

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA **PEMROGRAMAN**



FATHULLAH AUZAN S. L.
07211840000053
ANDROID

LAB

B.201

LABORATORIUM TELEMATIKA

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO

MONITORING FINAL PROJECT

PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN



Nama : Fathullah Auzan S. L.

NRP : 07211840000053

Nama Kelompok : Android

| Progress | Tanggal Progress | Deskripsi Progress | Tanda Tangan Asisten |
|--------------|------------------|--|----------------------|
| Minggu 1 | 23 November 2018 | Sudah bisa input tahun dan bulan serta tahun kabisat | |
| Minggu 2 | 29 November 2018 | Sudah jadi kalender, tinggal menerapkan aplikasi warna & fungsi goto | |
| Minggu Akhir | 30 November 2018 | Kalender sudah selesai | |

Mengetahui,
Penanggung Jawab Praktikum
Algoritma Dasar Pemrograman

Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST., MT.

LEMBAR MONITORING

PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN



Nama : Fathullah Auzan Setyo L.

NRP : 0721 18 4000 0053

Nama Kelompok : Android

| Judul Praktikum | Tanggal Praktikum | Tanggal ACC | Nama Asisten | TTD Asisten |
|------------------------|-------------------|----------------|--------------------|-------------|
| Pengenalan IDE | 28 September 2018 | 5 Oktober 2018 | Achmad Irfan Zuhdi | |
| Tipe Data dan Variabel | 12 Oktober 2018 | 19/10/18 | Sanjaya | |
| Kontrol Program | 25 Oktober 2018 | 1/11/18 | Khalil S. | |
| Fungsi dan Parameter | 8 November 2018 | | Garry | |
| | | | | |

LABORATORIUM TELEMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO

LAB

B.201

P1

PENGENALAN IDE



**ACHMAD
IRFAN ZUHDI**

*Mas ini baik dan friendly . Saat itu ada teman satu
kelompok kami yang terlambat, Mas Irfan dengan senang
hati menunggunya sampai datang dan baru memulai
asistensi.*

LABORATORIUM TELEMATIKA B201
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER



NAMA:
FATHULLAH AUHAN
SETYO LAKSONO
NRP:
0721 18 4000 0053
TANGGAL:
28 SEPTEMBER 2018

ANDROID
" PRAKTIKUM PENGENALAN IDE"



PRAKTIKUM
ALGORITMA
PEMROGRAMAN

PI

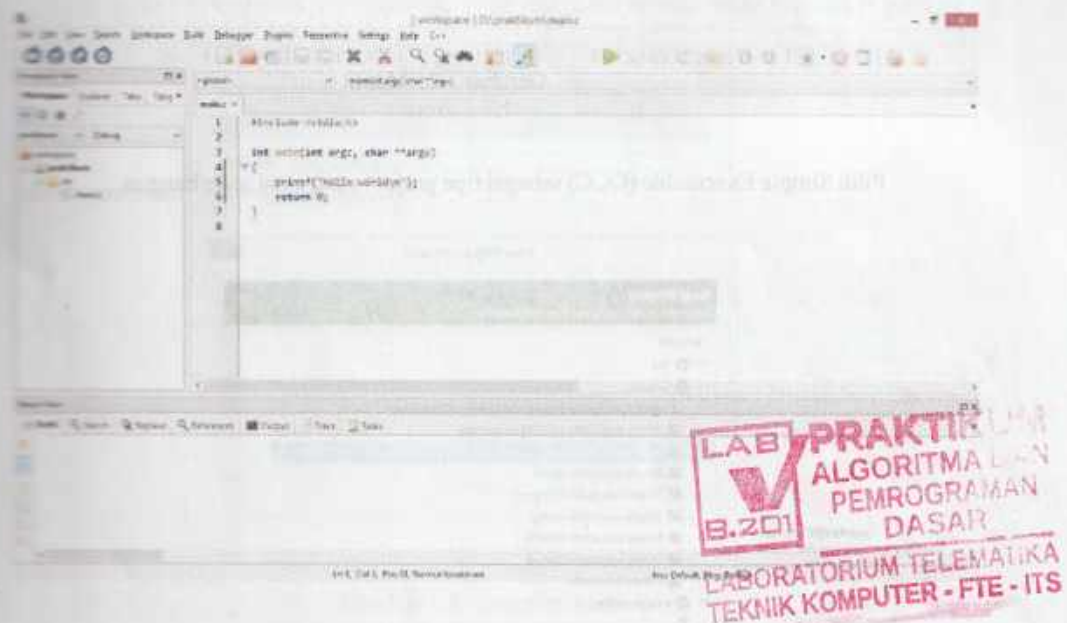
Bab 1

Pengenalan IDE

Pada modul ini, akan diperkenalkan CodeLite yang merupakan editor untuk membuat program dalam bahasa C dan cara penggunaannya.

