

No. Reg: 20410000031275

## LAPORAN PENELITIAN



## DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS WEB

**Ketua Peneliti**

**Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc**

NIDN: 2006118201

NIPN: 200611820108000

Klaster	Penerbitan Buku Ajar
Bidang Ilmu Kajian	Sains Dan Teknologi
Sumber Dana	DIPA UIN Ar-Raniry Tahun 2020

**PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
OKTOBER 2020**

**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN  
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M UIN AR-RANIRY TAHUN 2020**

1. a. Judul Penelitian : Dasar Pemrograman Berbasis Web
- b. Kategori Penelitian : Penerbitan Buku Ajar
- c. No. Registrasi : 204100000031275
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sains Dan Teknologi
  
2. Peneliti/Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. NIP<sup>(Kosongkan bagi Non PNS)</sup> : 198211062014032001
  - d. NIDN : 2006118201
  - e. NIPN (ID Peneliti) : 200611820108000
  - f. Pangkat/Gol. : III/b
  - g. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - h. Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Teknologi Informasi
  
  - i. Anggota Peneliti 1
    - Nama Lengkap :
    - Jenis Kelamin :
    - Fakultas/Prodi :
  - j. Anggota Peneliti 2 <sup>(Jika Ada)</sup>
    - Nama Lengkap :
    - Jenis Kelamin :
    - Fakultas/Prodi :
  
3. Lokasi Penelitian : Banda Aceh
4. Jangka Waktu Penelitian : 7 (Tujuh) Bulan
5. Th Pelaksanaan Penelitian : 2020
6. Jumlah Biaya Penelitian : Rp. 35.000.000,-
7. Sumber Dana : DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020
8. *Output* dan *outcome* Penelitian : a. Laporan Penelitian; b. Buku Ajar berISBN;  
c. HKI

Mengetahui,  
Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan  
LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh,

dto.

**Dr. Anton Widyanto, M. Ag.**  
NIP. 197610092002121002

Banda Aceh, 31 Agustus 2020  
Peneliti,



**Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc**  
NIDN. 2006118201

Menyetujui:  
Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh,

dto,

**Prof. Dr. H. Warul Walidin, AK., MA.**  
NIP. 195811121985031007

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc**  
NIDN : 2006118201  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tgl. Lahir : Banda Aceh/6 November 1982  
Alamat : Geuceu Kayee Jato Banda Aceh  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan  
Teknologi Informasi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian yang berjudul: **"Dasar Pemrograman Berbasis Web"** adalah benar-benar Karya asli saya yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik serta diperoleh dari pelaksanaan penelitian pada klaster Penerbitan Buku Ajar yang dibiayai sepenuhnya dari DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Anggaran 2020. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 22 September 2020  
Saya yang membuat pernyataan,  
Ketua Peneliti,



**Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc**  
NIDN. 2006118201

# DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS WEB

**Ketua Peneliti:**

Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc

## **Abstrak**

*Pemrograman berbasis web (PBW) merupakan salah satu bidang dalam ilmu pemrograman komputer yang diajarkan di institusi pendidikan formal seperti sekolah menengah kejuruan, perguruan tinggi maupun lembaga pendidikan komputer yang bersifat informal. PBW menggabungkan dua pilar utama dari lima pilar dasar teknologi informasi yaitu Pemrograman dan Sistem Web. Meskipun tersedia banyak sumber referensi di pasaran, namun belum dapat mengakomodir capaian pembelajaran pada lembaga pendidikan formal. Para peserta didik masih harus merujuk buku-buku lain yang memuat pengetahuan komponen-komponen sistem web lainnya yang disajikan secara terpisah. Di samping itu, mayoritas sumber ajar yang tersedia adalah dalam bentuk modul perkuliahan dan pedoman praktikum yang tentunya ditujukan bagi metode pembelajaran tatap muka dengan arahan seorang instruktur, dan konten materinya menyajikan terlalu banyak teori dibandingkan kegiatan praktik. Selain itu contoh kasus yang diberikan dirasa belum dapat mengakomodir skill dalam web development di dunia kerja. Hal ini menimbulkan kesulitan terutama bagi kelompok pembelajar pemula yang ingin memiliki skill pemrograman web. Tujuan dari penyusunan buku ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web adalah untuk meningkatkan kemampuan pembacanya dalam membangun aplikasi web secara otodidak mengingat sasaran pembaca buku ini juga menargetkan masyarakat umum. Buku ajar yang dihasilkan menyajikan materi blind code dengan komposisi 30% front-end dan 70% back-end, dimana pembahasannya diawali dengan konsep teori dan diikuti oleh latihan studi kasus berkesinambungan yang dapat menjadi wadah praktik dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Setiap pembaca dapat memulai dari bab mana saja berdasarkan hasil tes pendahuluan yang diberikan pada bagian pembuka dari buku ini. Dengan demikian pembaca yang tidak memiliki latar belakang pengetahuan di bidang pemrograman komputer akan dapat dengan mudah menguasai teknik web code.*

**Kata Kunci:** *buku ajar; sistematika buku ajar; pemrograman; aplikasi web*

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT dan salawat beriring salam penulis persembahkan kepangkuan alam Nabi Muhammad SAW, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul **“Dasar Pemrograman Berbasis Web”**.

Dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan motivasi, bimbingan dan arahan. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ibu Ketua LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
3. Bapak Sekretaris LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
4. Bapak Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
5. Bapak Kasubbag LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
6. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Bapak Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan mereka, semoga menjadikannya sebagai amal yang baik.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal 'Alamin.*

Banda Aceh, 2 Oktober 2020

Ketua Peneliti,

**Fadhla Binti Junus, S.T., M.Sc**

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	vii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
<b>BAB II : DESKRIPSI BUKU AJAR</b>	
A. Deskripsi Mata Kuliah.....	4
B. Urgensi Buku Ajar .....	4
C. Standar Kompetensi .....	5
D. Ringkasan Isi Buku .....	6
<b>BAB III : KERANGKA BUKU AJAR</b>	
A. Rancangan Daftar Isi .....	9
B. Rencana Deseminasi.....	14
<b>BAB IV : PENGEMBANGAN ISI MATERI</b>	
A. Studi Kepustakaan.....	17
B. Proses Penulisan.....	20
C. Jadwal Penulisan dan Capaian Hasil .....	21
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran-saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA PENELITI</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1 Daftar SMK Dengan Bidang Keahlian RPL Di Aceh ...</b>	<b>15</b>
<b>Tabel 2 Daftar Perguruan Tinggi Dengan Prodi Informatika Di Provinsi Aceh .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3 Daftar Kajian Literatur .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabel 4 Capaian Hasil.....</b>	<b>26</b>

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pemrograman berbasis web (PBW) merupakan salah satu bidang dalam ilmu pemrograman komputer yang diajarkan di institusi pendidikan formal seperti sekolah menengah kejuruan (SMK), perguruan tinggi (PT) maupun di lembaga pendidikan komputer (LPK) yang bersifat informal. PBW menggabungkan dua pilar utama dari lima pilar dasar teknologi informasi (TI) yaitu Pemrograman dan Sistem Web (IEEE dan ACM 2017).

