

Pelatihan Dasar Full-Stack Programming Network Bagi Siswa Smk Bintang Nusantara

Iis Istiqomah¹, Sutrisno², Okta Irawati^{3*}

Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: istiqomahind398@gmail.com, ^{2*} dosen02610@unpam.ac.id, ^{2*} dosen02673@unpam.ac.id
(*: Corresponden Author)

Abstrak– Analisis situasi berdasarkan hasil pengamatan di lapangan mengenai *profile* sekolah SMK Bintang Nusantara saat pandemi ini yaitu kurangnya materi pembelajaran serta bekal ilmu yang didapat siswa. Banyak siswa-siswi memiliki nilai dibawah rata-rata minimum pada satuan kompetensi kejuruan. Nilai yang dibawah rata-rata akan kesulitan mengikuti ujian sekolah secara teori maupun praktik. Bagi siswa yang memiliki nilai minimum kompetensi akan kesulitan untuk mencari pekerjaan nantinya. Dengan rata-rata kelulusan yang kurang maka akan berdampak pada nilai akreditasi sekolah itu sendiri. Justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan permasalahan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program PkM ini yaitu Pelatihan Dasar Full-Stack Programming Network Bagi Siswa SMK Bintang Nusantara.

Kata Kunci: SMK Bintang Nusantara, Pelatihan, Programming, Network

Abstract– Analysis of the situation based on observations in the field regarding the profile of the Bintang Nusantara Vocational School during this pandemic, namely the lack of learning materials and the provision of knowledge gained by students. Many students have scores below the minimum average in the vocational competency unit. Values below the average will have difficulty taking the school exam in theory and practice. For students who have a minimum competency value, it will be difficult to find a job later. With a less than average graduation rate, it will have an impact on the school's own accreditation value. The justification for the proposer and partners in determining the priority issues that have been agreed to be resolved during the implementation of the PkM program is the Basic Full-Stack Programming Network Training for SMK Bintang Nusantara Students.

Keywords: Bintang Nusantara Vocational School, Training, Programming, Network

1. PENDAHULUAN

a. Analisis Situasi Permasalahan

Analisis situasi berdasarkan hasil pengamatan di lapangan mengenai *profile* sekolah SMK Bintang Nusantara yang beralamat di Jalan Raya Pondok Aren-Jombang No.15, Pondok Kacang Timur, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten 15226. Terdapat 30 orang guru dan 300 siswa. Terdapat juga beberapa fasilitas seperti akses internet dan LCD Projector.

Terkait dengan layanan pendidikan di sekolah SMK Bintang Nusantara mengenai materi pembelajaran jurusan TKJ dengan mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Serta Pemrograman, belum adanya penambahan materi pembelajaran diluar jadwal pembelajaran kelas.

Permasalahan mitra yang dialami saat pandemi ini yaitu kurangnya materi pembelajaran serta bekal ilmu yang didapat siswa. Banyak siswa-siswi memiliki nilai dibawah rata-rata minimum pada satuan kompetensi kejuruan. Nilai yang dibawah rata-rata akan kesulitan mengikuti ujian sekolah secara teori maupun praktik. Bagi siswa yang memiliki nilai minimum kompetensi akan kesulitan untuk mencari pekerjaan nantinya. Dengan rata-rata kelulusan yang kurang maka akan berdampak pada nilai akreditasi sekolah itu sendiri. Justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan permasalahan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program PkM ini yaitu Pelatihan Dasar Full-Stack Programming Network Bagi Siswa Smk Bintang Nusantara.

Pelatihan menurut Widodo adalah serangkaian aktivitas individu dalam meningkatkan keahlian dan pengetahuan secara sistematis sehingga mampu memiliki kinerja yang profesional di bidangnya. Pelatihan adalah proses pembelajaran yang memungkinkan pegawai melaksanakan pekerjaan yang sekarang sesuai dengan standar.¹ (Indah Purnama sari, 2022).