1.1 Lingkungan Pengembangan Terpadu (IDE)

Pada pemrograman C, ada banyak IDE yang dapat digunakan tetapi pada praktikum kali ini akan digunakan IDE adalah CodeLite. CodeLite adalah turunan dari CodeBlocks. CodeLite merupakan suatu editor kode program, bantuan interaktif, dan debugging yang digunakan untuk melakukan development program dengan menggunakan bahasa C. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 1.5, bahwa CodeLite dapat dibagi menjadi tiga, Editor, Workspace dan Output.



Gambar 1.1: Tampilan IDE CodeLite

Pada IDE CodeLite terdiri dari tiga bagian utama, Editor View, Workspace View dan Output View.

1. Editor View

Editor pada CodeLite yang digunakan untuk menulis kode program. Editor pada CodeLite digunakan untuk menulis kode program. Teks editor yang digunakan sudah mendukung auto completion dengan menekan tombol *ctrl+spasi* sehingga akan menyarankan semua keyword C yang mungkin akan digunakan pada kode program. Anda akan banyak bekerja dengan menggunakan teks editor ini.

2. Workspace View

Explorer file dari project CodeLite. Bagian ini digunakan untuk melihat dan memilih file

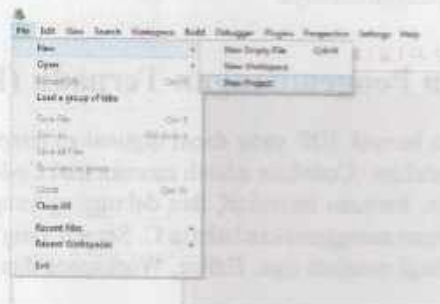
- file yang ingin diubah.

3. Output View

Terdiri dari berbagai macam tab dan digunakan menampilkan keluaran dari proses yang ada di CodeLite. Keluaran bisa berupa hasil Build Project atau hasil Run Project.

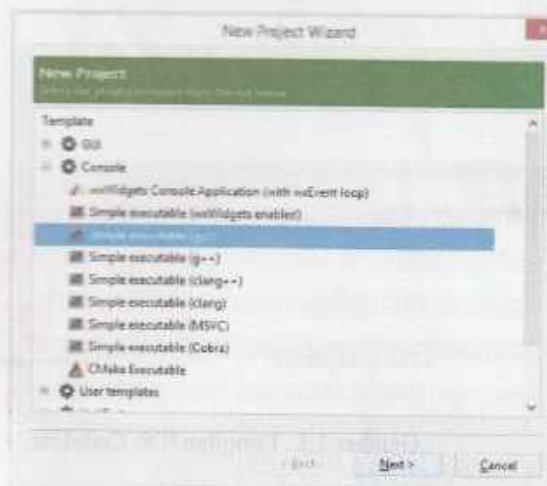
1.1.1 GCC Project

Pada praktikum ini, compiler yang digunakan adalah GCC. Langkah - langkah pembuatan proje- ctnya adalah, pilih new project dari menu utama.



Gambar 1.2: Menu New Project

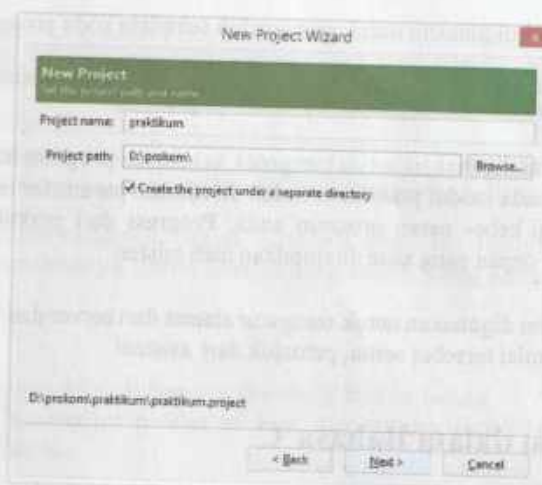
Pilih Simple Executable (GCC) sebagai tipe project yang akan anda bangun.



Gambar 1.3: GCC Project

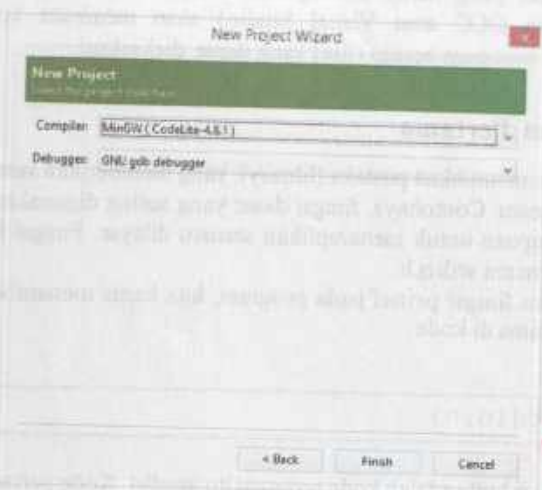
Atur nama project anda dan lokasi tempat anda menyimpan semua file dalam project.

yang



Gambar 1.4: Lokasi Project

Pilih compiler yang akan anda gunakan. Pada praktikum ini digunakan MinGW (CodeLite ...)