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan baik di dunia nyata maupun melalui internet, belum ditemukan buku ajar PBW yang memuat lengkap panduan langkah demi langkah yang dapat menarik minat pembelajar yang tidak memiliki pengetahuan dasar di bidang pemrograman. Umumnya buku yang tersedia di pasaran menyebabkan pembacanya harus merujuk buku-buku lain yang memuat pengetahuan komponen-komponen sistem web lainnya. Di samping itu, mayoritas sumber ajar yang tersedia adalah dalam bentuk modul perkuliahan dan pedoman praktikum yang tentunya ditujukan bagi metode pembelajaran tatap muka dengan arahan seorang instruktur.

Permasalahan lain yang ditemukan di lapangan berdasarkan penelitian berjudul *Implementasi Model Hannafin & Peck Pada Pengembangan Buku Ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web Bagi Pemula* adalah sumber belajar mengajar yang digunakan sulit untuk dipahami dikarenakan struktur penyajian materinya yang tidak lengkap dan juga tidak sistematis. Di

samping itu, bahan ajar berupa buku dan modul menyajikan terlalu banyak teori dibandingkan kegiatan praktik, contoh kasus yang diberikan dirasa belum dapat mengakomodir skill dalam web development di dunia kerja. Hal ini menimbulkan kesulitan terutama bagi kelompok pembelajar pemula yang ingin memiliki skill pemrograman web. Meskipun mayoritas pelajar menyatakan juga menggunakan sumber belajar yang tersedia di internet, namun disebabkan pengantarnya menggunakan bahasa inggris malah semakin menjadi kendala terbesar bagi mereka.

Memperhatikan temuan di atas, maka dipandang perlu menerbitkan buku ajar yang strukturnya tidak hanya memuat konten umum pembelajaran, namun juga mengandung materi yang mampu menimbulkan kemampuan berpikir logis dan sistematis dari pembacanya.

## **B. Tujuan**

Buku ajar yang akan diterbitkan ini didasari pada penelitian yang berjudul Implementasi Model Hannafin & Peck Pada Pengembangan Buku Ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web Bagi Pemula yang diusulkan pada tahun 2018 dimana kegiatan penelitian untuk menguji kelayakan materi dilakukan dalam kurun waktu tahun 2019. Pengusulan penerbitan buku ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web ini telah melalui proses pengujian di lapangan dimana struktur kontennya dinilai efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan dalam membangun aplikasi web tidak hanya bagi pembelajar di institusi formal tapi juga dapat dipelajari oleh orang awam pada lingkungan belajar mandiri.

Tujuan dari penyusunan buku ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web adalah untuk meningkatkan kemampuan pembacanya dalam membangun aplikasi web. Target pembaca buku ini tidak hanya menasar mereka yang belajar di institusi formal tapi juga dapat dipelajari oleh orang awam yang tertarik untuk mempelajari pemrograman web dari titik nol pada lingkungan belajar mandiri.

Buku ajar tersebut dapat digunakan sebagai rujukan bahan ajar utama di dalam kelas dan laboratorium maupun sebagai sumber belajar individual di luar waktu pembelajaran formal. Di samping itu, dikarenakan sasaran pembaca buku ini juga menargetkan masyarakat umum maka materi dalam buku ajar ini dapat digunakan pula sebagai tutorial pemrograman web untuk dipelajari secara otodidak.

## **BAB II**

### **DESKRIPSI BUKU AJAR**

#### **A. Deskripsi Mata Kuliah**

Buku ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web disusun guna menunjang proses belajar mengajar dalam mata kuliah pemrograman berbasis web (PBW). Mata kuliah ini adalah salah satu mata kuliah yang diajarkan dalam cabang rekayasa perangkat lunak (RPL) dimana pembahasannya mencakupi pengenalan web menggunakan HTML, CSS, Java Script, PHP, koneksi front end (PHP) dan back end (MySQL), data definition language (DDL), data manipulation language (DML), data control language (DCL), dan data query language (DQL) pada MySQL yang akan digunakan pada form pencarian, form entri data, form edit data, serta form penghapusan data.

#### **B. Urgensi Buku Ajar Terhadap Mata Kuliah**

Pemrograman berbasis web tidak hanya diajarkan di perguruan tinggi pada program studi yang berada di bawah rumpun ilmu komputer dan informatika, namun juga menjadi salah satu mata pelajaran wajib di SMK yang memiliki konsentrasi peminatan pada bidang rekayasa perangkat lunak (RPL). Selain di kedua tempat tersebut, pemrograman ini juga diajarkan pada lembaga pendidikan informal.

Sebagai contoh pembelajaran di lingkungan perguruan tinggi antara lain adalah seperti yang diajarkan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (Prodi PTI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan serta Program Studi Teknologi Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry yang memiliki konsentrasi peminatan pada bidang rekayasa perangkat lunak (RPL). Sedangkan SMK di wilayah Banda Aceh dan Aceh Besar yang juga mengajarkan pemrograman web adalah SMKN 2, SMKN 5, SMKN 1 Masjid Raya Aceh Besar, dan SMK Al-Mubarkeya. Adapun beberapa lembaga pendidikan di bidang komputer yang mengajarkan skill PBW antara lain LPK Profcom dan Creative Com.

