

**RANCANG BANGUN FITUR TES *ONLINE* PADA SISTEM
PENDAFTARAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DAVID MUSIC
COURSE)**



SKRIPSI

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

Oleh:

Shafrina Audia Rossanti

2101378

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

**RANCANG BANGUN FITUR TES *ONLINE* PADA SISTEM
PENDAFTARAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DAVID MUSIC
COURSE)**

Oleh

Shafrina Audia Rossanti

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

© **Shafrina Audia Rossanti 2025**

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

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

LEMBAR PENGESAHAN

Shafrina Audia Rossanti

2101378

**Rancang Bangun Fitur Tes *Online* pada Sistem Pendaftaran Berbasis
Web (Studi Kasus: David Music Course)**

Disetujui dan Disahkan Oleh Pembimbing:

Pembimbing I,



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

NIP. 920190219921224101

Pembimbing II



Ichwan Nulichyan, S.T., M.T.

NIP. 920200119900330101

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Sistem Telekomunikasi**



Galura Muhammad Suranegara, S.Pd., M.T.

NIP. 920190219920111101

RANCANG BANGUN FITUR TES *ONLINE* PADA SISTEM PENDAFTARAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DAVID MUSIC COURSE)

Shafrina Audia Rossanti

NIM: 2101378

ABSTRAK

Transformasi digital dalam administrasi pendidikan menuntut produktivitas dan efisiensi operasional, namun David Music Course (DMC) belum memiliki sistem pendaftaran dengan fitur tes *online* untuk *placement test* sehingga proses masih manual dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan fitur tes *online* pada sistem pendaftaran berbasis web di DMC untuk meningkatkan efektivitas penempatan siswa baru berdasarkan level. Metode yang digunakan adalah model pengembangan *Waterfall*, meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *Blackbox Testing*, serta *maintenance*. Hasil pengujian menunjukkan fitur tes *online* memiliki tingkat kemudahan penggunaan tinggi dengan skor rata-rata SUS 90,25 ("Acceptable") yang artinya dapat diterima dengan baik, dan pengujian fungsional mencapai 100% kesesuaian. Hasil pengujian terbukti bahwa sistem ini layak digunakan untuk mendukung proses pendaftaran dan penempatan siswa baru secara efisien dan transparan, serta menjadi solusi digital yang efektif dalam pengelolaan administrasi kursus musik ke depan.

Kata Kunci: Pengujian *Blackbox*, Laravel, Kursus Musik, Sistem Pendaftaran Online, Tes *Online*, *System Usability Scale* (SUS), Sistem Berbasis Web

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ONLINE TEST FEATURE IN
A WEB-BASED REGISTRATION SYSTEM (CASE STUDY: DAVID
MUSIC COURSE)**

Shafrina Audia Rossanti

NIM: 2101378

ABSTRACT

The digital transformation in educational administration demands productivity and operational efficiency; however, David Music Course (DMC) has not yet implemented an online registration system with a placement test feature, resulting in a manual and less efficient process. This study aims to design and implement an online test feature within a web-based registration system at DMC to enhance the effectiveness of student placement based on skill levels. The development method used is the Waterfall model, which includes requirements analysis, design, implementation, testing using the System Usability Scale (SUS) and Blackbox Testing, and maintenance. The testing results show that the online test feature achieved a high level of usability with an average SUS score of 90.25 ("Acceptable") and 100% functional conformity. These results prove that the system is feasible to support an efficient and transparent registration and student placement process, as well as to serve as an effective digital solution for future music course administration.

Keywords: Blackbox Testing, Laravel, Music Course, Online registration system, Online test, System Usability Scale, Web-based system

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Kursus Musik	4
2.1.2 Sistem Pendaftaran.....	6
2.1.3 Ujian Online	7
2.2 Studi Literatur	7
2.2.1 Website.....	8
2.2.2 PHP	8
2.2.3 Framework	9
2.2.4 Laravel Framework	9
2.2.5 MySQL.....	9
2.2.6 XAMPP (X-Platform, Apache, MySQL, PHP, Perl)	10