Gambar 1.5: Compiler MinGW

Lalu tekan tombol finish untuk mulai menuliskan kode

program.

1.1.2 CodeLite Praktikum

Pada praktikum ini, telah dikembangkan plugin Praktikum di CodeLite yang membantu anda dalam mengunduh template kode program yang disediakan dan mengecek kebenaran program yang anda buat. Plugin ini akan melakukan koneksi dengan server yang telah ditentukan untuk menyimpan progress anda selama praktikum. Pada plugin Praktikum ini tersedia 4 menu, yaitu:



Menu ini digunakan untuk login kedalam server. Gunakan NRP dan Kelas anda untuk login. Jika anda gagal melakukan login segera hubungi asisten.





Menu ini digunakan untuk mengunduh template kode program untuk setiap modul praktikum. Untuk setiap tugas pada modul praktikum sudah disediakan template untuk memudahkan anda. Gunakan template itu!



Menu ini digunakan untuk mengecek kebenaran program buatan anda. Untuk setiap tugas pada modul praktikum sudah disediakan parameter tes yang digunakan untuk menguji kebenaran program anda. Progress dari praktikum anda dapat dilihat dilayar depan yang akan ditampilkan oleh asisten.



Menu ini digunakan untuk mengatur alamat dari server dan lokasi skrip di server. Isi kedua nilai tersebut sesuai petunjuk dari asisten!

1.2 Program dalam Bahasa C

Bahasa pemrograman C merupakan bahasa pemrograman umum (general purpose), yang dalam penulisannya sangat dekat korelasinya dengan cara kerja mesin. Pengetahuan mengenai cara kerja memori merupakan aspek penting dalam bahasa pemrograman C.

C merupakan bahasa yang sangat umum dan digunakan untuk mengembangkan berbagai macam aplikasi seperti Windows, Python Interpreter, Git dan banyak lagi yang lain.

C merupakan bahasa yang harus dikompilasi, dengan kata lain, untuk menjalankannya, compiler (contohnya GCC atau Visual Studio) akan membaca kode yang kita tulis, memprosesnya, dan membuat berkas (file) yang dapat dieksekusi.

1.2.1 Program Pertama

Setiap program C membutuhkan pustaka (library), yang memberikan kemampuan untuk mengeksekusi fungsi tertentu. Contohnya, fungsi dasar yang sering digunakan adalah printf, yang memberikan kemampuan untuk menampilkan sesuatu dilayar. Fungsi ini didefinisikan pada file header yang bernama stdio.h.

Untuk menggunakan fungsi printf pada program, kita harus menambahkan deklarasi include, berikut di baris pertama di kode:

```
#include <stdio.h>
```

Bagian kedua dari kode adalah kode program itu sendiri. Kode pertama yang akan dijalankan selalu berada di fungsi main.

```
int main() {  
    // kode mulai dari sini  
}
```

Kata int mengindikasikan bahwa fungsi main tersebut akan mengembalikan nilai integer (bilangan bulat). Pada kasus fungsi main nilai tersebut menunjukkan apakah program berjalan dengan sempurna atau gagal. Jika kita ingin mengatakan kode program telah berjalan dengan sempurna, berikan nilai kembalian 0. Nilai kembalian lebih dari 0 menunjukkan kode program yang telah berjalan mengalami kegagalan.

Untuk praktikum kali ini, kita akan memberikan nilai 0 yang mengindikasikan program berjalan dengan sempurna:

```
return 0;
```

Perhatikan bahwa disetiap akhir pernyataan (statement) dalam bahasa C selalu diakhir dengan titik koma (semicolon). Ini digunakan agar compiler dapat mengetahui statement satu dengan statement yang lain.

Perhatikan pada kode diatas, untuk terdapat tanda //, tanda tersebut digunakan untuk memberikan komentar pada program. Komentar merupakan bagian dari kode program yang tidak akan diproses oleh compiler. Terdapat dua cara untuk memberi komentar pada bahasa C:

1. // Komentarnya adalah bagian setelah tanda ini sampaiakhir baris.
// Baris berikutnya harus mengulang tanda yang sama.

2. /* Komentarnya adalah bagian diantara kedua tanda tersebut. Komentar model ini bisa digunakan untuk lebih dari satu baris.