Henry Simamora(1995) mengkaji pelatihan dan menyimpulkannya sebagai berikut: (1) pelatihan adalah serangkaian aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan berbagai keahlian, pengetahuan, pengalaman; yang berarti perubahan sikap, (2) pelatihan merupakan penciptaan lingkungan tertentu dimana para pegawai dapat memperoleh atau mempelajari sikap, kemampuan, keahlian, pengetahuan dan perilaku yang secara spesifik berkaitan dengan pekerjaan, (3) pelatihan berkenaan dengan perolehan keahlian-keahlian tertentu yang diarahkan untuk membantu pegawai dalam melaksanakan pekerjaan mereka pada saat ini dengan lebih baik.¹ (Hadid Putri B, 2022).

b. Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat

Tujuan pelatihan terdiri atas tujuan pembelajaran antara yaitu keluaran (output) yaitu perubahan perilaku peserta pelatihan dalam ranah (domain) kognisi, keterampilan, sikap dan nilai-nilai serta tujuan pembelajaran akhir yaitu pengaruh (outcome). (Hadid Putri B, 2022).

c. Manfaat Pengabdian kepada Masyarakat

Manfaat pelatihan bagi individu yaitu: (1) membantu individu untuk dapat membuat keputusan dan pemecahan masalah secara lebih baik lagi, (2) internalisasi dan operasionalisasi motivasi kerja, prestasi, tumbuh, tanggung jawab, dan kemajuan, (3) mempertinggi rasa percaya diri dan pengembangan diri, (4) membantu untuk mengurangi rasa takut dalam menghadapi tugas-tugas baru. (Dini Sri Haryati, 2022).

2. METODE PELAKSANAAN

2. Kerangka Pemecahan Masalah

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diberikan khususnya kepada siswa SMK Bintang Nusantara dalam bentuk pelatihan. Secara substansi kegiatan ini selain memberikan pengetahuan dasar-dasar bahasa pemrograman C, HTML, CSS juga pelatihan jaringan komputer sehingga mencapai tujuan yang ditargetkan. Adapun metode yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut.

2.1 Pengajaran mengenai bahasa pemrograman C.

Pemberian materi mengenalan dan penjelasan *tools* yang digunakan untuk menjalankan dan belajar bahasa pemrograman C. Apa saja yang harus disiapkan dalam pembelajaran bahasa C ini. Apa saja yang musti di Instal dan disiapkan untuk belajar bahasa C. Ada dua alat yang harus disiapkan untuk memulai belajar yaitu text editor dan compiler. Selain instal test editor kita musti instal compiler

2.2 Mengenal Include

Include adalah bagian dari struktur bahasa C. Tujuannya untuk mengimpor fungsi-fungsi yang sudah didefinisikan pada header file. Header file sendiri merupakan file yang berisi definisi fungsi yang sudah dibuat. Header file bertujuan agar bisa digunakan pada program C yang lain. File ini berekstensi .h, contoh: stdio.h. Kita telah mengimpor file stdio.h. File ini berisi deklarasi fungsi-fungsi dasar yang kita butuhkan untuk membuat program, seperti printf(). File stdio.h sudah ada dikomputer kita ketika menginstall gcc.

2.3 Mengenail Fungsi Main().

Fungsi main merupakan fungsi utama sebuah program. Fungsi ini juga akan dieksekusi untuk pertama kalinya. Oleh karena itu, kamu harus selalu menyertakan fungsi main() dalam sebuah program, contohnya seperti ini:

Maksud dari **int** di depan main adalah jenis tipe data yang akan dikembalikan nilainya kembali. Di dalam fungsi **main()**, wajib kamu sertakan **return 0**. Artinya, fungsi main akan mengembalikan nilai 0 setelah dieksekusi.

Cara lain kita bisa gunakan **void**, yang artinya tidak ada (kosong). Jika menggunakan void, maka kita tidak perlu menuliskan **return** di akhir fungsi. Sebab, void tidak mengembalikan nilai apapun.