2.3	Relevansi Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN.....		14
3.1	Alur Penelitian	14
3.1.1	Requirement	14
3.1.2	Design	18
3.1.3	Implementation	27
3.1.4	Verification	28
3.1.5	Maintenance	28
3.2	Teknik Pengumpulan Data	28
3.2.1	Blackbox Testing	28
3.2.2	System Usability Scale (SUS).....	29
3.3	Teknik Pengolahan Data	29
3.3.1	Analisis <i>Blackbox Testing</i>	30
3.3.2	Analisis <i>Usability</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil Implementasi Desain Sistem.....	33
4.2	Hasil Pengujian Sistem	50
4.2.1	Blackbox Testing	50
4.2.2	Pengujian SUS	50
4.3	Pembahasan Hasil Pengujian Sistem	52
4.3.1	Analisis Hasil Data Pengujian Blackbox Testing	52
4.3.2	Analisis Hasil Data Pengujian SUS	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Simpulan	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	14
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	19
Gambar 3. 3 Diagram Aktivitas Pendaftar	19
Gambar 3. 4 Diagram Aktivitas Pendaftar Login	20
Gambar 3. 5 Diagram Aktivitas Admin Login.....	20
Gambar 3. 6 Diagram Aktivitas Admin Kelola Kelas (Tambah dan Edit)	21
Gambar 3. 7 Aktivitas Diagram Kelola Kelas (Hapus).....	21
Gambar 3. 8 Diagram Aktivitas Admin Kelola Tes (Tambah dan Edit)	22
Gambar 3. 9 Diagram Aktivitas Admin Kelola Tes (Hapus).....	22
Gambar 3. 10 Diagram Aktivitas Admin Kelola Soal Tes (Tambah dan Edit)	23
Gambar 3. 11 Diagram Aktivitas Admin Kelola Soal Tes (Hapus).....	23
Gambar 3. 12 Diagram Aktivitas Admin Kelola User (Tambah dan Edit).....	24
Gambar 3. 13 Diagram Aktivitas Admin Kelola User (Hapus).....	24
Gambar 3. 14 Diagram Aktivitas Admin Kelola Hasil Tes	25
Gambar 3. 15 Entity Relationship Diagram	26
Gambar 4. 1 Landing Page.....	33
Gambar 4. 2 About Section.....	34
Gambar 4. 3 Tampilan Visi Misi	35
Gambar 4. 4 Tampilan Courses Section.....	35
Gambar 4. 5 Tampilan Fasilitas Tersedia	36
Gambar 4. 6 Tampilan Daftar Pengajar	37
Gambar 4. 7 Achievements Section	37
Gambar 4. 8 Gallery Section.....	38
Gambar 4. 9 Contact Section	38
Gambar 4. 10 Footer	39
Gambar 4. 11 Login Page.....	40
Gambar 4. 12 Halaman Pendaftaran Akun Top	40
Gambar 4. 13 Halaman Pendaftaran Akun Bottom	41

Gambar 4. 14 Courses Page	42
Gambar 4. 15 Pilihan kelas yang tersedia (daftar kelas)	42
Gambar 4. 16 Pilihan kelas yang tersedia (Ikuti Tes)	43
Gambar 4. 17 Fitur Tes Online (Placement Test)Top.....	43
Gambar 4. 18 Fitur Tes Online (Placement Test)Bottom	44
Gambar 4. 19 Tampilan Hasil Tes	44
Gambar 4. 20 Halaman Profil User.....	45
Gambar 4. 21 Dashboard Admin	45
Gambar 4. 22 Halaman Kelola Kelas (Admin).....	46
Gambar 4. 23 Halaman Kelola Tes (Admin)	46
Gambar 4. 24 Halaman Kelola Soal Tes (Admin)	47
Gambar 4. 25 Halaman Kelola User (Admin)	47
Gambar 4. 26 Halaman Detail Pengguna	48
Gambar 4. 27 Halaman Kelola Hasil Tes (Admin).....	48
Gambar 4. 28 Review Tes.....	49
Gambar 4. 29 Halaman Profil Admin	49
Gambar 4. 30 Hasil P1	53
Gambar 4. 31 Hasil P2	54
Gambar 4. 32 Hasil P3	54
Gambar 4. 33 Hasil P4	55
Gambar 4. 34 Hasil P5	55
Gambar 4. 35 Hasil P6	56
Gambar 4. 36 Hasil P7	56
Gambar 4. 37 Hasil P8	57
Gambar 4. 38 Hasil P9	57
Gambar 4. 39 Hasil P10	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Relevansi Penelitian.....	11
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	15
Tabel 3. 2 Kebutuhan Sistem	18
Tabel 3. 3 Kategori Tingkat Kemampuan Berdasarkan Rentang Skor	28
Tabel 3. 4 Kategori Kelayakan.....	30
Tabel 3. 5 Daftar Pernyataan Kuisisioner SUS	31
Tabel 3. 6 Rentang Penilaian SUS	32