Kendala yang dihadapi oleh pengajar dan peserta didik dalam proses belajar mengajar Pemrograman Berbasis Web adalah kurangnya keterampilan para pembelajar dalam menguasai konsep prasyarat yang telah diajarkan pada mata kuliah penunjang di semester-semester sebelumnya. Di samping itu, ketersediaan modul ajar dengan pembahasan materi yang masih kurang komprehensif belum mampu membuat mahasiswa maupun siswa mencapai tujuan dan sasaran pembelajaran yang ditetapkan.

### **C. Standar Kompetensi**

Setelah mempelajari buku ini, para pembaca akan dapat memahami konsep pengembangan *front-end* dan *back-end* dalam aplikasi berbasis web, pemanfaatan basis data (*database*) dalam menangani data masukan melalui form HTML, serta mampu mengembangkan dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi berbasis web sesuai kebutuhan pengguna yang menjadi target dari aplikasi.

#### D. Ringkasan Isi Buku

Buku ajar yang dihasilkan menyajikan materi blind code dengan komposisi 30% front-end dan 70% back-end, dimana pembahasannya diawali dengan konsep teori dan diikuti oleh latihan yang dapat menjadi wadah praktik dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Selain itu buku ini juga memaparkan keterkaitan pemrograman berbasis web dengan bidang ilmu lain yang menjadi prasyarat fundamental seperti yang dijabarkan dalam IT Curricula 2017 yang meliputi arsitektur terdistribusi, jaringan, konsep pangkalan data, client-server, manajemen infrastruktur dan integrasi sistem web. Sehingga pembaca yang tidak memiliki latar belakang pengetahuan di bidang pemrograman komputer akan dapat dengan mudah menguasai teknik web code.

Pembahasan dalam buku ini tidak hanya cocok bagi mahasiswa perguruan tinggi/siswa SMK, namun juga diperuntukkan bagi masyarakat awam yang tertarik untuk mempelajari pemrograman web dari titik nol. Karena setiap pembaca dapat memulai dari bab mana saja berdasarkan hasil tes pendahuluan yang diberikan pada bagian pembuka dari buku ini.

Materi yang dijabarkan dipisahkan ke dalam lima bagian utama sebagai berikut:

- Bagian 1, merupakan pendahuluan yang berisikan deskripsi pemrograman berbasis web dan kedudukannya di dalam rumpun ilmu teknologi informasi, serta capaian kompetensi akhir dari pembelajaran yang dapat bermanfaat bagi industri kerja.

Bagian ini ditutup oleh tes pendahuluan berisikan 20 butir pertanyaan bertipe pilihan ganda. Pembaca dapat mengevaluasi jawaban masing-masing soal pada kunci jawaban yang dilampirkan. Untuk setiap jawaban yang salah menentukan titik awal pembelajaran bagi pembaca.

- Bagian 2, memaparkan evolusi teknologi web beserta komponen pembangunnya sejak awal kemunculannya hingga kini serta bagaimana melakukan set-up sistem kerja web development. Pada bagian ini juga dibahas keterkaitan dengan perancangan arsitektur web, algoritma pemrograman, jaringan, dan bidang ilmu terkait lainnya.
- Bagian 3, menjelaskan perintah-perintah dasar HTML yang digunakan untuk membangun bagian front-end dari aplikasi web. Di sini lebih menitikberatkan pada perancangan halaman web dinamis yang akan berhubungan dengan bagian back-end yang akan menjadi fokus pembelajaran di bagian akhir dari buku ini.
- Bagian 4, mengurai konsep dasar basis data mulai dari ERD menggunakan Power Designer hingga implementasi menggunakan MySQL/Maria DB dengan menggunakan perangkat lunak PhpMyAdmin (PMA). Bab ini juga membahas logika eksekusi data menggunakan bahasa SQL.
- Bagian 5, memfokuskan pada bahasa pemrograman PHP yang menjadi inti dari pengembangan *back-end*. Materi diawali dari implementasi alur program sederhana

hingga mencapai *business rule* yang diharapkan dari aplikasi web.

- Bagian 6, menelaah cara pengamanan minimum terhadap data yang dimasukkan pengguna pada sebuah halaman web dengan menggunakan session dan enkripsi data.

Keenam bagian ini menjadi penunjang untuk mencapai kompetensi akhir yang diharapkan. Setiap bagian terdiri dari kegiatan belajar yang strukturnya mencakupi tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, tes formatif, dan juga dilengkapi dengan studi kasus projek aplikasi sederhana yang dapat digunakan sebagai penunjang praktikum untuk melatih keterampilan dasar *web development*. Penyajian studi kasus beserta solusinya diberikan secara berkesinambungan dari bab ke bab dengan tujuan untuk mengasah pemahaman pembaca terhadap komponen-komponen utama sistem web.

## BAB III KERANGKA BUKU AJAR

### A. Rancangan Daftar Isi

Secara garis besar sistematika penulisan buku ajar terbagi atas tiga bagian yang mencakup enam komponen utama (Alam, 2020), yaitu:

1. Bagian Awal
  - Prakata
  - Kata pengantar
  - Daftar isi
  - Daftar gambar
  - Daftar tabel
2. Batang tubuh
  - Bab X – Judul Bab
    - o Capaian pembelajaran
    - o Pembahasan 1
      - Latar belakang/ pendahuluan
      - Materi utama
      - Penutup
    - o Pembahasan 2, dan seterusnya
    - o Evaluasi
3. Bagian akhir
  - Daftar pustaka
  - Glosarium
  - Indeks
  - Lampiran

Berdasarkan sistematika di atas, maka dirancang struktur batang tubuh buku yang mencakup isi materi pembelajaran sesuai rencana pembelajaran semester (RPS) sebagaimana diuraikan berikut ini.

