

**ANALISIS DAN DESIGN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MEDC
MENGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ANNA CAROLINE ARRUAN BANGA

19.11.3209

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

**ANALISIS DAN DESIGN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MEDC
MENGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ANNA CAROLINE ARRUAN BANGA

19.11.3209

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESIGN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MEDC
MENGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)**


yang disusun dan diajukan oleh

Anna Caroline Arruan Banga

19.11.3209

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Juli 2023

Dosen Pembimbing,


Andi Sunyoto, M.Kom., Dr.
NIK. 190302052

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESIGN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MEDC
MENGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)**

yang disusun dan diajukan oleh

Anna Caroline Arruan Banga

19.11.3209

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mulia Sulistivono, M.Kom
NIK. 190302248

Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228

Andi Sunyoto, M.Kom., Dr.
NIK. 190302052

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Anna Caroline Arruan Banga
NIM : 19.11.3209

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**ANALISIS DAN DESIGN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MEDC
MENGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)**

Dosen Pembimbing : Andi Sunyoto, M.Kom., Dr.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 27 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Anna Caroline Arruan Banga

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas karuniaNya selama ini dalam memberikan perlindungan, akal budi yang baik dan kasih sayang kepada kita semua. Dan diberikanNya waktu yang banyak untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai. Adapula pihak-pihak yang turut mengambil peran dalam menyelesaikan skripsi ini adalah:

1. Kepada Orang tua terkasih Bapak Andarias, terima kasih pak, untuk dukungannya, ketegasannya dan kepercayaannya sehingga skripsi saya dapat tertuntaskan dengan baik berkat dukungan dan doanya.
2. Kepada Orang tua terkasih Almarhuma Ibu Yohana Suan, Mama terima kasih untuk setiap dukungannya, kepercayaan, kasih sayangnya sepanjang perkuliahan S1 ini, semoga mama senang atas pencapaian Anna saat ini.
3. Kepada Dosen Pembimbing saya Pak Andi Sunyoto, M.Kom., Dr, terima kasih pa katas bimbingan bapak dan bantuannya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Terima kasih untuk doa dan semangatnya adekku tersayang Dyane Julita dan Andri Alexis akhirnya kakakmu ini bisa selesai pada tahap ini.
5. Terima kasih untuk kakak Stevi Obe bisa membantu saya memeriksa Kembali skripsi saya hingga masa siding berlangsung.
6. Teman-teman sahabat SMA, Agresia, Gloria, dan Geres makasih selalu ada setiap keluhanku kalian dengarkan dan selalu berikan semangat.
7. Teman-teman 19-IF-10 sebagai tim sukses Anna selama pengerjaan terima kasih untuk pengalaman dan bantuannya.
8. Terima kasih juga untuk pihak-pihak lainnya yang turut berperan dalam penyelesaian skripsi ini, baik untuk keluarga, bapak, ibu, dan teman-teman ku sekalian.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kebijaksanaan dan Kasih-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan berkatnya dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan rasa syukur atas kasih dan penyertaan-Nya yang tak terhingga selama proses penulisan dan penelitian ini. Kepada Pak Andi Sunyoto, M.Kom., Dr, sebagai dosen pembimbing diucapkan terima kasih atas bimbingan bapak dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih kepada orang tua, keluarga, dan sanak saudara atas dukungannya.

Skripsi ini penulis buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata satu (S1) pada program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi acuan atau bahan pembelajaran dalam bidang Pendidikan kedepannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna, oleh karena itu, segala saran dan masukan yang membangun sangat dihargai untuk perbaikan dan pengembangan penelitian di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap bahwa skripsi ini dapat membawa berkat dan menjadi langkah awal dalam mewujudkan impian dan tujuan yang lebih tinggi di masa depan.

