

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN
PELATIHAN BERBASIS *WEBSITE* PADA FIBER ACADEMY
PT TELKOM AKSES WITEL BANDUNG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

Oleh:

Eidilla Shalsadiza Pradiptya

2103106

**PROGRAM STUDI SISTEM TELEKOMUNIKASI
KAMPUS UPI DI PURWAKARTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

LEMBAR HAK CIPTA

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PELATIHAN
BERBASIS *WEBSITE* PADA FIBER ACADEMY PT TELKOM AKSES
WITEL BANDUNG**

Oleh

Eidilla Shalsadiza Pradiptya

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

© **Eidilla Shalsadiza Pradiptya**

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2025

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

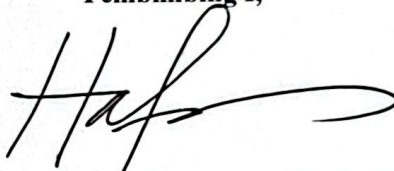
Eidilla Shalsadiza Pradiptya

2103106

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PELATIHAN
BERBASIS WEBSITE PADA FIBER ACADEMY PT TELKOM AKSES
WITEL BANDUNG**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing,

Pembimbing I,



Hafivvan Putra Pratama, S.ST., M.T.

NIP. 920190219921224101

Pembimbing II,



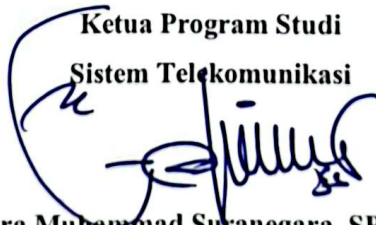
Endah Setvowati, S.T., M.T.

NIP. 199209082024062002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sistem Telekomunikasi



Galura Muhammad Suranegara, SPd., M.T.

NIP. 92019021992011101

ABSTRAK

Sistem informasi layanan pelatihan berbasis *website* memberikan manfaat signifikan bagi penyelenggara maupun peserta pelatihan. Dalam penelitian ini dirancang sistem informasi layanan pelatihan berbasis *website* pada Fiber Academy PT Telkom Akses Witel Bandung agar proses penyebaran informasi dan pendaftaran pelatihan menjadi lebih efektif, transparan, dan dapat menjangkau banyak pihak. Sistem ini dirancang menggunakan *library* pemrograman termasuk, *react.js*, *node.js*, *express.js*, dan *MySQL* sebagai *database* dengan *Rapid Application Development* (RAD) dalam perancangan sistemnya. Sistem informasi layanan pelatihan ini layak digunakan dan diharapkan dapat mempermudah proses penyebaran informasi pelatihan, pengelolaan data, serta pendaftaran pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui pengujian fungsionalitas dengan metode *blackbox* yang mencapai tingkat keberhasilan 100% pada 52 *test case* yang diuji, dan pengujian *System Usability Scale* (SUS) pada aspek *usability* menghasilkan skor rata-rata 86,08 yang menunjukkan tingkat kegunaan yang tinggi dalam kategori “*excellent*” dan “*acceptable*”.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Layanan Pelatihan, *System Usability Scale* (SUS), *Blackbox Testing*, *Rapid Application Development* (RAD)

ABSTRACT

Website-based training service information systems provide significant benefits for organizers and trainees. In this research, a website based training service information system was designed at Fiber Academy PT Telkom Access Witel Bandung so that the process of disseminating information and training registration becomes more effective, transparent, and can reach many parties. This system is designed using programming libraries including, react.js, node.js, express.js, and MySQL as a database with Rapid Application Development (RAD) in its system design. This training service information system is feasible to use and is expected to facilitate the process of disseminating training information, managing data, and registering for training. The evaluation was carried out through functionality testing using the blackbox method which achieved a 100% success rate on 52 test cases tested, and System Usability Scale (SUS) testing on the usability aspect resulted in an average score of 86.08 which indicates a high level of usability in the “excellent” and “acceptable” categories.

Keywords: *Information System, Training Services, System Usability Scale (SUS), Blackbox Testing, Rapid Application Development (RAD)*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang lingkup Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Fiber Academy PT Telkom Akses Witel Bandung.....	5
2.2 Sistem Informasi Pelatihan.....	6
2.3 Website	7
2.3.1 Pengertian Website	7
2.3.2 Jenis-jenis website.....	8
2.4 Framework	8
2.4.1 React.JS.....	9
2.4.2 Node.JS	9
2.4.3 Express.JS	10
2.5 MySQL.....	10
2.6 Tools Perancangan Sistem.....	10
2.6.1 Figma	10
2.6.2 Draw.io.....	11