#### Bagian 1. Pendahuluan

Deskripsi

Prasyarat

Standar Kompetensi Akhir

Petunjuk penggunaan buku

Diagnostic Pretest

Road Map Skill Pembelajaran

Konvensi Penulisan

#### Bagian 2. Kegiatan Belajar 1: Teknologi Web

Tujuan Pembelajaran

Uraian Materi

Sejarah singkat evolusi web

Prinsip kerja sistem web

Front-end VS Back-end

Perangkat pengembangan aplikasi berbasis web

Instalasi XAMPP

Instalasi Notepad++

Konsep pengembangan aplikasi web

Alat bantu perencanaan dan perancangan

Rangkuman

Tes Formatif

Studi Kasus Perancangan Aplikasi Nilai Kuliah Sederhana

Deskripsi Aplikasi

Fase Perencanaan

Fase Perancangan

Diagram Alir

Wireframe

Basis Data

### Bagian 3. Kegiatan Belajar 2: HTML

Tujuan Pembelajaran

Uraian Materi

Pengenalan HTML

Struktur Dasar HTML

Dasar HTML Tag

Atribut HTML Tag

HTML Form

Elemen Input Dan Tipe Atribut

Elemen Form Input Lainnya

Atribut Form

Rangkuman

Tes Formatif

Studi Kasus Perancangan Front-End Aplikasi Nilai Kuliah

Sederhana

### Bagian 4. Kegiatan Belajar 3: Manajemen Basis Data

Tujuan Pembelajaran

Uraian Materi

Definisi dan Histori Basis Data

Konsep Dasar Sistem Basis Data Relasional

Perancangan Basis Data Relasional

SQL

Data Definition Language (DDL)

Database

Table

Index

Data Manipulation Language (DML)

Insert  
Update  
Delete  
Data Control Language (DCL)  
Grant  
Revoke  
Deny  
Data Query Language (DQL)  
Alias  
Join  
Select Into  
MySQL  
Tipe Data  
Interface-PhpMyAdmin  
Fitur-fitur PhpMyAdmin  
Rangkuman  
Tes Formatif  
Studi Kasus Rancang Bangun Database Aplikasi Nilai Kuliah  
Sederhana  
Transformasi Basis Data Konseptual ke Fisikal Dengan  
PhpMyAdmin  
DDL  
DML  
DQL  
Bagian 5. Kegiatan Belajar 4: PHP  
Tujuan Pembelajaran  
Uraian Materi  
Pengenalan PHP  
Struktur Sintaks PHP  
Variabel

Komentar  
Tipe Data  
Operator  
Kondisi  
Perulangan  
PHP HTML Form  
PHP MySQL  
Koneksi  
Query  
    Create Database  
    Create Table  
    Insert  
    Delete  
    Update  
    Select  
Rangkuman  
Tes Formatif  
Studi Kasus Pengembangan Back-end Aplikasi Nilai Kuliah  
Sederhana  
Bagian 6. Kegiatan Belajar 5: PENGAMANAN INPUT DATA  
Tujuan Pembelajaran  
Uraian Materi  
    Pendahuluan  
    Penerapan Session  
    Penerapan Enkripsi  
Rangkuman  
Tes Formatif  
Studi Kasus Pengamanan Input Data Aplikasi Nilai Kuliah  
Sederhana  
    Session

## Enkripsi

### B. Rencana Deseminasi

Buku ajar ini akan diterbitkan oleh penerbit Deepublish, berkedudukan di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang merupakan spesialis di bidang penerbitan buku-buku pendidikan. Buku yang diterbitkan nantinya akan didistribusikan ke perguruan tinggi negeri dan swasta yang memiliki program studi dalam rumpun ilmu teknologi informasi, SMK negeri dan swasta yang memiliki peminatan bidang rekayasa perangkat lunak, dan lembaga pendidikan komputer yang semuanya berada dalam wilayah provinsi Aceh.

Berdasarkan data yang diperoleh dari aplikasi Data Pokok SMK, terdapat 19 SMK di provinsi Aceh, baik negeri maupun swasta, yang memiliki bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan kompetensi keahlian RPL. Daftar 19 SMK tersebut adalah sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

No.	Nama SMK	Lokasi
1	SMKN 1 AL MUBARKEYA INGIN JAYA	Kab. Aceh Besar
2	SMKN 2 SIGLI	Kab. Pidie
3	SMKN 1 MUARA BATU	Kab. Aceh Utara
4	SMKN1 TANAH LUAS	Kab. Aceh Utara
5	SMKN1 LAPANG	Kab. Aceh Utara
6	SMK Al Fhattani	Kab. Aceh Utara
7	SMKN 1 JULOK	Kab. Aceh Timur
8	SMKN1 PEUREULAK TIMUR	Kab. Aceh Timur
9	SMKN 3 TAKENGON	Kab. Aceh Tengah

10	SMKN 3 KUTACANE	Kab. Aceh Tenggara
11	SMK SWASTA PERIKANAN YAYASAN WIRNA RAFIKA SYARI	Kab. Aceh Tenggara
12	SMKN 2 PEUSANGAN	Kab. Bireun
13	SMKN 1 SIMPANG KANAN	Kab. Aceh Singkil
14	SMKN 1 KARANG BARU	Kab Aceh Tamiang
15	SMKN 5 ACEH BARAT DAYA	Kab Aceh Barat Daya
16	SMKN BANDAR BARU	Kab. Pidie Jaya
17	SMKN 5 TELKOM	Kota Banda Aceh
18	SMKN 1 LHOKSEUMAWE	Kota Lhokseumawe
19	SMKN 2 LANGSA	Kota Langsa

**Tabel 1 Daftar SMK Dengan Bidang Keahlian RPL Di Aceh**

(Sumber: <http://datapokok.ditpsmk.net/>)

Dari 19 SMK tersebut di atas ditargetkan akan menjadi lokasi tujuan deseminasi buku ajar. Adapun perguruan tinggi (PT) yang juga menjadi sasaran penyebaran buku ajar ini adalah PT dengan prodi Informatika yang menyertakan mata kuliah pemrograman web pada kurikulumnya.

