

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sertifikasi Junior Web Development adalah sebuah sertifikasi yang memberikan pengetahuan dan kemampuan dasar mengenai pengembangan website. sertifikasi ini berguna untuk seseorang yang ingin memulai karir di bidang pengembangan website atau yang ingin mendalami lagi pengetahuan tentang pengembangan website. Materi yang biasanya dipelajari dalam sertifikasi junior web development meliputi dasar-dasar HTML, dasar-dasar CSS, dasar-dasar Javascript, dan dasar dasar desain website. Sertifikasi junior web development biasanya diadakan dalam bentuk kelas online atau kelas langsung dengan instruktur. Durasi sertifikasi ini bervariasi tergantung pada institusi yang menyelenggarakannya, tetapi biasanya berkisar antara beberapa minggu hingga beberapa bulan.

Digitalent Scholarship Kominfo merupakan salah satu lembaga yang telah menyelenggarakan sertifikasi junior web development. Junior Web Developer merupakan salah satu Tema Pelatihan Program Vocational School Graduate Academy Digital Talent Scholarship 2022 yang berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Kelebihan dari sertifikasi yang diselenggarakan dari kominfo adalah sertifikat yang akan diberikan setelah lulus dari program sertifikasi berstandar nasional. Serta terdapat program monitoring alumni sertifikasi dari Kominfo yang membantu alumni dalam menemukan karir dibidang yang telah dipelajari. Sertifikasi ini memiliki tugas akhir sebagai syarat lulus pelatihan, salah satu tugas akhir yang diberikan adalah membangun sistem informasi perpustakaan menggunakan PHP Native, MySQL, dan Bootstrap.

System informasi merupakan sistem yang terdiri dari teknologi informasi, orang orang, dan prosedur-prosedur yang saling terhubung dan terintegrasi untuk mengolah, menyimpan, dan menyampaikan informasi dalam suatu organisasi. System informasi memiliki peran penting dalam suatu organisasi karena dapat

memberikan efisiensi, efektivitas dan keuntungan organisasi, serta meningkatkan komunikasi dan keamanan informasi. System informasi dapat digunakan dalam berbagai bidang seperti bisnis, Pendidikan, Kesehatan dan lain-lain. Dalam lingkup perpustakaan, sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola dan menyediakan akses terhadap informasi yang terdapat di suatu perpustakaan. System informasi perpustakaan dapat membantu mengelola koleksi buku, serta membantu mengelola anggota perpustakaan, peminjaman buku, dan pengembalian buku. Penerapan sistem informasi dalam perpustakaan dapat memberikan efisiensi dan efektivitas kerja.

1.1.1 Batasan masalah

Batasan masalah dalam pengembangan ini sebagai berikut :

1. Belum menggunakan PHP framework seperti Codeigniter atau Laravel karena menggunakan PHP Native.
2. Berupa aplikasi website, bukan aplikasi yang berbentuk desktop atau aplikasi mobile (.apk).
3. Data perpustakaan masih menggunakan data dummy.

1.1.2 Tujuan pengembangan

Pengembangan sistem informasi dalam perpustakaan berbasis website ini bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja oleh petugas perpustakaan atau calon pengunjung perpustakaan.

1.1.3 Manfaat pengembangan

Dari pengembangan yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak.

Adapun manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Manfaat praktis pengembangan ini diharapkan dapat membantu pihak petugas perpustakaan dalam mengelola informasi perpustakaan agar lebih efektif dan efisien. Dan membantu calon pengunjung perpustakaan untuk mencari buku yang diinginkan.

2. Manfaat Teoritis dari pengembangan ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran dan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya sebagai tambahan referensi bagi para akademisi.

1.2 Profil

Program Digital Talent Scholarship Kominfo adalah program pelatihan pengembangan kompetensi yang telah diberikan kepada talenta digital Indonesia sejak tahun 2018. Program Digital Talent Scholarship tahun 2021 didesain untuk menciptakan ekosistem seimbang dalam memaksimalkan peran pentahelix (pemerintah, komunitas/masyarakat, institusi pendidikan tinggi, dunia usaha, dan media) untuk menjadi fasilitator dan akselerator pendukung ekonomi digital.

