

**RANCANG BANGUN “FIK TUTORING” APLIKASI PEER-TO-PEER
TUTORING MAHASISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL VERSI 11 (STUDI KASUS: FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA)**



AMANDA DEVIA KURNIAWAN

2110512085

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2025**

**RANCANG BANGUN “FIK TUTORING” APLIKASI PEER-TO-PEER
TUTORING MAHASISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL VERSI 11 (STUDI KASUS: FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA)**

**AMANDA DEVIA KURNIAWAN
2110512085**

Proyek Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian oleh mahasiswa pada
Program Studi S1 Sistem Informasi

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Proyek tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Amanda Devia Kurniawan
NIM : 2110512085
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Judul Skripsi/TA : RANCANG BANGUN "FIK TUTORING"
APLIKASI PEER-TO-PEER TUTORING MAHASISWA
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL VERSI 11 (STUDI KASUS:
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAKARTA)

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 April 2025

Yang Menyatakan,



Amanda Devia Kurniawan

NIM. 2110512085

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amanda Devia Kurniawan

NIM : 2110512085

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun “FIK Tutoring” Aplikasi Peer-To-Peer Tutoring Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Versi 11 (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih data atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 25 April 2025

Yang Menyatakan,



Amanda Devia Kurniawan

NIM. 2110512085

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Devia Kurniawan
NIM : 2110512085
Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN “FIK TUTORING” APLIKASI PEER-TO-PEER TUTORING MAHASISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL VERSI 11 (STUDI KASUS: FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA)

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan disetujui untuk mengikuti ujian seminar Tugas Akhir sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 16 April 2025

Dosen Pembimbing I,

Menyetujui,

Dosen Pembimbing II,


Erly Krisnanik, S.Kom., M.M


Ika Nurlaili, S.Kom., M.Sc

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,


Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi/TA : RANCANG BANGUN "FIK TUTORING" APLIKASI
PEER-TO-PEER TUTORING MAHASISWA BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL VERSI 11 (STUDI
KASUS: FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA)

Nama : Amanda Devia Kurniawan
NIM : 2110512085
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:
Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Penguji 2:
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.

Pembimbing 1:
Erly Krisnanik, S.Kom., M.M.

Pembimbing 2:
Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.
NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir:
17 Juni 2025



ABSTRAK

Peningkatan motivasi belajar dan kemajuan teknologi telah mendorong perubahan paradigma dalam pendidikan, termasuk di lingkungan pendidikan tinggi. Mahasiswa saat ini tidak hanya diharapkan memiliki pengetahuan mendalam, tetapi juga kemampuan untuk belajar secara kolaboratif. Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ), ditemukan bahwa banyak mahasiswa membutuhkan bantuan teman dalam belajar dan merasa belajar bersama sangat efektif. Namun, mereka menghadapi kesulitan dalam menemukan mitra belajar yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi "FIK Tutoring" sebagai *platform peer-to-peer tutoring* berbasis *website*, menggunakan *framework* Laravel versi 11. Aplikasi ini memfasilitasi kolaborasi antar mahasiswa dalam pembelajaran dengan menyediakan fitur pemilihan tutor, sesi *tutoring*, kelas *online*, dan forum diskusi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Agile Scrum untuk memastikan fleksibilitas dan kualitas dalam proses pengembangan perangkat lunak. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa aplikasi ini sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna, dengan tingkat kesesuaian 100% berdasarkan keberhasilan seluruh 69 skenario pengujian.

Kata kunci: *peer-to-peer tutoring*, kolaborasi, mahasiswa, laravel, agile scrum

ABSTRACT

The increase in learning motivation and technological advancements have driven a paradigm shift in education, including in higher education environments. Today, students are expected not only to have deep knowledge but also the ability to learn collaboratively. Based on a survey conducted among students of the Faculty of Computer Science (FIK) at Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ), it was found that many students need help from their peers in learning and find collaborative learning very effective. However, they face difficulties in finding suitable study partners. This study aims to design and develop the "FIK Tutoring" application as a web-based peer-to-peer tutoring platform, using Laravel version 11 framework. This application facilitates collaboration among students in learning by providing features such as tutor selection, tutoring sessions, online classes, and discussion forums. The development method used is Agile Scrum to ensure flexibility and quality in the software development process. The results of Black Box Testing indicate that the application meets the design and user requirements, with a 100% success rate based on the completion of all 69 test scenarios.