No.	Nama PT	Nama Prodi	Lokasi
1	Universitas Syiah Kuala	Informatika, Manajemen Informatika	Banda Aceh
2	UIN Ar-Raniry	Pendidikan Teknologi Informasi, Teknologi Informasi	Banda Aceh
3	Universitas Malikussaleh S1	Teknik Informatika	Lhokseumawe
4	Universitas	Teknik Informatika	Banda Aceh

	Serambi Mekah		
5	Universitas Ubudiyah Indonesia	Informatika, Pendidikan Komputer, Sistem Informasi, Manajemen Informatika	Banda Aceh
6	STMIK Abulyatama	Manajemen Informatika	Banda Aceh
7	Politeknik Negeri Lhokseumawe	Teknik Informatika	Lhokseumawe
8	Politeknik Aceh	Teknik Informatika, Teknologi Informasi	Banda Aceh
9	Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendikia	Teknik Informatika	Banda Aceh
10	AMIK Jabal Ghafur	Manajemen Informatika	Pidie
11	Universitas Jabal Ghafur	Teknik Informatika (D3 dan S1)	Pidie
12	STMIK Bina Bangsa	Teknik Informatika (D3 dan S1)	Lhokseumawe
13	Politeknik Aceh Selatan	Teknik Informatika	Tapak Tuan

**Tabel 2 Daftar Perguruan Tinggi Dengan Prodi Informatika Di Provinsi Aceh**

(Sumber: <https://forlap.ristekdikti.go.id>)

## BAB IV PENGEMBANGAN ISI MATERI

### A. Studi Kepustakaan

Berdasarkan rancangan batang tubuh buku ajar yang telah disusun maka dilakukan kajian literatur yang dimulai dengan pengumpulan sumber pustaka yang menjadi referensi dalam pengembangan konten materi dalam setiap bab. Tabel berikut ini menyajikan sumber pustaka untuk masing-masing bagian konten.

Bagian	Sumber Literatur
Bagian 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Information Technology Curricula (2017)</li><li>2. Pemrograman Web 1 (2013)</li><li>3. The Development Of Archieved E-Book Based Curriculum 2013 As An Effort To Improving Learning Outcomes At Smk 1 Surakarta In 2016 (2017)</li></ol>
Bagian 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Information Management : A Proposal (1990)</li><li>2. WorldWideWeb Proposal for a HyperText Project (1990)</li><li>3. Building A Web Site For Dummies (2004)</li><li>4. Pelatihan Website Development (2007)</li><li>5. ON THE WAY TO THE WEB The Secret History of The Internet and Its Founders (2008)</li><li>6. Balsamiq Wireframes Quickstart Guide (2012)</li><li>7. Mastering Software Project Requirements (2013)</li><li>8. Wireframing Essentials (2014)</li><li>9. Sams Teach Yourself HTML, CSS &amp; JavaScript Web Publishing in One Hour a Day (2016)</li></ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Project Management Step by Step (2016)</li> <li>11. Web Coding &amp; Development All-In-One For Dummies (2018)</li> <li>12. The SAGE Handbook of Web History (2019)</li> <li>13. A short history of the Web (cern.ch)</li> <li>14. Plan web application (selftaughtcoders.com)</li> <li>15. front-end-vs-back-end-vs-full-stack-web-developers (blog.udacity.com)</li> <li>16. the-biggest-wtf-in-design-right-now (uxdesign.cc)</li> </ol>
Bagian 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web Design For Dummies 2nd Edition (2006)</li> <li>2. Creating Web Pages for Dummies (2007)</li> <li>3. Building Web Sites All-in-One For Dummies (2009)</li> <li>4. HTML &amp; CSS: The Complete Reference (2010)</li> <li>5. Learn HTML and CSS with w3schools (2010)</li> <li>6. HTML&amp;CSS design and build websites (2011)</li> <li>7. HTML5 and CSS3 Responsive Web Design Cookbook (2013)</li> <li>8. PHP, MySQL, JavaScript &amp; HTML All-In-One For Dummies (2013)</li> <li>9. Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 (2nd ed.) (2015)</li> <li>10. W3Schools Online Web Tutorials (w3schools.com)</li> </ol>
Bagian 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Casebook for Modern Database Management (1994)</li> <li>2. Instructor's Manual for An Introduction to Database Systems (2003)</li> <li>3. Modern Database Management (2007)</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Database System Concepts (2009)</li> <li>5. History Of Databases (2012)</li> <li>6. SQL: Easy SQL Programming &amp; Database Management For Beginners (2016)</li> <li>7. sql-rdbms-concepts (tutorialspoint.com)</li> <li>8. timeline-of-database-history (quickbase.com)</li> <li>9. phpmyadmin(siteground.com)</li> <li>10. MySQL Reference Manual (dev.mysql.com)</li> </ol>
Bagian 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PHP &amp; MySQL Web Development All-In-One Desk Reference For Dummies (2008)</li> <li>2. Building Web Sites All-in-One For Dummies (2009)</li> <li>3. Web Technologies Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (2010)</li> <li>4. Learning PHP,MySQL, JavaScript, and CSS (2012)</li> <li>5. Practical PHP and MySQL Website Databases: A Simplified Approach (2013)</li> <li>6. PHP The Ultimate Step By Step Guide For Beginners On How To Learn PHP And MYSQL Programming (2015)</li> <li>7. PHP Manual (php.net)</li> <li>8. Solving technique (stackoverflow.com)</li> </ol>
Bagian 6	<p>PHP A BEGINNER'S GUIDE (2007)</p> <p>Flash and PHP Bible (2008)</p> <p>Securing PHP Web Applications (2009)</p> <p>PHP for Absolute Beginners (2009)</p> <p>PHP Programming Solutions (2009)</p>

**Tabel 3 Daftar Kajian Literatur**

## **B. Proses penulisan**

Kegiatan penulisan untuk kelima bab batang tubuh buku ajar diawali dengan meninjau ulang prototype naskah yang telah diujikan pada penelitian berjudul Implementasi Model Hannafin & Peck Pada Pengembangan Buku Ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web Bagi Pemula pada tahun 2019. Proses penyempurnaan seluruh konten dimulai pada 20 Januari 2020 dengan peninjauan ulang terhadap kerangka buku ajar dan dilanjutkan dengan melakukan pembaruan daftar pustaka sehingga teori dasar yang digunakan dapat benar-benar mendukung bahan studi kasus yang dipraktikkan. Proses revisi didasari pada RPS dan juga memperhatikan masukan dari reviewer pada saat kegiatan seminar proposal.

Adapun kendala yang dihadapi selama proses penulisan adalah terbatasnya waktu dikarenakan seluruh kegiatan penyempurnaan konten dilakukan bersamaan dengan masa perkuliahan. Di samping itu, penyesuaian dengan konvensi penulisan yang memiliki beragam format berbeda untuk teks paparan teori dan kode pemrograman juga menjadi tantangan penulisan.

