2012 sebagai pengganti drop-in dalam pengembangan JavaScript di browser. Semakin populer setelah munculnya pengembangan aplikasi seluler bernama FLUTTER.

d. SWIFT

Dirancang oleh Apple untuk mengembangkan macOS dan iOS dan sebagai pengganti Objective-C yang sudah ketinggalan zaman.

e. KOTLIN

Dirancang oleh JetBrains . Pada tahun 2019 diadopsi sebagai bahan utama sistem operasi Android. Kotlin termasuk *Java virtual Machine*.

f. Visual Basic

Untuk mengembangkan perangkat lunak GUI untuk Microsoft Windows. diciptakan oleh Microsoft.

Jika suatu Bahasa pemrograman tidak mengalami perkembangan, maka Bahasa pemrograman tersebut akan mulai ditinggalkan dan akan tercipta Bahasa pemrograman baru yang lebih relevan,efisien dan sesuai dengan pada zaman

2.2. Jenis-jenis Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman terdiri dari beberapa tingkatan ,yaitu :

A. Bahasa tingkat rendah (*low level language*)

Bahasa tingkat rendah disebut juga bahasa aras rendah ialah bentuk intruksi makro yang juga tergantung pada arsitektur mesin. Programnya lebih Panjang dibandingkan dengan Bahasa mesin. Meskipun memiliki proses yang cepat , Bahasa tingkat rendah memerlukan sebuah penerjemah

berupa assembler. Bahasa tingkat rendah penulisannya ditulis dengan kode numerik ataupun sintak sehingga sulit dipahami oleh Bahasa manusia secara langsung.

contoh : Bahasa mesin, Bahasa rakitan

B. Bahasa tingkat menengah (*Middle level language*)

Ini adalah Bahasa pemrograman yang menggunakan peraturan gramatikal dalam penulisannya. Artinya Bahasa ini mudah dipahami manusia serta memiliki instruksi tertentu yang bisa diakses oleh komputer.

Contoh Bahasa C

C. Bahasa tingkat tinggi (*high level language*)

Bahasa tingkat tinggi ialah Bahasa yang memiliki struktur Bahasa yang menyerupai Bahasa manusia. Bahasa ini tidak memiliki ketergantungan pada arsitektur mesin tetapi memerlukan compiler atau interpreter sebagai penerjemah. Bahasa pemrograman ini disebut juga bahasa aras tinggi karena Bahasa ini mendekati level Bahasa manusia sehingga lebih mudah dipahami.

Contoh : Bahasa basic, Bahasa pascal

D. Bahasa Berorientasi Object (*Object Programing Language*)

Bahasa Berorientasi Object adalah Bahasa yang tidak memerlukan penulisan semua pernyataan secara detail seperti pada Bahasa tingkat tinggi, cukup dengan menuliskan kriteria yang di inginkan saja.

Contoh : Dart, C++.

2.3. Peran Bahasa Pemrograman dalam Perkembangan Teknologi

A. penerapan bahasa pemrograman dalam industri

Munculnya otomasi dan industri pada industry 4.0 melibatkan banyak perangkat, konsep, dan mesin. Bahasa pemrograman dalam hal ini memiliki peran signifikan sebagai kemajuan dibarengi dengan kemajuan internet industri benda (*Internet of Things*) yaitu integrasi tanpa batas dari berbagai objek fisik di Internet melalui tampilan virtual.

Hal ini menarik perhatian dunia pada otomatisasi pada industri, karena perangkat keras maupun perangkat yang dikembangkan untuk digunakan pada industri memiliki tingkat produktivitas dan efisiensi yang tinggi, Hal ini tidak lepas dari peran bahasa pemrograman sebagai alat

penghubung antara manusia dan mesin. Bahasa pemrograman memiliki peran penting dalam terciptanya dan pemanfaatan internet dalam otomatisasi sebuah industri. Pemanfaatannya diantara lain :

1. Pengembangan Perangkat Lunak

Bahasa pemrograman seperti Java, C++, Python, Ruby, dan JavaScript digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis perangkat lunak seperti aplikasi desktop, aplikasi seluler, perangkat lunak server, dan lain sebagainya.

2. Pengembangan Aplikasi Seluler

Bahasa pemrograman seperti Swift dan Kotlin digunakan dalam pengembangan aplikasi seluler. Bahasa-bahasa ini memungkinkan para pengembang untuk membuat aplikasi yang responsif, interaktif, dan memiliki antarmuka pengguna yang menarik.

3. Pengembangan Web

Bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan JavaScript digunakan dalam pengembangan aplikasi web.

4. Analisis Data dan Kecerdasan Buatan

Bahasa pemrograman seperti Python sangat populer dalam bidang analisis data dan kecerdasan buatan. Python memiliki banyak pustaka dan kerangka kerja yang memudahkan pengembangan model kecerdasan buatan.

5. Pengembangan Permainan

Bahasa pemrograman seperti C++ dan C# sering digunakan dalam pengembangan permainan. Kedua bahasa tersebut memungkinkan pengembang untuk mengoptimalkan kinerja permainan dan mengakses fitur-fitur tingkat rendah seperti grafika 3D, suara, dan fisika.