Keywords: peer-to-peer tutoring, collaboration, students, Laravel, Agile Scrum

KATA PENGANTAR

Merengkuh asa tuk membawanya mengangkasa. Kisah perkuliahan ini penulis mulai setelah melalui keringnya penantian. Berpegang pada keinginan untuk terus belajar, penulis menjalani prosesnya dengan penuh cinta dan air mata. Meskipun perjalanan ini tidak mudah, pada akhirnya penulis berhasil sampai pada titik ini.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun “FIK Tutoring” Aplikasi Peer-To-Peer Tutoring Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Versi 11 (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta)” dengan baik dan tepat waktu. Laporan proyek ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Selama menyusun laporan ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak, baik berupa moral maupun materi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih terutama kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang. Seluruh perjuangan dan pengorbanan yang didedikasikan telah menguatkan penulis untuk menunaikan tanggung jawab ini.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI selaku Koordinator Program Studi Sarjana Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
4. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, arahan, dan dukungan kepada penulis dalam merampungkan proyek tugas akhir.
5. Ibu Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing serta memberikan waktu dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan proyek tugas akhir.

6. Ibu Catur Nugrahaeni P. D., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman penulis yang telah kebersamai dan membantu penulis dalam menjalani perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir.
8. Rekan proyek tugas akhir penulis, Azzahra Najma Bachid, yang telah berjuang bersama dalam merampungkan gagasan pembuatan *website* FIK Collab.
9. Mochammad Adhi Buchori, sahabat penulis yang banyak menginspirasi dan membantu penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat berarti bagi penulis untuk perbaikan pada penyusunan laporan dan hasil penelitian.

Jakarta, 25 April 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'A' and 'K' with a small '5' at the end.

Amanda Devia Kurniawan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	7
1.5. Luaran Penelitian.....	8
BAB II RANCANGAN PROYEK.....	9
2.1. Observasi.....	9
2.2. Usulan Solusi.....	9
2.2.1. Kerangka Berpikir.....	10
2.2.2. Use Case Diagram.....	14
2.2.3. Activity Diagram.....	16
2.3. Rancangan Proyek.....	49
2.3.1. Desain Produk.....	49
2.3.2. Fitur.....	75
2.4. Rencana Pengujian Proyek.....	83
BAB III IMPLEMENTASI PROYEK.....	95
3.1. Profil Mitra.....	95
3.1.1. Sejarah Singkat.....	95
3.1.2. Visi dan Misi.....	96
3.1.3. Struktur Organisasi.....	97
3.2. Metode Implementasi.....	97
3.2.1. Pendekatan Penelitian.....	98
3.2.2. Metode Analisis Data.....	99
3.2.3. Metode Pengembangan Sistem.....	99
3.2.4. Alur Penelitian.....	102

3.3. Metadata.....	122
3.3.1. Tabel Users.....	124
3.3.2. Tabel Tutors.....	124
3.3.3. Tabel Tutor Availabilities.....	125
3.3.4. Tabel Expertises.....	125
3.3.5. Tabel Class Proposals.....	126
3.3.6. Tabel Class Sessions.....	126
3.3.7. Tabel Class Session Materials.....	127
3.3.8. Tabel Class Enrollments.....	127
3.3.9. Tabel Class Reports.....	128
3.3.10. Tabel Tutee Projects.....	128
3.3.11. Tabel Tutoring Requests.....	129
3.3.12. Tabel Tutoring Sessions.....	129
3.3.13. Tabel Tutoring Reports.....	130
3.3.14. Tabel Discussion Threads.....	130
3.3.15. Tabel Discussion Comments.....	131
3.4. Laporan Implementasi Proyek.....	131
3.5. Hasil Pengujian Proyek (Black Box Testing).....	134
3.5.1. Black Box Testing Aktor Mahasiswa Sebagai Tutee.....	134
3.5.2. Black Box Testing Aktor Mahasiswa sebagai Tutor.....	144
3.5.3. Black Box Testing Aktor Admin/Wakil Dekan 1.....	154
3.5.4. Kesimpulan Hasil Pengujian.....	159
BAB IV PENUTUP.....	160
4.1. Kesimpulan.....	160
4.2. Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA.....	162
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	165
LAMPIRAN.....	166