Selain kedua hal tersebut, kendala terbesar yang dialami berupa penyusunan solusi untuk studi kasus dalam sub-bab evaluasi. Solusi yang disajikan harus melewati fase pengujian langsung dengan memadukan konsep teori dan praktik agar setiap studi kasus yang disajikan dapat benar-benar valid. Sehingga ketika dipraktikkan oleh pembaca tidak menjadi hambatan dalam pembelajaran. Fase pengujian ini sempat mengalami permasalahan dengan mesin komputer yang terus

melakukan pembaruan perangkat lunaknya. Hal ini mengakibatkan proses pengujian dan perekaman layar sebagai bahan visual di dalam bagian evaluasi sedikit mengalami keterlambatan.

### C. Jadwal Penulisan dan Capaian Hasil

Hasil dari proses penulisan bagian batang tubuh buku ajar Dasar Pemrograman Web dipaparkan dalam tabel berikut ini.

BAB	KETERANGAN
<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi</li> <li>• Prasyarat</li> <li>• Standar Kompetensi Akhir</li> <li>• Petunjuk Penggunaan Buku</li> <li>• Diagnostic Pre-Test</li> <li>• Road Map Skill Pembelajaran</li> <li>• Konvensi Penulisan</li> </ul>	<p>Dikerjakan sejak 4 Februari 2020 dengan terlebih dulu merevisi <i>draft</i> yang telah diujikan dalam penelitian di tahun 2019. Penyempurnaan konten dilakukan hingga 10 Februari 2020 dan telah selesai 100%.</p>

BAB	KETERANGAN
<p><b>KEGIATAN BELAJAR 1: TEKNOLOGI WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan Pembelajaran</li> <li>• Uraian Materi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejarah singkat evolusi Web</li> <li>• Prinsip kerja sistem web</li> <li>• Front-end VS Back-end</li> <li>• Perangkat pengembangan aplikasi berbasis web</li> <li>• Konsep pengembangan aplikasi web</li> </ul> </li> <li>• Rangkuman</li> <li>• Tes Formatif</li> <li>• Studi Kasus Perancangan Aplikasi Nilai Kuliah Sederhana</li> <li>• Deskripsi Aplikasi</li> <li>• Fase</li> </ul>	<p>Proses revisi <i>draft</i> kegiatan belajar 1 dilaksanakan sejak 11 Februari hingga 23 Maret 2020. Dalam pengerjaannya ditemukan hambatan berbenturannya waktu penulisan dengan jadwal mengajar semester genap. Untuk itu penulis mengalokasikan waktu selama empat hari dalam sepekan (termasuk hari libur Sabtu dan Minggu ) guna menyempurnakan bagian ini yang juga mendapat sorotan dari pihak <i>reviewer</i>. Masukan yang diberikan oleh <i>reviewer</i> pada saat seminar proposal menyarankan agar menambahkan materi mengenai <i>user experience</i> ke dalam buku. Oleh sebab itu, setelah melewati proses pembaruan sumber literature, penulis pun menggodok ulang <i>draft</i> dan mendesain ulang studi kasus. Bagian kedua dari buku ini telah rampung 100%.</p> <p>Dalam pengerjaan bab ini, pada tanggal 24 Februari 2020 juga dilakukan konsultasi dengan pihak calon penerbit Deepublish Yogyakarta terkait hal-hal teknis penerbitan.</p>

BAB	KETERANGAN
perencanaan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase perancangan</li> </ul>	
<b>KEGIATAN BELAJAR 2: HTML</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan Pembelajaran</li> <li>• Uraian Materi               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan HTML</li> <li>• Struktur Dasar HTML</li> <li>• Daftar HTML Tag</li> <li>• HTML Form</li> </ul> </li> <li>• Rangkuman</li> <li>• Tes Formatif</li> <li>• Studi Kasus Perancangan Front-End Aplikasi Nilai Kuliah Sederhana</li> </ul>	Pengerjaan revisi dilakukan sejak 27 Maret 2020 dan selesai 100% pada 4 Mei 2020. Kendala terbesar dalam menyempurnakan draft pada bab ini adalah penyesuaian dengan konvensi penulisan sebagaimana yang dicantumkan dalam bab pertama. Lamanya penyesuaian format penulisan dikarenakan terdapat banyaknya bagian kode pemrograman.
<b>KEGIATAN</b>	Revisi naskah dalam bab keempat dari

BAB	KETERANGAN
<p><b>BELAJAR 3:</b>  <b>MANAJEMEN</b>  <b>BASIS DATA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan Pembelajaran</li> <li>• Uraian Materi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi dan histori</li> <li>• Konsep Dasar Sistem Basis Data Relasional</li> <li>• Perancangan Basis Data Relasional</li> <li>• SQL</li> <li>• MySQL</li> <li>• Transformasi Basis Data Konseptual ke Fisikal Dengan PhpMyAdmin</li> </ul> </li> <li>• Rangkuman</li> <li>• Tes Formatif</li> <li>• Studi Kasus Perancangan Basis Data Aplikasi Nilai Kuliah Sederhana</li> </ul>	<p>buku ini mulai dikerjakan pada Jumat, 8 Mei 2020. Dikarenakan pembahasan dalam bab ini merupakan matakuliah prasyarat bagi matakuliah pemrograman web, maka penuturan teori dasar yang menghubungkan kedua matakuliah disajikan dengan sangat ringkas agar lebih fokus ke konten studi kasus pada kegiatan praktikum.</p> <p>Dalam proses penulisan terdapat dua kendala yaitu terbenturnya waktu penulisan dengan libur hari raya Idul Fitri dan terjadinya kerusakan sistem pada mesin ujicoba untuk bahan studi kasus. Hal ini sempat mengakibatkan bab ini hanya rampung hingga 80% saja konten teori dan studi kasus awal. Konten materi berisikan data-data hasil tangkapan layar sebagai solusi untuk studi kasus akan dilanjutkan setelah proses konfigurasi ulang sistem terlebih dahulu selesai dilakukan. Proses ini berlangsung selama bulan Agustus dengan memperbaiki seluruh komponen pengembangan ke versi terkini, sehingga sisa 20% dari bagian solusi studi kasusnya telah rampung seluruhnya pada saat ini.</p>