Yogyakarta, 27 Juli 2023

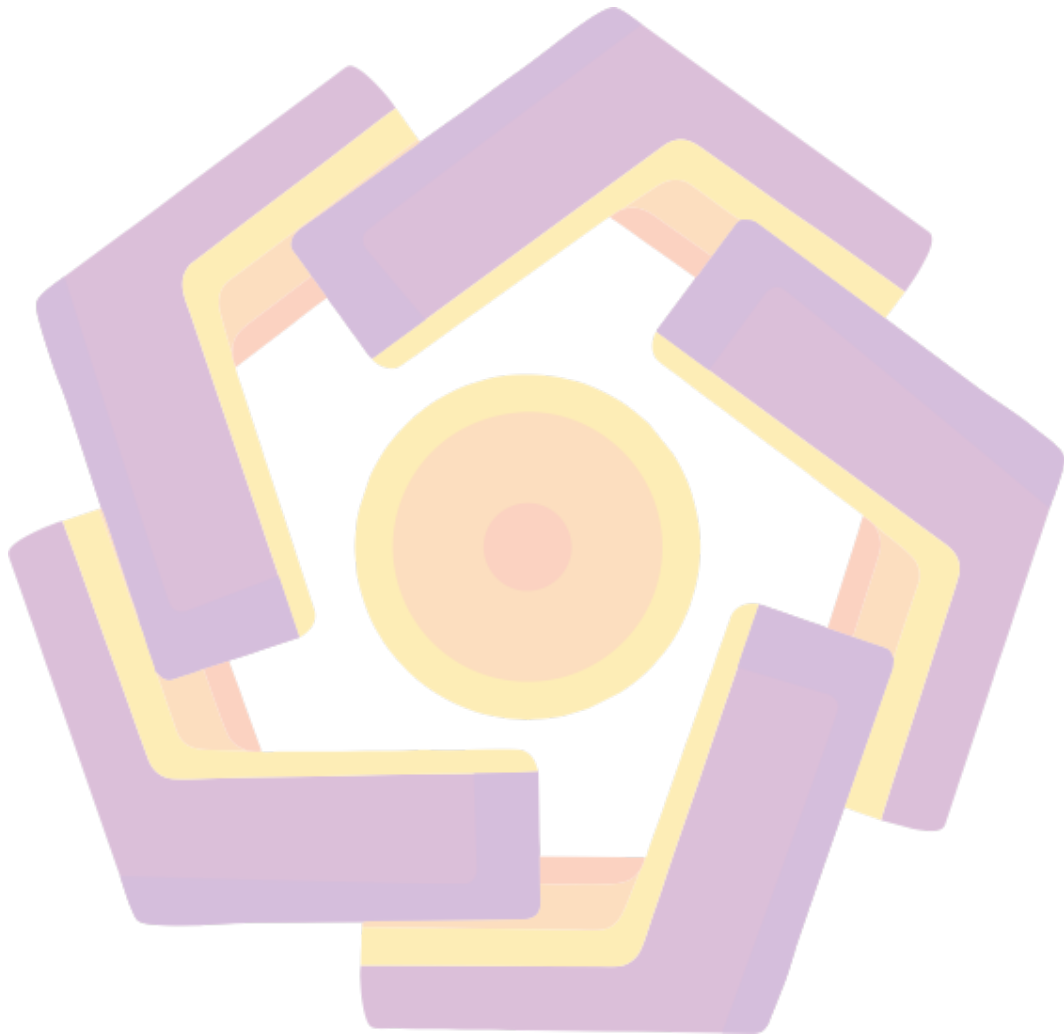
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Konsep Sistem	13
2.2.2 Konsep Informasi	15
2.2.3 Konsep Sistem Informasi	15
2.2.4 Konsep Website	17
2.2.5 Konsep Bimbingan Belajar	18
2.2.6 Konsep Metode Pengembangan Sistem	18
2.2.7 Penggunaan Metode RUP dalam Pengembangan Website	38
2.2.8 Perangkat Lunak	39
BAB III	47

METODE PENELITIAN	47
3.1 Objek Penelitian	47
3.1.1 Sejarah MEdC (Master Education Center).....	47
3.1.2 Visi dan Misi.....	48
3.2.1 Alur Penelitian.....	48
3.3 Metode Pengembangan Sistem	50
3.3.1 Inception.....	50
3.3.2 Elaboration.....	56
3.3.3 Construction.....	57
3.3.4 Transition.....	58
3.4 Metode Penelitian	58
3.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	58
3.4.2 Identifikasi Masalah.....	59
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	61
3.5.1 Analisis SWOT.....	61
3.6 Analisis Kelayakan sistem	62
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	62
3.5.2 Analisis Kelayakan Operasional.....	63
3.5.3 Analisis Kelayakan Perangkat Lunak.....	64
BAB IV	68
HASIL DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Fase Inception	68
4.1.1. Business Modelling.....	68
4.1.2. Requirements.....	69
4.1.3. Project Management.....	70
4.2 Fase Elaboration	71
4.2.1. Requirements.....	72
4.2.2. Analysis and Design.....	72
4.3 Fase Construction	91
4.3.1. Implementasi.....	91
4.4 Fase Transition	105
4.4.1. Pengujian.....	105
4.4.2. Deployment.....	112
4.5 Pembahasan hasil penelitian	112
BAB V	114
PENUTUP	114

5.1 Kesimpulan.....	114
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	119



DAFTAR TABEL

Table 1 Keaslian Penelitian	9
Table 2 Perbandingan Metode RUP dan Metode Lainnya	31
Table 3 Simbol Use Case Diagram.....	35
Table 4 Class Diagram.....	36
Table 5 Activity Diagram	37
Table 6 Perbandingan Black Box testing dengan pengujian lainnya.....	44
Table 7 Perangkat Keras (Hardware).....	56
Table 8 Perangkat Lunak (Software)	56
Table 9 Wawancara identifikasi Masalah	59
Table 10 Analisis SWOT	61
Table 11 Standar Kualitas Sistem website menurut Olsina	64
Table 12 Kebutuhan Fungsional	69
Table 13 Detail kegiatan pengembangan sistem.....	70
Table 14 Jadwal Proyek	71
Table 15 Deskripsi Aktor.....	72
Table 16 Deskripsi Use Case	73
Table 17 Mengelola data siswa dan tutor	75
Table 18 Pembayaran.....	76
Table 19 Daftar Penguji Functional Suitability	105
Table 20 Hasil Pengujian Functional Completeness	106
Table 21 Hasil Pengujian Functional Correctness	107
Table 22 Hasil Pengujian Functional Appropriateness.....	108
Table 23 Hasil Pengujian Usability	109
Table 24 Detail Hasil Pengujian Performance Efficiency	111
Table 25 Presentase Hasil Pengujian Reability Testing	113