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Hasil Analisis PIECES.....	4
Tabel 2.1. Aktor Sistem FIK Tutoring.....	76
Tabel 2.2. Fitur Sistem FIK Tutoring.....	77
Tabel 2.3. Rencana Pengujian Proyek.....	83
Tabel 3.1. Product Backlog.....	107
Tabel 3.2. Sprint Planning.....	113
Tabel 3.3. Sprint Backlog 1.....	116
Tabel 3.4. Sprint Backlog 2.....	117
Tabel 3.5. Sprint Backlog 3.....	118
Tabel 3.6. Sprint Backlog 4.....	119
Tabel 3.7. Sprint Backlog 5.....	120
Tabel 3.8. Laporan Implementasi Proyek.....	131
Tabel 3.9. Data Penguji Sistem Akun Tutee.....	134
Tabel 3.10. Hasil Pengujian Sistem Akun Tutee.....	134
Tabel 3.11. Data Penguji Sistem Akun Tutor.....	145
Tabel 3.12. Hasil Pengujian Sistem Akun Tutor.....	145
Tabel 3.13. Data Penguji Sistem Akun Admin.....	154
Tabel 3.14. Hasil Pengujian Sistem Akun Admin.....	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Konseptual.....	10
Gambar 2.2. Kerangka Subsistem FIK Tutoring.....	12
Gambar 2.3. Use Case Diagram FIK Tutoring.....	15
Gambar 2.4. Activity Diagram Login.....	17
Gambar 2.5. Activity Diagram Menjadi Tutor.....	19
Gambar 2.6. Activity Diagram Verifikasi Tutor oleh Admin.....	21
Gambar 2.7. Activity Diagram Pengajuan Pembukaan Kelas.....	23
Gambar 2.8. Activity Diagram Persetujuan Pembukaan Kelas.....	25
Gambar 2.9. Activity Diagram Unggah Materi.....	27
Gambar 2.10. Activity Diagram Mendaftar Kelas.....	29
Gambar 2.11. Activity Diagram Unggah Proyek Akhir.....	30
Gambar 2.12. Activity Diagram Pemberian Feedback Project.....	32
Gambar 2.13. Activity Diagram Membuat Laporan Kelas.....	34
Gambar 2.14. Activity Diagram Persetujuan Penyelesaian Kelas.....	36
Gambar 2.15. Activity Diagram Download Sertifikat.....	38
Gambar 2.16. Activity Diagram Menentukan Jadwal Ketersediaan.....	39
Gambar 2.17. Activity Diagram Mengajukan Sesi Tutoring.....	41
Gambar 2.18. Activity Diagram Persetujuan Sesi Tutoring.....	43
Gambar 2.19. Activity Diagram Tutee's Project.....	45
Gambar 2.20. Activity Diagram Forum Diskusi.....	46
Gambar 2.21. Activity Diagram Logout.....	48
Gambar 2.22. User Interface Landing Page.....	49
Gambar 2.23. User Interface Login.....	50
Gambar 2.24. User Interface Dashboard Tutee.....	51
Gambar 2.25. User Interface Halaman Profil.....	52
Gambar 2.26. User Interface Halaman Edit Profil.....	53
Gambar 2.27. User Interface Halaman Ubah Password.....	54
Gambar 2.28. User Interface Form Menjadi Tutor.....	55
Gambar 2.29. User Interface Dashboard Tutor.....	56
Gambar 2.30. User Interface Form Pengajuan Pembukaan Kelas.....	57
Gambar 2.31. User Interface Halaman Detail Pengajuan Kelas.....	58
Gambar 2.32. User Interface Halaman Cari Kelas.....	59
Gambar 2.33. User Interface Halaman Detail Kelas.....	60
Gambar 2.34. User Interface Detail Kelas Terdaftar.....	61
Gambar 2.35. User Interface Halaman Detail Materi Kelas.....	61
Gambar 2.36. User Interface Halaman Daftar Proyek Saya.....	62
Gambar 2.37. User Interface Form Feedback Setujui Proyek.....	62