BAB	KETERANGAN
<p><b>KEGIATAN BELAJAR 4: PHP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan Pembelajaran</li> <li>• Uraian Materi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan PHP</li> <li>• Struktur Dan Sintaks PHP</li> <li>• Pernyataan Kondisi</li> <li>• Pernyataan Perulangan</li> <li>• PHP HTML Form</li> <li>• PHP MySQL</li> </ul> </li> <li>• Rangkuman</li> <li>• Tes Formatif</li> <li>• Studi Kasus Pengembangan Back-End Aplikasi Nilai Kuliah Sederhana</li> </ul>	<p>Meskipun sebagian sistem pengujian studi kasus berhenti sementara, namun proses penyempurnaan materi teoritis tetap dilanjutkan dan menjadi fokus utama untuk diselesaikan. Oleh sebab itu, penulisan bab ke lima dari buku ini dimulai pada 19 Juni 2020. Selama pengerjaannya penulis mengikuti workshop daring sebanyak dua kali untuk mempertajam <i>skill</i> penulisan sekaligus lebih memahami seluk beluk proses penerbitan. Pada tahapan ini penulis juga kembali melakukan konsultasi dengan penerbit dan mendapatkan formulir kontrak penulisan. Persentase kesiapan naskah penulisan bab ini sama dengan bab sebelumnya yaitu 80%. Bagian solusi studi kasus belum dapat dikumpulkan karena bab ini berkaitan erat dengan studi kasus pada bab sebelumnya. Proses penyelesaian dilanjutkan pada akhir Agustus setelah pengkinian software komponen pengembangan aplikasi berhasil dikerjakan. Dengan demikian bab utama dari materi buku ajar dapat terselesaikan 100%.</p>
<p><b>DAFTAR PUSTAKA</b></p>	<p>Buku ini merujuk kepada 43 sumber literature seperti yang terlampir pada</p>

BAB	KETERANGAN
	bagian terakhir dari laporan ini.
<b>LAMPIRAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunci Jawaban Diagnostic Pre-Test</li> <li>• Daftar HTML Tag</li> <li>• Daftar Atribut HTML</li> <li>• Daftar Elemen HTML Form</li> <li>• Daftar Atribut Form HTML</li> </ul>	Penulisan lampiran dilakukan bersamaan dengan penulisan bab pembahasan. Bagian ini telah selesai 100%.

**Tabel 4 Capaian Hasil**

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses penulisan batang tubuh buku ajar hingga saat ini telah rampung 100%, meskipun sempat terkendala dengan kerusakan sistem perangkat lunak yang menjadi inti dari pengujian materi evaluasi. Pada saat laporan ini disusun, penulis tengah memproses dua bagian lainnya dari sistematika buku ajar, yakni bagian awal yang terdiri dari Prakata dan Kata pengantar, serta bagian akhir yang meliputi glosarium dan indeks. Penulis menargetkan keseluruhan bagian akan selesai dengan sempurna pada akhir bulan September agar proses penerbitan dapat segera dikerjakan oleh pihak penerbit, sehingga *outcome* berupa buku ajar ber-ISBN dapat terealisasi dalam batas waktu yang ditetapkan oleh pihak Pusat Penelitian yaitu 12 bulan setelah tahun anggaran.

### B. Saran

Buku ajar yang disusun meliputi 70% materi pengembangan *back-end* dari aplikasi web. Hal ini mengakibatkan tampilan sistem aplikasi bersifat monoton. Oleh karena itu, disarankan pengembangan lanjutan berupa sebuah buku ajar ataupun buku referensi yang khusus membahas sisi *front-end* sehingga para pembaca yang memiliki ketertarikan di bidang desain web mendapatkan sumber rujukan khusus yang aplikatif.

## DAFTAR PUSTAKA

Alvaro, F. (2016). *SQL: Easy SQL Programming & Database Management For Beginners*. UNKNOWN.

Ballad, T., & Ballad, W. (2009). *Securing PHP Web Applications*. Addison-Wesley.

Banks, M. A. (2008). *ON THE WAY TO THE WEB The Secret History of The Internet and Its Founders*. Berkeley, CA: Apress.

Berg, K., & Seymour, T. J. (2012). History Of Databases. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, (December). <http://doi.org/10.19030/ijmis.v17i1.7587>

Berners-lee, T. (n.d.). A short history of the Web. Retrieved March 25, 2020, from [cern.ch](http://cern.ch)

Berners-lee, T. (1990). *Information Management : A Proposal*, (March 1989).

Berners-Lee, T., & Cailliau, R. (1990). *WorldWideWeb Proposal for a HyperText Project*. Geneve.

Brügger, N., & Milligan, I. (2019). *The SAGE Handbook of Web History*. London: SAGE Publications Ltd.

Carpenter, D. A. (1994). *Casebook for Modern Database Management (4th ed.)*. Redwood City, California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.

Crowder, D. A. (2004). *Building A Web Site For Dummies*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.

Date, C. J. (2003). *Instructor's Manual for An Introduction to Database Systems (eight)*. Boston: Addison Wesley Longman.

Davis, B. (n.d.). *Mastering Software Project Requirements*.

Doyle, M. (2010). *Beginning PHP 5.3*. Wiley Publishing, Inc.

Duckett, J. (2011). *HTML&CSS design and build websites*. John Wiley & Sons, Inc.

Faranello, S. (2012). *Balsamiq Wireframes Quickstart Guide*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

Frain, B. (2015). *Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 (2nd ed.)*. Packt Publishing.

Goldstein, E. (2015). *PHP The Ultimate Step By Step Guide For Beginners On How To Learn PHP And MYSQL Programming*. Ted Dawson.

Hamm, M. J. (2014). *Wireframing Essentials*. Birmingham: Packt Publishing.

Hidayah, F. R. (2014). *TUTORIAL MEMBUAT WEBSITE GRATIS UNTUK PELAJAR*.

Hoffer, J. A., Prescott, M. B., & Mcfadden, F. R. (2007). *MODERN DATABASE MANAGEMENT (Eighth)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

IEEE, ACM (2017). *Information Technology Curricula 2017*. Retrieved from <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/it2017.pdf>

Keefe, M. (2008). *Flash and PHP Bible*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.

Lagrone, B. (2013). *HTML5 and CSS3 Responsive Web Design Cookbook*. Packt Publishing.

Lemay, L., Colburn, R., & Kyrnin, J. (2016). *Sams Teach Yourself HTML, CSS & JavaScript Web Publishing in One Hour a Day*. Indianapolis, Indiana: Pearson Education, Inc.