DASAR TEORI

Bahasa pemrograman atau sering disebut bahasa komputer. Bahasa komputer adalah instruksi standar untuk memerintah komputer yang merupakan himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seseorang programmer (orang yang bekerja dengan bahasa komputer) dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah komputer, bagaimana data akan disimpan atau diteruskan dan langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi. Keluaran dari bahasa pemrograman tersebut dapat berupa game, program, antivirus, Web dan masih banyak keluaran lainnya. Bahasa pemrograman ada banyak sekali, antara lain adalah Java, C, C++, PHP, Net dan ratusan bahasa lainnya. Bagi seorang yang sudah mahir biasanya menggunakan text editor untuk menulis programnya. Namun untuk pemula disediakan software yang memiliki fasilitas untuk programmer pemula atau disebut IDE, yang merupakan singkatan dari Integrated Development Environment. IDE memungkinkan bahasa pemrograman yang dimengerti programmer ke dalam bahasa komputer. Di dalam IDE ada banyak fasilitas antara lain adalah Editor untuk menuliskan kode sumber dari perangkat lunak, Compiler untuk mengecek sintaks dan mengubah ke binari, Linker untuk menyatakan data binari dan Debugger mengetes program.



HASIL PRAKTIKUM

Setelah melakukan praktikum dengan didasari pengetahuan dalam modul P1. Kami diberi instruksi untuk menefikkan beberapa program untuk memunculkan tulisan. Pertama membuka codelite lalu buat new project menggunakan simple executable (gcc) dengan compiler MinGW (Codelite-4.8.1). Lalu menetikkan alamat ip pada browser untuk melihat tugas yang diberikan. Tugas yang diberikan adalah mengeluarkan tulisan "Bahasa C..., itu mudah!", "Pak Dengklek sangat suka angka 77" dan "Saya mengerjakan soal dengan jujur". Source code yang saya gunakan adalah perintah simple menggunakan printf dengan format seperti berikut

1) Output "Bahasa C..., itu mudah!"

```
→ #include <stdio.h>
```

```
→
```

```
→ int main () {
```

```
→     printf("Bahasa C..., itu mudah");
```

```
→     return 0;
```

```
→ }
```

2) Output "Pak Dengklek sangat suka angka 77"

```
→ #include <stdio.h>
```

```
→
```

```
→ int main () {
```

```
→     printf("Pak Dengklek sangat suka angka 77");
```



→ return 0;

→ }

3) Output "Saya mengerjakan soal dengan jujur"

→ #include <stdio.h>

→

→ int main () {

→ printf("Saya mengerjakan soal dengan jujur");

→ return 0;

→ }

Setelah mengetikkan source code di atas dan menghasilkan output yang benar, langkah selanjutnya adalah mengupload tugas ke asisten melalui codelite di menu "Plugins". Setelah menyelesaikan tugas, adalah agenda bebas. Diakhir praktikum para asisten menginstruksikan agar menghubungi asisten masing-masing kelompok untuk praktikum selanjutnya dan diharuskan menyelesaikan online judge sebelum menemui asisten maksimal H+5 setelah praktikum.



TUGAS ASISTENSI

Online Judge

Di online judge kali ini, kami diberi tugas untuk membuat program yang bila dimasukkan suatu input akan menghasilkan output tertentu. Dalam hal ini saya menggunakan bahasa C. Berikut adalah rincian tugas dan source code yang saya gunakan:

1) Buat sebuah sistem untuk menampilkan persen dari sebuah angka yang diinputkan dengan batasan 2 bilangan dibelakang koma serta sistem round down.

```
→ #include <stdio.h>
→ #include <math.h>
→
→ int main() {
→     float Decimal;
→     scanf("%f", &Decimal);
→     Decimal = floor(100*Decimal)/100;
→     printf("%.2f", Decimal);
→     return 0;
→ }
```

2) Menjumlahkan 2 input menjadi satu hasil dengan batasan $-128 \leq n \leq 127$.

```
→ #include <stdio.h>
→
→ int main() {
```




```

→ int a, b, c, d;
→ scanf("%d %d", &a, &b);
→ c = a + b;
→ if (c > 127) {
→     d = c - 256;
→ }
→ else {
→     d = c;
→ }
→ printf("%d", d);
→ return 0;
→ }

```

3) Membuat formasi XO seperti output contoh dan input yang sama dengan contoh. (Tidak Wajib)

4) Mencari dalam 100 tahun setelah 2018 yang masuk tahun kabisat.

```

→ #include <stdio.h>
→
→ int main () {
→     for (int a = 0; a < 100; a++) {
→         int year = 2018 + a;
→         if (year % 4 == 0) {
→             if (year != 2100) {
→                 printf("%d\n", year);
→             }
→         }
→     }
→ }

```