- B. Penggunaan bahasa pemrograman dalam pengembangan perangkat lunak

Dalam pengembangan sebuah perangkat lunak penggunaan Bahasa pemrograman sangatlah penting. Penggunaan Bahasa Pemrograman antara lain :

1. Penulisan kode

Bahasa pemrograman digunakan untuk menulis kode program yang berisi instruksi tentang apa yang dilakukan sebuah komputer

2. Mengelola data

Bahasa pemrograman berperan sebagai alat bantu pengembang untuk mengelola dan memanipulasi banyak data dalam perangkat lunak.

3. Kontrol alur program

Bahasa pemrograman digunakan pengembang untuk mengatur program memilih tugas tertentu yang akan dilakukan program.

Dalam pengembangan perangkat lunak Bahasa pemrograman berfungsi sebagai alat untuk mengubah konsep dan membuat perangkat lunak berfungsi.

C. Dampak bahasa pemrograman terhadap inovasi teknologi

1. Memungkinkan Pengembangan Aplikasi Baru

Bahasa pemrograman memberikan sarana untuk mengembangkan aplikasi baru yang dapat mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi. Bahasa pemrograman telah memungkinkan pengembangan cepat dan mudah dalam bidang kecerdasan buatan dan analisis data.

2. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas

Bahasa pemrograman yang efisien dan mudah digunakan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengembang. Dengan bahasa pemrograman yang baik, pengembang dapat menulis kode dengan lebih cepat.

3. Memfasilitasi Integrasi Sistem

Bahasa pemrograman dapat memfasilitasi integrasi sistem yang kompleks. Dengan bahasa pemrograman yang tepat, pengembang dapat menghubungkan berbagai komponen perangkat lunak, perangkat keras, atau platform yang berbeda.

4. Mendorong Kreativitas dan Eksperimen

Bahasa pemrograman yang fleksibel dan memungkinkan eksperimen dapat mendorong kreativitas pengembang. Bahasa pemrograman seperti Python atau JavaScript memungkinkan pengembang untuk mencoba konsep baru.

5. Memperluas Jangkauan Teknologi

Bahasa pemrograman seperti Python, yang memiliki sintaks yang sederhana dan banyak sumber daya belajar yang tersedia, telah membuat pemrograman lebih dapat diakses oleh individu dari berbagai latar belakang.

BAB III

PENUTUP

3.1 Simpulan

Kesimpulan yang dibuat dari makalah tentang Bahasa Pemrograman : Sejarah, Evolusi, dan PENGARUH Terhadap INDUSTRI adalah :

Bahasa pemrograman merupakan suatu sistem notasi yang dipakai untuk menulis program pada sebuah komputer. Bahasa pemrograman yang ada saat ini dipahami oleh komputer tercipta melalui proses yang Panjang. Para ahli terlebih dahulu menemukan metode Algoritma sebelum menemukan Bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman mengalami berbagai evolusi jenis Bahasa hingga penggunaannya mulai dari tahun 1950-an sampai sekarang.

Bahasa pemrograman terdiri dari berbagai jenis mulai dari Bahasa pemrograman tingkat rendah (*low level language*), Bahasa tingkat menengah (*Middle level language*), Bahasa tingkat tinggi (*high level language*), Bahasa Berorientasi Object (*Object Programming Language*) yang memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda.

Bahasa pemrograman memiliki pengaruh yang besar dalam dunia industri. Pilihan bahasa pemrograman yang tepat dapat mempengaruhi efisiensi dan kestabilan suatu aplikasi atau sistem. Bahasa pemrograman juga memengaruhi kecepatan pengembangan dan ketersediaan sumber daya manusia yang terampil. Dalam industri yang terus berkembang, pemilihan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan dan trend saat ini dapat memberikan keunggulan kompetitif dan mempercepat pengembangan produk atau layanan.

3.2 Saran

Saran penulis kepada pembaca terutama yang ingin terjun ke dunia Teknik informatika adalah untuk memilih dengan teliti Bahasa pemrograman yang akan digunakan. Bahasa pemrograman yang dipilih harus sesuai fungsi dan kegunaan karena dapat mempengaruhi efisiensi dan kestabilan dalam sebuah pengembangan aplikasi atau sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, O., & Ikhsan, F. k. (2023). *Dasar Pemrograman Teori & Aplikasi*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bolung, M., & Karunia, H. R. (2017). ANALISA PENGGUNAAN METODOLOGI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK. *Jurnal ELTIKOM*, Vol. 1 No. 1, 1-10.
- Mikelsten, D., Teigens, V., & Skalfist, P. (2020). *Kecerdasan Buatan: Revolusi Industri Keempat*. Cambridge: Cambridge Stanford Books.
- Munthe, I. R., & Suryadi, S. (2018). *Bahasa Pemrograman Pascal*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Pratama, M. T. (2014). Evolusi Bahasa Pemrograman. *Jurnal Computech & Bisnis*, 35-42.
- Utami, F. H., & Asnawati. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