- Lengstorf, J. (2009). *PHP for Absolute Beginners*. Apress.
- Lopuck, L. (2006). *Web Design For Dummies (2nd Editio)*. Wiley Publishing, Inc.
- McFedries, P. (2018). *Web Coding & Development All-In-One For Dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Newton, R. (2016). *Project Management Step by Step (Second)*. Pearson.
- Nixon, R. (2012). *Learning PHP,MySQL, JavaScript, and CSS (Vol. Second Edi)*. O'Reilly.
- Powell, T. A. (2010). *HTML & CSS: The Complete Reference*. McGraw-Hill.
- Prescott, M. B., & Mcfadden, F. R. (2007). *MODERN DATABASE MANAGEMENT (Eight)*. Pearson Prentice Hall.
- Purnomo, W., & Damayanti, E. (2013). *PEMROGRAMAN WEB 1*. Jakarta: Kemendikbud.
- Refsnes, H., Refsnes, S., Refsnes, K. J., Egil, J., & Woodward, C. M. (2010). *Learn HTML and CSS with w3schools*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Sahlin, D., & Snell, C. (2009). *Building Web Sites All-in-One For Dummies (2nd ed.)*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Silaban, O. (2007). *Pelatihan Website Development*. Yogyakarta.
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2009). *Database System Concepts (Sixth)*. New York: McGraw-Hill.
- Smith, B. (2007). *Creating Web Pages For Dummies (8th editio)*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Vaswani, V. (2007). *PHP Programming Solutions*. McGraw-Hill.

Vaswani, V. (2009). PHP A Beginner's Guide. The McGraw-Hill Companies.



**BIODATA PENELITI**  
**PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**

**A. Identitas Diri**

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Fadhla Binti Junus, M.Sc
2.	Jenis Kelamin L/P	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	198211062014032001
5.	NIDN	2006118201
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	200611820108000
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Banda Aceh, 6 November 1982
8.	E-mail	fadhlayn@ar-raniry.ac.id
9.	Nomor Telepon/HP	081314864454
10.	Alamat Kantor	Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam
11.	Nomor Telepon/Faks	(0651) 7552708
12.	Bidang Ilmu	Teknologi Informasi
13.	Program Studi	Pendidikan Teknologi Informasi
14.	Fakultas	Tarbiyah dan Keguruan

**B. Riwayat Pendidikan**

No.	Uraian	S1	S2	S3
1.	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Gunadarma	Hochschule Offenburg	
2.	Kota dan Negara PT	Jakarta, Indonesia	Offenburg, Jerman	
3.	Bidang Ilmu/ Program Studi	Teknik Informatika	Communication and Media Engineering	
4.	Tahun Lulus	2006	2011	

**C. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Dana
1.	2017	Pengembangan Buku Referensi Moodle Bagi Tenaga Pendidik Pada Institusi Pendidikan Menengah dan Perguruan Tinggi	DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2.	2018	Penerapan Aplikasi Moodle Untuk Pembelajaran Blended Learning	DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh

		Melalui Pendekatan Collaborative Learning Model Terhadap Peningkatan Pemahaman Pembelajaran Mahasiswa	Aceh
3.	2019	Implementasi Model Hannafin & Peck Pada Pengembangan Buku Ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web Bagi Pemula	DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Sumber Dana
1.	2017	KPM Inovatif - Universitas Membangun Desa, Kecamatan Arongan Lam Balek, Aceh Barat	LPPM UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2.	2017	Pengenalan teknologi e-learning berbasis Moodle bagi Majelis Guru Mata Pelajaran (MGMP) Bahasa Inggris Aceh Besar, MAN Model Banda Aceh, dan SMKN 2 Banda Aceh	Mandiri
3.	2018	Menulis karya pengabdian yang dipakai sebagai modul/bahan ajar dosen (tidak diterbitkan) berjudul Modul Pelatihan Pemanfaatan Teknologi E-Learning Berbasis Moodle	Mandiri
4.	2019	Menulis karya pengabdian yang dipakai sebagai modul/bahan ajar dosen (tidak diterbitkan) berjudul Score 7+ In IELTS Academic Module	Mandiri
5.	2020	Pengabdian masyarakat berbasis penelitian, penulisan buku, dan bakti sosial di masa pandemi Covid-19	Mandiri

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun/Url
1.	MOODLE - Teknologi Learning Management System Sebagai Penunjang Proses Pembelajaran Tradisional	Jurnal Al Battani	Vol. 1 No. 2 Januari 2016, ISSN 2460-4895

2.	The Role of Personalized Education Tools in Computer Programming Learning	Proceeding of the 3rd International Conference on Education (ICEDU)	Vol. 3, 2017, pp. 92-98, ISSN 2424-6700 online, <a href="https://doi.org/10.17501/icedu.2017.3110">https://doi.org/10.17501/icedu.2017.3110</a>
3.	A Preliminary Study Strategy on Development of Personalized Education Tool Using Joint Requirement Planning Technique	Journal of Educational Science and Technology (JEST). Terakreditasi SINTA 3	Volume 4 Number 3 December 2018 page 209-218 p-ISSN:2460-1497 and e-ISSN: 2477-3840 DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.26858/est.v1i1.7110">http://dx.doi.org/10.26858/est.v1i1.7110</a>
4.	Pengaruh Implementasi Moodle Dan Model Pembelajaran Kolaboratif Pada Lingkungan Blended Learning Terhadap Peningkatan Pemahaman Belajar Mahasiswa	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK). Terakreditasi SINTA 2	Vol. 7, No. 4, Agustus 2020, hlm. 797-806 p-ISSN: 2355-7699 dan e-ISSN: 2528-6579 DOI: 10.25126/jtiik.202073289

#### F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Tebal Halaman	Penerbit
1.				
2.				
dst.				

#### G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Penerapan Aplikasi Moodle Untuk Pembelajaran Blended Learning Melalui Pendekatan Collaborative Learning Model Terhadap Peningkatan Pemahaman Pembelajaran Mahasiswa	2018	Laporan Penelitian	EC00201852370
2.	Implementasi Model Hannafin & Peck Pada Pengembangan Buku Ajar Dasar Pemrograman Berbasis Web Bagi Pemula	2019	Laporan Penelitian	EC00201978094

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh, 22 September 2020  
Ketua/Anggota Peneliti,

**Fadhla Binti Junus, M.Sc**  
NIDN. 2006118201