2.6.3	Visual Studio Code	11
2.7	Jagoan Hosting	11
2.8	Tinjauan Penelitian Terkait	11
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1	Metode Perancangan Sistem	14
3.1.1	Perencanaan Kebutuhan	15
3.1.2	Desain Sistem.....	19
3.1.3	Implementasi Desain Sistem.....	29
3.1.4	<i>Deployment</i>	29
3.1.5	Pengujian Sistem.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil	34
4.1.1	Implementasi Desain Sistem.....	34
4.1.2	Hasil <i>Deployment</i>	47
4.1.3	Hasil Pengujian Sistem	48
4.2	Pembahasan.....	51
4.2.1	Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Pelatihan Berbasis Website pada Fiber Academy PT Telkom Akses Witel Bandung.....	51
4.2.2	Evaluasi hasil pengujian Sistem Informasi Layanan Pelatihan Fiber Academy Bandung.....	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Simpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....		59
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Penulisan React.js.....	9
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	14
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Website.....	20
Gambar 3. 3 Activity Diagram Akses Halaman Katalog Pelatihan	21
Gambar 3. 4 Activity Diagram pendaftaran pelatihan peserta	22
Gambar 3. 5 Edit Akun Peserta.....	23
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login Admin	24
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Pendaftaran Peserta	24
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Data Peserta	25
Gambar 3. 9 Activity Diagram Tambah Pelatihan.....	25
Gambar 3. 10 Activity Diagram Edit Pelatihan	26
Gambar 3. 11 Activity Diagram Hapus Pelatihan.....	27
Gambar 3. 12 Kelola Partnership	27
Gambar 3. 13 Kelola Data Instruktur	28
Gambar 3. 14 Kelola Data Admin.....	29
Gambar 3. 15 Rentang Penilaian Metode SUS (Nauli dkk., 2023).....	33
Gambar 4. 1 Halaman Beranda User.....	34
Gambar 4. 2 Halaman Pelatihan.....	35
Gambar 4. 3 Halaman Detail Pendaftaran.....	36
Gambar 4. 4 Halaman Registrasi	37
Gambar 4. 5 Halaman login setelah registrasi berhasil.....	37
Gambar 4. 6 Halaman Pendaftaran	38
Gambar 4. 7 Pesan Sukses Mendaftar Pelatihan	38
Gambar 4. 8 Halaman Riwayat Pendaftaran	39
Gambar 4. 9 Halaman Edit Profil.....	40
Gambar 4. 10 Halaman Login Admin.....	40
Gambar 4. 11 Halaman Dashboard Admin	41
Gambar 4. 12 Halaman Kelola Pelatihan Admin.....	41
Gambar 4. 13 Halaman Tambah Pelatihan	42
Gambar 4. 14 Halaman Edit Pelatihan.....	43

Gambar 4. 15 Pesan Konfirmasi Hapus	43
Gambar 4. 16 Halaman Kelola Pendaftaran Peserta	44
Gambar 4. 17 Halaman Kelola Data Peserta.....	45
Gambar 4. 18 Halaman Kelola Partnership.....	46
Gambar 4. 19 Halaman Data Instruktur	46
Gambar 4. 20 Halaman Edit Akun Petugas	47
Gambar 4. 21 Infrastruktur Deployment.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	16
Tabel 3. 2 Karakteristik Pengguna	17
Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional	17
Tabel 3. 4 Kebutuhan Non Fungsional	18
Tabel 3. 5 Perangkat lunak.....	19
Tabel 3. 6 Perangkat Keras	19
Tabel 3. 7 Kriteria Interpretasi Persentase Kelayakan	31
Tabel 3. 8 Pertanyaan Umum System Usability Scale (SUS).....	32
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Halaman User Test Case 1-8	48
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman User Test Case 9-16	49
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Admin Test Case 1-12.....	49
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Halaman Admin Test Case 12-24.....	49
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Halaman Admin Test Case 25-36.....	49
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian SUS Website.....	50

DAFTAR PUSTAKA

- Albert, T., Nugroho, J. A., & Hapsari, R. W. (2021). *Perancangan Ulang UI/ UX Website sebuah Perusahaan Farmasi*. 4.
- Andini, A., Dasril, D., & Wahyuni, V. I. (2025). RANCANG BANGUN WEBSITE SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PELATIHAN KURSUS PADA MERAH PUTIH INTERNATIONAL LANGUAGE SCHOOL PALOPO. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5986>
- Arianto, R., Al Anam, A. K., Devi, B., & Rachman, A. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA CV WIJAYA LAS KEDIRI MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 20(2), 73. <https://doi.org/10.53513/jis.v20i2.3749>
- Ariyani, S., Sudarma, M., & Wicaksana, P. A. (2021). Analysis of Functional Suitability and Usability in Sales Order Procedure to Determine Management Information System Quality. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 5(2), 234–248. <https://doi.org/10.29407/intensif.v5i2.15537>
- Bhalla, A., Garg, S., & Singh, P. (2020). *PRESENT DAY WEB-DEVELOPMENT USING REACTJS*. 07(05).
- Dalle, J., Hastuti, D., & Prasetya, I. (2020). DeLone and McLean Model Evaluation of Information System Success: A Case Study of Master Program of Civil Engineering Universitas Lambung Mangkurat. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4).
- Fayyadh, A. D., & Nurhidayat, A. I. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN DESA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODOLOGI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT.
- Fithrie Soufitri. (2023). *Konsep Sistem Informasi: Vol. Vol. 3*. PT Inovasi Pratama Internasional.