Program Digital Talent Scholarship Kominfo bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing, produktivitas, profesionalisme SDM bidang teknologi informasi dan komunikasi bagi angkatan kerja muda Indonesia, masyarakat umum, dan aparatur sipil negara. Program DTS 2021 secara garis besar dibagi menjadi delapan akademi, yaitu:

1. Fresh Graduate Academy (FGA)
2. Vocational School Graduate Academy (VSGA)
3. Thematic Academy (TA)
4. Professional Academy (ProA)
5. Government Transformation Academy (GTA)
6. Digital Entrepreneurship Academy (DEA)
7. Digital Leadership Academy (DLA)
8. Talent Scouting Academy (TSA)

Berikut adalah jadwal kegiatan pelatihan:

Pelaksana	Perguruan Tinggi Balai Pelatihan dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (BPPTIK)
-----------	---

Tema Pelatihan	Junior Web Developer
Tanggal Pendaftaran	30 Mei 2022 - 30 Juni 2022
Tanggal Pengumuman	11 Juli 2022
Tanggal Pelaksanaan	18 Juli 2022 - 29 Agustus 2022
Jam Pelatihan	90 Jam Pelajaran

Tabel 1 Kegiatan pelatihan

PELATIHAN & SERTIFIKASI NASIONAL

Junior Web Developer

Pendaftaran: 30 Mei - 30 Juni 2022
 Pengumuman: 11 Juli 2022
 Tes & Seleksi: 1 - 6 Juli 2022
 Pelaksanaan: 18 Juli - 29 Agustus 2022

Persyaratan

1. Warga negara Indonesia, berumur minimal 15 Tahun
2. Memiliki ijazah SMA/ sederajat/ setara/ sederajat
3. Memiliki kemampuan dasar di Bidang Teknik Komputer dan Jaringan (Word, Internet, & Aplikasi (yang terkait)
4. Sebelum mengikuti pelatihan peserta harus mengisi formulir pendaftaran

Mitra Pelatihan

- SMK Negeri 101
- SMK Negeri 102
- SMK Negeri 103
- SMK Negeri 104
- SMK Negeri 105
- SMK Negeri 106
- SMK Negeri 107
- SMK Negeri 108
- SMK Negeri 109
- SMK Negeri 110
- SMK Negeri 111
- SMK Negeri 112
- SMK Negeri 113
- SMK Negeri 114
- SMK Negeri 115
- SMK Negeri 116
- SMK Negeri 117
- SMK Negeri 118
- SMK Negeri 119
- SMK Negeri 120
- SMK Negeri 121
- SMK Negeri 122
- SMK Negeri 123
- SMK Negeri 124
- SMK Negeri 125
- SMK Negeri 126
- SMK Negeri 127
- SMK Negeri 128
- SMK Negeri 129
- SMK Negeri 130
- SMK Negeri 131
- SMK Negeri 132
- SMK Negeri 133
- SMK Negeri 134
- SMK Negeri 135
- SMK Negeri 136
- SMK Negeri 137
- SMK Negeri 138
- SMK Negeri 139
- SMK Negeri 140
- SMK Negeri 141
- SMK Negeri 142
- SMK Negeri 143
- SMK Negeri 144
- SMK Negeri 145
- SMK Negeri 146
- SMK Negeri 147
- SMK Negeri 148
- SMK Negeri 149
- SMK Negeri 150
- SMK Negeri 151
- SMK Negeri 152
- SMK Negeri 153
- SMK Negeri 154
- SMK Negeri 155
- SMK Negeri 156
- SMK Negeri 157
- SMK Negeri 158
- SMK Negeri 159
- SMK Negeri 160
- SMK Negeri 161
- SMK Negeri 162
- SMK Negeri 163
- SMK Negeri 164
- SMK Negeri 165
- SMK Negeri 166
- SMK Negeri 167
- SMK Negeri 168
- SMK Negeri 169
- SMK Negeri 170
- SMK Negeri 171
- SMK Negeri 172
- SMK Negeri 173
- SMK Negeri 174
- SMK Negeri 175
- SMK Negeri 176
- SMK Negeri 177
- SMK Negeri 178
- SMK Negeri 179
- SMK Negeri 180
- SMK Negeri 181
- SMK Negeri 182
- SMK Negeri 183
- SMK Negeri 184
- SMK Negeri 185
- SMK Negeri 186
- SMK Negeri 187
- SMK Negeri 188
- SMK Negeri 189
- SMK Negeri 190
- SMK Negeri 191
- SMK Negeri 192
- SMK Negeri 193
- SMK Negeri 194
- SMK Negeri 195
- SMK Negeri 196
- SMK Negeri 197
- SMK Negeri 198
- SMK Negeri 199
- SMK Negeri 200