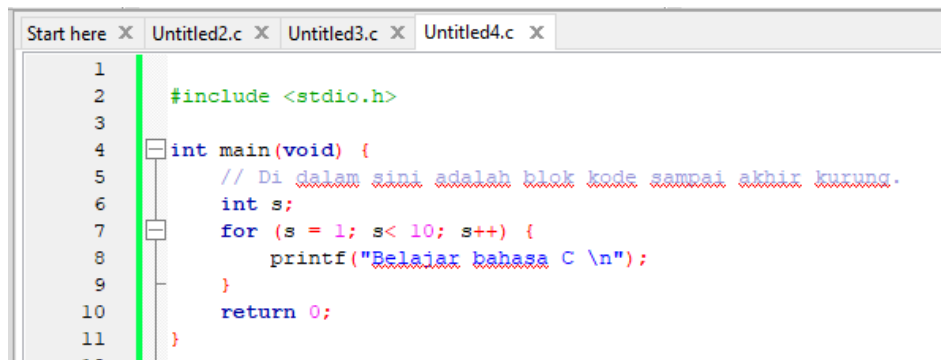
Ada beberapa hal yang perlu kamu perhatikan selain struktur dasar C, yaitu penulisan statements, blok kode, komentar, dan case sensitive.

2.4 Penulisan Statements

Statement adalah perintah atau fungsi untuk melakukan suatu instruksi. Contohnya: `printf("Hello World!");` Maksud dari kode program tersebut adalah mencetak hasil program berupa teks "Hello World!" ke *console*.

Penulisan Blok Kode

Blok kode merupakan kumpulan dari *statements* dan *ekspresi*. Blok kode pada C dibungkus dengan tanda `{ }`, contohnya seperti ini:

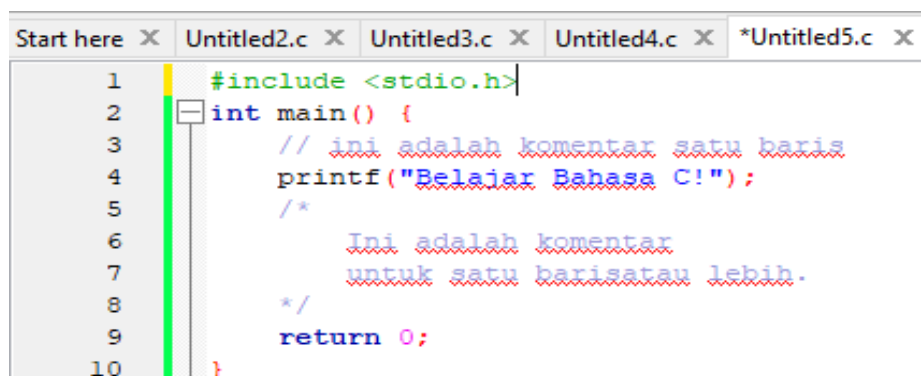


```
Start here x  Untitled2.c x  Untitled3.c x  Untitled4.c x
1
2  #include <stdio.h>
3
4  int main(void) {
5      // Di dalam sini adalah blok kode sampai akhir kurung.
6      int s;
7      for (s = 1; s < 10; s++) {
8          printf("Belajar bahasa C \n");
9      }
10     return 0;
11 }
```

Gambar 1 Penulisan Blok Kode

Penulisan Komentar Pada Kode Program C

Komentar sangat diperlukan juga oleh sebagian programmer, komentar akan digunakan sebagai keterangan pada sebuah kode program.