Gambar 2.38. User Interface Form Feedback Tolak Proyek.....	63
Gambar 2.39. User Interface Form Laporan Kelas.....	63
Gambar 2.40. User Interface Daftar Kelas Ditandai Selesai.....	64
Gambar 2.41. User Interface Daftar Sertifikat Tutee.....	64
Gambar 2.42. User Interface Form Tambah Jadwal Ketersediaan.....	65
Gambar 2.43. User Interface Halaman Cari Tutor.....	65
Gambar 2.44. User Interface Informasi Detail Tutor.....	66
Gambar 2.45. User Interface Form Pengajuan Sesi Tutoring.....	67
Gambar 2.46. User Interface Daftar Permintaan Sesi Tutoring.....	68
Gambar 2.47. User Interface Form Menyetujui Sesi Tutoring.....	68
Gambar 2.48. User Interface Form Menolak Sesi Tutoring.....	69
Gambar 2.49. User Interface Detail Laporan Sesi Tutoring.....	69
Gambar 2.50. User Interface Halaman Forum Diskusi.....	70
Gambar 2.51. User Interface Detail Thread Diskusi.....	71
Gambar 2.52. User Interface Form Membuat Diskusi Baru.....	72
Gambar 2.53. User Interface Halaman Tutee's Project.....	73
Gambar 2.54. User Interface Halaman Detail Proyek Tutee.....	74
Gambar 2.55. User Interface Halaman Dashboard Admin.....	75
Gambar 3.1. Struktur Organisasi FIK UPNVJ.....	97
Gambar 3.2. Tahapan Agile (Dicoding, 2021).....	100
Gambar 3.3. Tahapan Scrum (Telkom University, 2024).....	101
Gambar 3.4. Diagram Alir Alur Penelitian.....	103
Gambar 3.5. Table Relationship Diagram.....	123
Gambar 3.6. Tabel Users.....	124
Gambar 3.7. Tabel Tutors.....	124
Gambar 3.8. Tabel Tutor Availabilities.....	125
Gambar 3.9. Tabel Expertises.....	125
Gambar 3.10. Tabel Class Proposals.....	126
Gambar 3.11. Tabel Class Sessions.....	126
Gambar 3.12. Tabel Class Session Materials.....	127
Gambar 3.13. Tabel Class Enrollments.....	127
Gambar 3.14. Tabel Class Reports.....	128
Gambar 3.15. Tabel Tutee Projects.....	128
Gambar 3.16. Tabel Tutoring Requests.....	129
Gambar 3.17. Tabel Tutoring Sessions.....	129
Gambar 3.18. Tabel Tutoring Reports.....	130
Gambar 3.19. Tabel Discussion Threads.....	130
Gambar 3.20. Tabel Discussion Comments.....	131

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Riset.....	166
Lampiran 2. Hasil Survei Kuesioner Pra Penelitian.....	167
Lampiran 3. Bukti dan Hasil Wawancara.....	173
Lampiran 4. Surat Undangan Presentasi Prototipe.....	183
Lampiran 5. Bukti Presentasi Prototipe.....	185
Lampiran 6. Formulir Pengajuan Layanan Server.....	186
Lampiran 7. Surat Undangan Serah Terima Aplikasi.....	188
Lampiran 8. Surat Keterangan Implementasi Proyek dari Mitra.....	190
Lampiran 9. Bukti Serah Terima Aplikasi.....	191
Lampiran 10. Tautan Dokumentasi Aplikasi.....	192
Lampiran 11. Hasil Turnitin.....	193