GRATIS

Gambar 1 Poster pelatihan & sertifikasi KOMINFO

Poster pelatihan di gambar 1 adalah detail informasi dari pelatihan yang akan diselenggarakan oleh Kominfo. Terdapat beberapa informasi seperti tanggal kronologi pelatihan, persyaratan pelatihan dan mitra pelatihan. dari poster yang diedarkan dapat diketahui jika sertifikasi ini tidak dipungut biaya apapun atau gratis.

Berikut adalah detail informasi pelatihan :

Akademi	Vocational School Graduate Academy
Pelaksana Pelatihan	Perguruan Tinggi Balai Pelatihan dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (BPPTIK)
Tema Pelatihan	Junior Web Developer
Sertifikasi	Sertifikat Kompetensi Junior Web Developer dari BNSP
Deskripsi Pelatihan	Junior Web Developer merupakan salah satu Skema Pelatihan Program Vocational School Graduate Academy Digital Talent Scholarship 2022 yang berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dengan skema Junior Web Developer. Peserta pelatihan Junior Web Developer akan mampu membangun dan mengelola aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman. Di akhir pelatihan, peserta akan mengikuti uji kompetensi dan sertifikasi Junior Web Developer, bagi yang dinyatakan kompeten akan mendapatkan Sertifikat Kompetensi Junior Web Developer dari BNSP.
Output Pelatihan	Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan mampu untuk: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengimplementasikan user interface. 2. Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia. 3. Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi. 4. Menulis kode dengan prinsip sesuai guidelines dan best practices. 5. Mengimplementasikan pemrograman terstruktur.

	6. Menggunakan Library atau Komponen Pre-Existing. 7. Mampu menentukan mobile seluler network.
Jam Pelatihan	90 Jam Pelatihan (Jam Pelajaran) (1 Jam Pelajaran = 45 menit); Teori (30%) , Praktek (70%)
Jenis Pelatihan	Daring (Online)
Persyaratan Peserta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warga Negara Indonesia. 2. Usia Maksimal 29 Tahun pada saat mendaftar. 3. Lulusan SMK di bidang Teknik Komputer dan Jaringan/Teknik Informatika, & lainnya (yang terkait). 4. Belum Mendapatkan Pekerjaan Tetap/sedang tidak bekerja. 5. Lolos Seleksi Administrasi dan Tes Substansi (jika diperlukan)
Sarana Peserta yang Disarankan	Laptop dengan spesifikasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. RAM minimal 2 GB (disarankan 4 GB) 2. Laptop dengan 32/64-bit processor 3. Laptop dengan Operating System Windows 7,8,10 4. Laptop dengan konektivitas WiFi dan memiliki Webcam 5. Akses Internet Dedicated 126 kbps per peserta per perangkat

Tabel 2 Detail informasi pelatihan

Materi pelatihan

Pertemuan	Topik	Aktivitas
Pertemuan Ke 1	Pembukaan <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan Rencana Pembelajaran 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab

	<ul style="list-style-type: none"> • Instalasi alat bantu pengembangan web pada komputer kerja <p>Pengantar Algoritma dan Flowchart</p>	live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP
Pertemuan Ke 2	<p>Mengimplementasikan user interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi rancangan user interface 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP
Pertemuan Ke 3	Project 1: Membuat antarmuka web	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 4	<p>Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi mekanisme running atau eksekusi source code. 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 5	Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia.	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP
Pertemuan Ke 6	<p>Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksekusi source code 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP