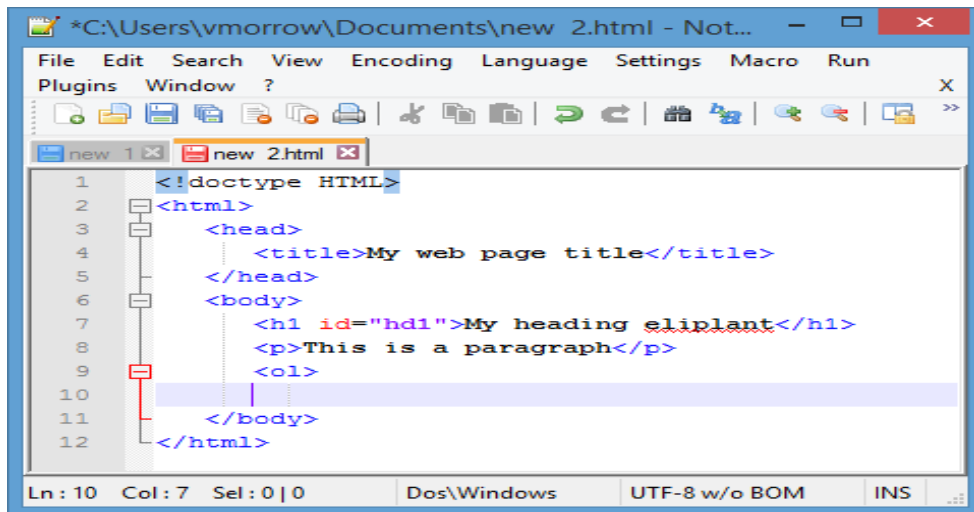


```
Start here x  Untitled2.c x  Untitled3.c x  Untitled4.c x  *Untitled5.c x
1  #include <stdio.h>
2  int main() {
3      // ini adalah komentar satu baris
4      printf("Belajar Bahasa C!");
5      /*
6          Ini adalah komentar
7          untuk satu baris atau lebih.
8      */
9      return 0;
10 }
```

Gambar 2 Penulisan Komentar

2.5 Praktik pemrograman HTML.

Penyampaian materi pembuatan webstie akan kurang sempurna apabila tidak disambung dengan praktik. Beberapa langkah wajib yang dilakukan untuk bisa menjalankan pemrograman HTML adalah teks editor, sebagai contoh adalah Note ++ atau visual studio:



Gambar 3 Text Editor HTML

Khalayak Sasaran

Sasaran pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah siswa kelas X SMK Bintang Nusantara.

Tempat dan Waktu

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilaksanakan :
 Tempat : SMK Bintang Nusantara.
 Tanggal : 23 – 30 Mei 2022.
 Waktu : 08.00 s.d 11.00 wib.
 Alamat : Jalan Raya Pondok Aren-Jombang No.15, Pondok Kacang
 Timur, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten 15226

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan.

Pengabdian kepada masyarakat yang kita laksanakan dibatasi dengan ruang lingkup untuk meningkatkan kemampuan dalam pemanfaatan teknologi informasi sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, dalam hal ini adalah pelatihan pemrograman bahasa C, HTML, CSS dan Pelatihan Jaringan Komputer dengan Cisco Packet Tracer ditingkat siswa siswi SMK Bintang Nusantara.

Siswa-siswi SMK Bintang Nusantara yang ikut serta dalam kegiatan ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas dalam pemrograman C, HTML dan CSS untuk bisa membuat website yang menarik. Selain itu mempunyai kemampuan ketrampilan pada Jaringan Komputer dengan aplikasi Cisco Packet Tracer.

Target peserta pelatihan ini adalah siswa-siswa SMK Bintang Nusantara jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dan jurusan Multimediam yang sebelumnya telah diberikan undangan dari kaprodi dan mengetahui serta menyetujui kepala sekolah. Jumlah peserta sebanyak 85 orang, sesuai dengan daftar hadir pada hari pelaksanaannya. Karena mengingat begitu berguna dan bermanfaat pelatihan ini.

Tabel 1 Susunan Kegiatan PkM

No	Materi	Narasumber	Waktu
1	Pembukaan	Sutrisno, S.Kom.,M.Kom	08.00-08.15
2	Sambutan Ketua PkM	Iis Istiqomah, S.Kom.,M.Kom	08.16-08.25
3	Sumbutan KepalaSekolah	Nurhadi, S.Pd.I, MM	08.26-08.35
4	Materi C, HTML dan CSS	Okta Irawati, S.Kom.,M.Kom	08.36-09.00

5	Praktik Penggunaan Cisco Packet Tracer	Okta Irawati, S.Kom.,M.Kom	09.01-10.30
6	Sesi Tanya Jawab	Sutrisno, S.Kom.,M.Kom	10.31-10.50
7	Do'a & Penutup	Sutrisno, S.Kom.,M.Kom	10.51-11.00

