

Sartika Lina Mulani Sitio, S. Kom., M. Kom



PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

UNTUK APLIKASI E LEARNING
BERBASIS WEB



PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

UNTUK APLIKASI E LEARNING
BERBASIS WEB

E-learning artinya sistem pembelajaran elektronik. Metode ini memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat hingga mendistribusikan materi pembelajaran ke penggunanya. Aplikasi e learning ini Tidak harus di akses di sekolah, akan tetapi dengan adanya aplikasi e-learning memungkinkan pengguna mengakses materi di mana saja dan kapanpun. Asal tersambung dengan internet, Anda bisa mendownload ataupun mempelajari materi yang ada pada aplikasi e learning.

Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) untuk aplikasi e learning ini digunakan menggunakan Bahasa pemrograman web. Pembuatan aplikasi ini memudahkan pihak pengguna dalam mengelola seluruh kegiatan yang berhubungan dengan e learning. Terdapat banyak menu yang dapat dikelola pada aplikasi e learning ini seperti data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, data jadwal, data absensi dan lain-lain.



0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



**PENERAPAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)
UNTUK APLIKASI E LEARNING BERBASIS
WEB**

Sartika Lina Mulani Sitio, S. Kom., M. Kom



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) UNTUK APLIKASI E LEARNING
BERBASIS WEB**

Penulis : Sartika Lina Mulani Sitio, S. Kom., M. Kom

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Meilita Anggie Nurlatifah

ISBN : 978-623-151-668-8

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Aplikasi E Learning Berbasis Web”. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

E-learning artinya sistem pembelajaran elektronik. Metode ini memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat hingga mendistribusikan materi pembelajaran ke penggunanya. Aplikasi e learning ini Tidak harus di akses di sekolah, akan tetapi dengan adanya aplikasi e-learning memungkinkan pengguna mengakses materi di mana saja dan kapanpun. Asal tersambung dengan internet, Anda bisa mendownload ataupun mempelajari materi yang ada pada aplikasi e learning.

Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) untuk aplikasi e learning ini digunakan menggunakan Bahasa pemrograman web. Pembuatan aplikasi ini memudahkan pihak pengguna dalam mengelola seluruh kegiatan yang berhubungan dengan e learning. Terdapat banyak menu yang dapat dikelola pada aplikasi e learning ini seperti data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, data jadwal, data absensi dan lain-lain.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Pengertian Metode RAD (Rapid Applicaton Development).....	1
B. E Learning	4
C. Perancangan Basis data	11
D. Model data.....	12
E. Website	16
F. Pemrograman Berorientasi Objek	19
BAB 2 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26
A. Analisa Sistem.....	26
B. Perancangan Basis Data	30
C. Perancangan Unified Modelling Language (UML) ...	39
D. Pengujian Sistem.....	64
E. Perancangan Aplikasi.....	68
BAB 3 USER INTERFACE	73
BAB 4 SOURCE CODE PROGRAM	90
A. Halaman Dashboard.....	90
B. Data Mata Pelajaran.....	96
C. Detail Mata Pelajaran	101
D. Detail Tugas	104
E. Data Guru.....	108
F. Tambah Data Guru.....	110
G. Data Jadwal	113
H. Data Kelas.....	115
I. Data Riwayat Absensi	116
J. Data Siswa	119
K. Tambah Data Siswa	121
DAFTAR PUSTAKA.....	124
TENTANG PENULIS.....	126

BAB

1

PENDAHULUAN

A. Pengertian Metode RAD (Rapid Application Development)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah metode pengembangan sistem sekunsial linear dengan menekankan pada sebuah siklus pengembangan sistem dengan waktu yang relative singkat, sehingga dapat menghemat waktu dan proses pengembangan sistem menjadi lebih cepat (Hutabri, 2019). Penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) dalam perancangan sebuah perangkat lunak yang dapat membuat pengembangan dan pemeliharaan sebuah sistem menjadi lebih efisien (Setianingrum, 2019). Pada pengembangan sebuah aplikasi normal, waktu yang diperlukan minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan aplikasi hanya 30 - 90 hari (Ardhiansyah, 2019).

Tahapan pembuatan sistem informasi dengan menggunakan *Rapid Application Development* (RAD).

BAB 2

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul. Sehingga dapat memberikan solusi dalam perbaikan maupun pengembangan kearah yang baik.