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S., Pratmanto, D., Ardiansyah, A., & Saifudin, S. (2021). Implementasi Framework Laravel Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 237–246. <https://doi.org/10.31294/ijse.v7i2.12050>
- Arta, I. G., sutha, diah, Ali, A., & Putra, Y. B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Berkas Rekam Medis Rawat Jalan dengan Metode Waterfall. *Jikom: Jurnal Informatika dan Komputer*, 14(1), 25–36. <https://doi.org/10.55794/jikom.v14i1.129>
- Azwar, M., Syahrir, M., & Irfan, P. (2022). Pembuatan Portal Web SMKN 6 Mataram Sebagai Media Promosi dan Informasi Kelulusan Siswa. *Bakti Sekawan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 108–113. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v2i2.269>
- Badri, F., Maulana, R., Khotimah, K., Budiarti, R., & Andhyka, A. (2022). Design and Build a Web App-Based Conference Registration System Using the Waterfall Model. *Applied Technology and Computing Science Journal*, 4, 119–127. <https://doi.org/10.33086/atcsj.v4i2.2820>
- Barizi, A., Anshary, N. B., & Sumarni, R. A. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Administrasi Sekolah Musik pada Sekolah Musik ABC Berbasis Java. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(02), 332–339. <https://doi.org/10.30998/jrami.v4i02.2547>
- Choubey, A., Kumar, A., Ranjan, A., Kisku, A., Rabidas, A., & Bhadra, B. (2020). A Study on Web Based Online Examination System. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3611554>
- Dos Santos, J. H., & Santos, R. (2020). Developing a Tool for Music Theory Placement: An Emphasis on Implicitly Learned Abilities. *Journal of Research in Music Education*, 69, 002242942094996. <https://doi.org/10.1177/0022429420949963>
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Ghodke, S. (2024). Educational Website. *INTERANTIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ENGINEERING AND MANAGEMENT*, 08, 1–5. <https://doi.org/10.55041/IJSREM30832>
- Hia, N. K., Trisnawarman, D., & Perdana, N. J. (2024). Perancangan Sistem Informasi Akademik pada Sekolah Kursus Musik Berbasis Web. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 20(1), 371. <https://doi.org/10.35889/progresif.v20i1.1651>
- Kevin, T., Kurniawan, F., Sutiono, V., & Georgiana, V. (2020). Design of Participants Registration System for Training and Consulting Institution. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9, 940–944. <https://doi.org/10.35940/ijrte.D1443.018520>
- Kushwaha, A., & Gupta, D. (2024). Full Stack Web Development. *INTERANTIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ENGINEERING AND MANAGEMENT*, 08, 1–14. <https://doi.org/10.55041/IJSREM37848>

- Lobova, O., Ustyomenko-Kosorich, O., Zavialova, O., & Stakhevych, O. (2020). Professional Performance and Methodological Training of Future Musical Art Teachers: A Theoretical Approach. *Journal of History Culture and Art Research*, 9, 37. <https://doi.org/10.7596/taksad.v9i4.2822>
- Maharaj, A., & Gill, A. (2023). Technology in Music Education. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 49, 1–15. <https://doi.org/10.21432/cjlt28153>
- Pasaribu, A. L., Damanik, I. S., & Saragih, I. S. (2021). Sistem Informasi Kursus Musik Di Inggou Victory Pematangsiantar. *Brahmana : Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 3(1), 10–17. <https://doi.org/10.30645/brahmana.v3i1.87>
- Piter Sembiring, Al Muqri, & Asep Rizwan Nurfalah. (2025). From Instruction to Inspiration: Pedagogical Approaches for Teaching in Private Music Education. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 177–184. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i2.4203>
- Rahmatullah A.R, S., & Sayfullloh, A. (2023). Analisis Penerimaan Sistem Computer Based Test (Cbt) Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) Di SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(4), 2005–2011. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13093>
- Rahmawati, N. D., & Susilowibowo, J. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS LECTORA INSPIRE PADA MATERI LAPORAN HARGA POKOK. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 13(2), 107. <https://doi.org/10.24114/jtp.v13i2.19081>
- Rajabalinejad, M., van Dongen, L., & Ramtahalsing, M. (2020). Systems integration theory and fundamentals. *Safety and Reliability*, 39(1), 83–113. <https://doi.org/10.1080/09617353.2020.1712918>
- Saha, D., Das, S., & Acharjee, D. (2023). Exploring the Efficacy and Implementation of an Online Examination System: A Comprehensive Study on eXamPro in Modern Education. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11, 748–759. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.57448>
- Sharma, D., & Saini, M. (2022). Online Examination. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10(4), 339–341. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.41231>
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham, Y. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12. <https://doi.org/10.56495/saintek.v1i1.450>
- Sonpipare, R. (2022). Online Examination System. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10(5), 1599–1605. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.42596>
- Suli, K. T., & Nirsal, N. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS DESA WALENRANG). *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 13(1), 24–32. <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v13i1.57>
- Udhayakumar, V. (2024). Enhancing Visitor Engagement through Dynamic Web Interaction: A PHP and MySQL-Based Approach. *International Journal for*

- Research in Applied Science and Engineering Technology*, 12, 2505–2509.
<https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.62102>
- Widiyatmoko, A., Nugroho, A., & Wiyanto, W. (2024). Development of Web-Based Student Registration Information System with Rapid Application Development Approach. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3459>
- Wijanarko, A., & Mailoa, E. (2023). Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Kursus Musik Berbasis Website. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(1). <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v12i1.4592>
- Xiaoya, Q., Karanyathikul, A., & Kotchasit, S. (2025). Development of a Basic Music Course Using Dave's Sequencing Combined with Experiential Learning to Enhance the Musical Ability of Students. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, 5, 249–260. <https://doi.org/10.60027/ijrsasr.2025.5349>
- Yolanda, E., Wang, F. A., & Aprianus, Y. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada STMIK Kuwera. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.56995/sintek.v1i1.21>
- Yoraeni, A., Adetian, A., & Arfian, A. (2020). Penerapan Model Water Fall Dalam Membangun Sistem Penjualan Berbasis Web Pada Nefertari Florist Bekasi. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 4–12. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.57>