Untuk kelancaran kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini kami mengeluarkan beberapa biaya yang terlampir sebagai berikut:

Tabel 2 Pembiayaan

Jenis Pembelanjaan	Item	Vol	Sat	Biaya (Rp)	Total (Rp)
Honor	Anggota Pengabdi		1	500.000	500.000
Honor	Narasumber		1	500.000	500.000
Honor	Instruktur		1	500.000	500.000
Honor	Penyuluh		1	500.000	500.000
Honor	Fasilitator		1	500.000	500.000
Belanja Bahan	Fotocopy		480	500	240.000
Belanja Bahan	Sertifikat		90	20.000	2.700.000
Belanja Bahan	Pembuatan Proposal dan Laporan		6	100.000	600.000
Belanja Bahan	Materai		5	10.000	50.00
Belanja Bahan	Ballpoint		12	30.000	360.000
Belanja Bahan	Banner		1	400.000	400.000
Belanja Bahan	Plakat Kenang-kenangan TIM PkM ke SMK		1	150.000	150.000
Belanja Bahan Non-Operasional	Makan Peserta		30	50.000	1.500.000
Belanja Bahan Non-Operasional	Makan Panitia		5	50.000	250.000
Belanja Bahan Non-Operasional	Air Mineral		96	5.000	480.000
Belanja Bahan Non-Operasional	Snack		51	20.000	1.020.000
Belanja Perjalanan	1 kali kunjungan (saat survey awal)		5	300.000	1.500.000
Belanja Perjalanan	1 kali kunjungan (saat survey akhir)		5	300.000	1.500.000
Total Pembiayaan					13.250.000

4. KESIMPULAN

.Berdasarkan kegiatan PkM yang terlaksana dengan tema PELATIHAN DASAR FULL-STACK PROGRAMMING NETWORK BAGI SISWA SMK BINTANG NUSANTARA untuk meningkatkan kreatifitas dan ketrampilan siswa-siswi, Kami dapat menyimpulkan bahwa kegiatan PkM terlaksana dengan cukup baik, sambutan dari peserta yang hadir sangat antusias terhadap kegiatan PkM ini. Pihak Sekolah yang disampaikan oleh kepala sekolah berharap kegiatan serupa bisa berkesinambungan diwaktu mendatang, karena memberikan dapat yang baik untuk siswa-siswi di SMK Bintang Nusantara.

Berdasarkan kebutuhan dimasa mendatang dengan semakin berkembangnya teknologi dan informasi kami mengharapkan akan ada kegiatan lanjutan atau diadakan kegiatan serupa dengan tema yang lebih variatif. Karena kegiatan PkM ini dapat memberikan dampak dan manfaat bagi lingkungan sekolah khususnya siswa-siswi.

REFERENCES

- Dini Sri Haryati, D. F. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Zakat dan Infaq berbasis website pada Baznas Karawang.
- Fitri Pranita Nasution, R. O. (2022). Dasar Pengenalan HTML pada Desain Web. *PUBLIDIMAS* , 86-91.
- Hadid Putri B, f. R. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data* , 5-10.
- Indah Purnama sari, A. I. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website. *Jurnal Ilmu Bersama* , 9-15.
- Linda Wahyu Widianti, M. K. (2021). Pengembangan Sistem marketing Produk Handmade berbasis E-commerce dengan metode FAST (Studi kasus : handmade by Rens). *Jurnal Ilmiah Fifo* , 201-212.
- Mufadhol. (2021). Simulasi Jaringan komputer menggunakan Cisco Packet Tracer. *Jurnal Transformatika* . , 24-27.
- Penerapan jaringan Virtual LAN Dengan Cisco Packetr\ Tracer. (2020). *Jurnal Inovasi dan Sains Teknik Electro* , 29-30.
- Ragiel Hadi Prayitno, B. K. (n.d.). Simulasi Smart Home Menggunakan Cisco Packet Tracer. *Jurnal Informatika Ilmiah Komputer* .