- Gustiana, R., Hidayat, T., & Fauzi, A. (2022). PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA (SUATU KAJIAN LITERATUR REVIEW ILMU MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 657–666. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i6.1107>
- Jagoan Hosting Indonesia: Web Hosting dan Cloud Service. (2024, Januari 2). <https://www.jagoanhosting.com/>
- Karlsson, O., & Larsson-Green, P. (2021). *A Performance comparison Between ASP.NET Core and Express.js for creating Web APIs*.
- Komalasari, R. (2020). Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi di Masa Pandemi Covid 19. *TEMATIK*, 7(1), 38–50. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.369>
- Kurniawan, D. (2023). Belajar Pemrograman Web Dasar HTML, CSS, & Javascript Untuk Pemula. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–228.
- Kurniawan, E., Nofriadi, N., & Nata, A. (2022). PENERAPAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN WEBSITE PROGRAM STUDI DI STMIK ROYAL. *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.817>
- Laily, S., Iftitah Nurul. (2022, Februari 7). *Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya—Edukasi Katadata.co.id*. <https://katadata.co.id/lifestyle/edukasi/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya>
- Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., & Sania, N. (2020). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN POIN PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEBSITE PADA SMK YP KARYA 1 TANGERANG*.
- Maolana, Y., Asriyanik, & Pambudi, A. (2023). APLIKASI REKAM MEDIS IMRAN MEDICAL CENTER MENGGUNAKAN REACT JS DENGAN METODE PROTOTYPE. *INFOTECH journal*, 9(2), 626–636. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.7473>

- Nauli, I. M., Nathasia, N. D., & Lantana, D. A. (2023). Analisis Kepuasan Pada Website Pemesanan Makeup Menggunakan Metode System Usability Scale dan PIECES Framework. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(2), 358. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i2.57404>
- Nugraha, M., Sakinah, L., Setiawan, R. A., & Mulyani, H. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4179>
- Prastowo, W. D., Danianti, D., & Pramuntadi, A. (2023). ANALISIS RISIKO PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE AGILE DAN RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT): Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak. *Citizen : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 3(3), 169–174. <https://doi.org/10.53866/jimi.v3i3.388>
- Putri, S. J., Putri, D. G. P., & Putra, W. H. N. (2024). Analisis Komparasi pada Teknik Black Box Testing (Studi Kasus: Website Lars). *Journal of Internet and Software Engineering*, 5(1), 23–28. <https://doi.org/10.22146/jise.v5i1.9446>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129–134. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>
- Satyal, A. (2020). *DESIGNING AND DEVELOPING A WEBSITE WITH REACTJS*.
- Septianingrum, E. A., Rosyadi, H. E., & Dieng, J. T. R. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pelatihan Berbasis Website pada Dinas Tenaga Kerja PMPTSP Kota Malang*. 7(3).
- Setiawan, R. (2021a, Agustus 10). *Apa Itu Prototype? Kenapa Itu Penting?* Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-prototype-kenapa-itu-penting/>

- Setiawan, R. (2021b, Desember 14). *Apa itu Framework? Developer Wajib Tahu*. Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-framework/>
- Somasundar, A., Chilakarao, M., Krishnam Raju, B. R., Kumari Behera, S., Ramana, C. V., & Sethy, P. K. (2024). MongoDB integration with Python and Node.js, Express.js. *2024 Fourth International Conference on Advances in Electrical, Computing, Communication and Sustainable Technologies (ICAECT)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICAECT60202.2024.10469546>
- Sulistiyorini, T., Sova, E., & Ramadhan, R. (2022). *PEMANTAUAN KASUS PENYEBARAN COVID-19 BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT JS DAN API*. 1(4).
- Taherdoost, H. (2022). What are Different Research Approaches? Comprehensive Review of Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Research, Their Applications, Types, and Limitations. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 5(1), 53–63. <https://doi.org/10.30564/jmser.v5i1.4538>
- Team, J. H. (2024, Maret 30). Apa Itu Node Js? Fungsi, Kelebihan dan Cara Installnya. *Blog Jagoan Hosting*. <https://www.jagoanhosting.com/blog/node-js-adalah/>
- Welda, W., Putra, D. M. D. U., & Dirgayusari, A. M. (2020). Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 4(3), 152–161. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>