Pertemuan Ke 7	<p>Project 2: Identifikasi dan Eksekusi Source Code (Login Validation dan Order Form)</p>	<p>Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP</p>
Pertemuan Ke 8	<p>Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi hasil eksekusi • Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi 	<p>Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP</p>
Pertemuan Ke 9	<p>Menulis kode dengan prinsip sesuai guidelines dan best practices</p> <p>Mengimplementasikan pemrograman terstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan tipe data dan control program. 	<p>Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP</p>
Pertemuan Ke 10	<p>Mengimplementasikan pemrograman terstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat program sederhana. • Membuat program menggunakan prosedur dan fungsi 	<p>Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP</p>

	Project 3: Membuat data entri sebuah website	
Pertemuan Ke 11	Mengimplemen-tasikan pemrograman terstruktur: <ul style="list-style-type: none"> • Membuat program menggunakan array. • Membuat program untuk akses file dan database. • Mengkompilasi Program. 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 12	Menggunakan Library atau Komponen Pre- Existing Project 4: Membuat fungsi Create & Read dari/ke database	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 13	Project 5: Membuat fungsi Update & Delete dari/ke database dan pembuatan fungsi laporan	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 14	Project 6: Deployment (Hosting) ke web server operasional.	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 3 JP, dan Penugasan Praktek 1 JP
Pertemuan Ke 15	Persiapan Sertifikasi <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan Proses Sertifikasi 	Pemaparan materi, diskusi dan hands-on lab

		live class 2 JP, materi modul, kuis & chat 4 JP
--	--	---

Tabel 3 Materi pelatihan

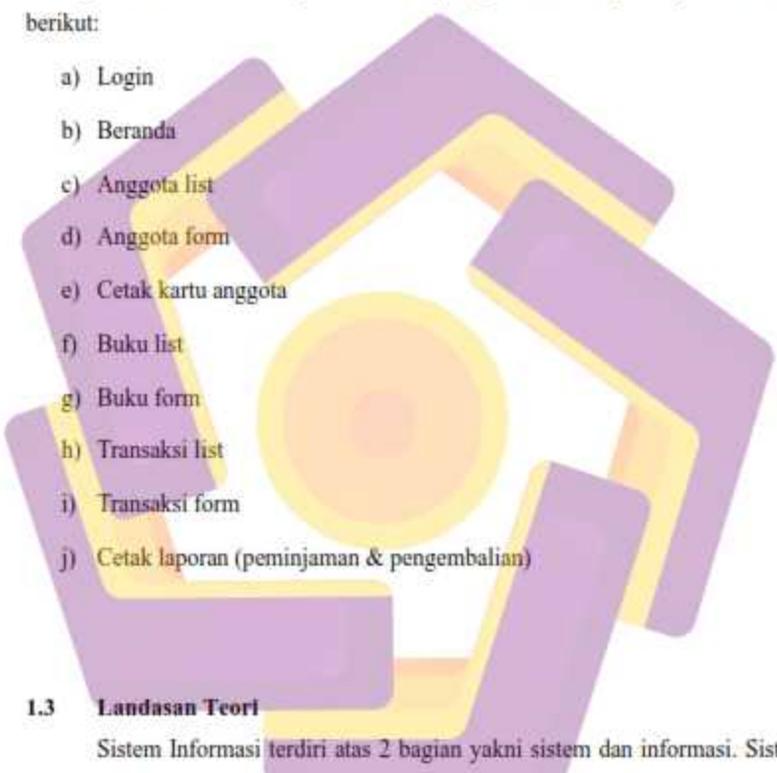
Sertifikasi Junior Web Developer dari Program Vocational School Graduate Academy Digital Talent Scholarship 2022 Kominfo dilaksanakan secara daring. Peserta pelatihan akan dikumpulkan di grup whatsapp kelas. Setiap kelas memiliki 30 peserta, 1 pembimbing, dan 1 host. Setiap pertemuan akan dilakukan zoom meeting dan menggunakan Learning Managemen System (LMS) untuk melihat materi serta upload tugas. Sertifikasi ini memiliki tugas proyek akhir yang harus dikerjakan sebagai bahan evaluasi sertifikasi. Tugas proyek akhir ditentukan oleh pembimbing sertifikasi. Dalam sertifikasi ini penulis mendapatkan tugas akhir membangun sistem informasi perpustakaan menggunakan PHP, Mysql, dan Bootstrap.