Lalu maka orang yang maupun kelompok yang akan melakukan perbaikan maupun perancangan suatu sistem akan dinamakan dengan sistem analis. Sistem analis merupakan orang atau kelompok yang akan melaksanakan pengembangan sistem. Sistem analis dapat menekuni permasalahan ataupun kebutuhan pada suatu sistem & sistem analis juga merupakan orang yang akan bertanggung jawab atas terjadinya proses analisa maupun perancangan pada sistem informasi.

1. Analisa Sistem Berjalan

Analisis yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini mempunyai tujuan yang dapat diketahui dalam bagaimana cara kerja dari sistem dan bagaimana kita dapat mengetahui masalah apa saja yang sedang dihadapi dari sistem secara jelas dan bisa menjadi acuan dalam memberi pengusulan untuk sistem yang baru.

Berdasarkan penelitian dilapangan, ada beberapa hasil analisis untuk prosedur sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

BAB 3 | USER INTERFACE

Berikut adalah tampilan user case aplikasi e learning berbasis website

a. Tampilan Halaman Login

Adapun implementasi login kedalam sebuah program menghasilkan form input yang digunakan untuk masuk ke sistem.



Gambar 3. 1. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Dashboard

Adapun implementasi dashboard kedalam sebuah program menghasilkan form input yang digunakan untuk masuk ke sistem. Sedangkan output adalah hasil data yang sudah di input oleh user kedalam database dan akan ditampilkan berbentuk tabel pada data dashboard.

BAB

4

SOURCE CODE PROGRAM

A. Halaman Dashboard

```
<div class="content-wrapper">
  <section class="content-header">
    <h1>
      Dashboard
      <small>Control Panel</small>
    </h1>
    <ol class="breadcrumb">
      <li><a href="<?=
base_url('index.php/admin/dashboard') ?>"><i class="fa fa-
dashboard"></i> Dashboard</a></li>
      <li class="active">Home</li>
    </ol>
  </section>
  <section class="content">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <div class="small-box bg-red">
          <div class="inner">
            <h3>
              <?php
                echo $this->db->query('SELECT id FROM
tb_user WHERE level="Guru")->num_rows();
              ?>
            </h3>
```

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiansyah, M. (2019). Penerapan Model Rapid Application Development pada Aplikasi Helpdesk Trouble Ticket PT. Satkomindo Mediyasa. *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl* vol. 2, no. 2, 43–52.
- C, J. K. (2005). Koran, Aplikasi „E-learning“ Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia. Cadangan Pelaksanaan Pada Senario Masa Kini, Pasukan Projek Rintis Sekolah Bestari Bahagian Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Fathansyah. (2012). Basis Data. Informatika. .
- Hutabri, E. (2019). Penerapan Metode Rapid Application (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia. *Innov. Res. Informatics*, vol.1, No.2, 57–62.
- Ladjamudin, A. B. (2004). Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. Graha Ilmu.
- Munawar. (2005). Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pannen, P. (2005). Pengembangan E-learning: Antara Mitos dan Kenyataan.
- Peranginangin, K. (2006). Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Purbo, O. W. (4 November2002). Masyarakat pengguna internet di Indonesia. Avail-able. <http://www.geocities.com/inrecent/project.html>.
- Setianingrum, A. B. (2019). Metode Rapid Application Development dalam Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum Kota Depok (SIGEPOK) Berbasis Web. *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 7, no. 2, 187–198.
- Soekartawi. (2003.). Prinsip Dasar E-learning : Teori Dan Aplikasinya Di Indonesia. *Jurnal Teknodik*.

Wahono, R. S. (2003). Strategi Baru Pengelolaan Situs eLearning Gratis. <http://www.ilmukomputer.com>.

TENTANG PENULIS



Sartika Lina Mulani Sitio, S.Kom.,M.Kom, Lahir di Sipolha, 24 Mei 1987. Saya menempuh Magister Komputer konsentrasi Software Engineering di STMIK Eresha tahun 2016. Mata Kuliah yang saya ampu adalah : Algorithma dan Pemrograman, Teknik Riset Operasional dan Logika Informatika. Sejak Lulus tahun 2016 saya menjadi dosen tetap di Prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang. Penelitian yang sudah saya buat sampai saat ini berfokus pada sistem informasi, software engineering dan data science.