Gambar 2 Tugas akhir

Tugas akhir akan diberikan melalui Learning Management System (LMS). Terlihat pada gambar 2 bahwa tugas akhir diberikan dengan judul "FINAL PROJECT – JWD A". tugas akhir diberikan sebagai acuan lulus tidaknya peserta di dalam sertifikasi ini.

Dari gambar tersebut terdapat ketentuan yang harus dikerjakan yaitu sebagai berikut:

- 
- a) Login
 - b) Beranda
 - c) Anggota list
 - d) Anggota form
 - e) Cetak kartu anggota
 - f) Buku list
 - g) Buku form
 - h) Transaksi list
 - i) Transaksi form
 - j) Cetak laporan (peminjaman & pengembalian)

1.3 Landasan Teori

Sistem Informasi terdiri atas 2 bagian yakni sistem dan informasi. Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang terhubung menjadi satu untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [1]. Jadi Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari sekelompok komponen dan elemen yang terhubung bersama untuk mencapai suatu tujuan, yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyalurkan data menjadi informasi yang lebih berguna dan berarti bagi penerima. Sistem informasi dapat digunakan

untuk mengambil keputusan, menyelesaikan masalah, atau mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sedangkan sistem informasi perpustakaan adalah seperangkat aturan atau elemen yang terdapat dalam organisasi perpustakaan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang ada di perpustakaan [2].

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman server-side yang artinya perintah perintah dari Bahasa pemrograman PHP akan dieksekusi di sisi server sebelum dikirim ke sisi klien. Bahasa pemrograman php sering digunakan untuk mengolah database, content website sehingga website yang dibuat merupakan web dinamis, dan PHP merupakan bahasa pemrograman yang dikombinasikan dengan HTML. Sedangkan PHP Native adalah bahasa pemrograman atau instruksi PHP yang dibuat tanpa campur tangan pengembang lain untuk prosesnya, sehingga instruksi atau kode program tersebut hanya diketahui oleh pembuat PHP Native[1].

Website atau biasa disebut situs website adalah halaman yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi [3]. Sebuah website biasanya terdapat beberapa halaman yang memiliki topik yang saling berhubungan, yang mungkin dilengkapi dengan berkas-berkas seperti gambar, video, atau berkas lainnya. Website tersebut sudah dipublikasikan di internet dan memiliki alamat domain atau URL yang dapat diakses oleh semua pengguna internet dengan mengetikkan alamatnya [4].

Bootstrap adalah library framework CSS yang dibuat untuk membantu pengembangan bagian front-end website. Bootstrap merupakan salah satu framework HTML, CSS dan javascript yang paling populer di kalangan web developer untuk membangun website yang responsive. Sehingga halaman website selanjutnya dapat menyesuaikan dengan ukuran perangkat tampilan yang digunakan pengguna untuk mengakses website melalui browser. Awalnya dijuluki "Cetak Biru Twitter", Bootstrap dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di Twitter sebagai kerangka kerja untuk meningkatkan konsistensi alat internal [3].

MySQL adalah sistem manajemen database (DBMS) yang menggunakan bahasa query struktur (SQL) untuk mengelola database. Database MySQL dianggap sebagai pilihan yang kuat dan stabil oleh para programmer web, sehingga sangat populer digunakan sebagai media penyimpanan data. Karena kemampuannya dalam mendukung Relational Database Management System (RDBMS), MySQL dapat diandalkan untuk mengelola dan mengolah data-data dari perusahaan yang berukuran besar [5].