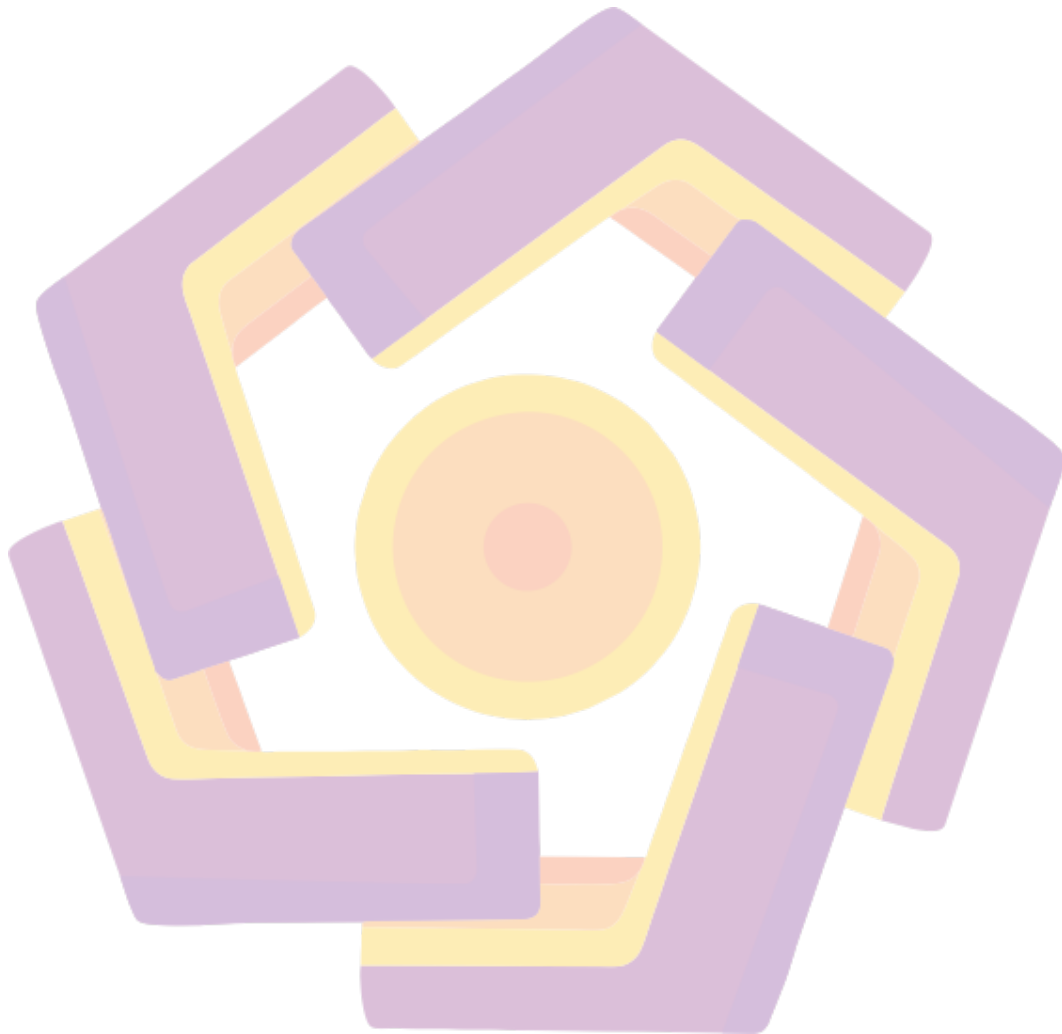
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)	19
Gambar 2 Tahap Pengembangan RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)	20
Gambar 3 Aliran Kerja Utama Metode Rational Unified Process (RUP)	22
Gambar 4 Workflow Business Modeling	23
Gambar 5 Workflow Requirements	25
Gambar 6 Workflow Analysis dan Design	26
Gambar 7 Workflow Impementation	28
Gambar 8 Workflow Deployment	29
Gambar 9 Workflow Environment	31
Gambar 10 Use Case Diagram.....	34
Gambar 11 Class Diagram	36
Gambar 12 Activity Diagram.....	37
Gambar 13 Struktur Organisasi MEdC.....	48
Gambar 14 Alur Penelitian	49
Gambar 15 Perancangan Business Modelling Canvas Penelitian.....	68
Gambar 16 Requirements kebutuhan fungsional.....	69
Gambar 17 Use Case Diagram perancangan sistem MEdC.....	72
Gambar 18 Activity Diagram Perancangan Login.....	78
Gambar 19 Activity Diagram Perancangan Logout.....	79
Gambar 20 Activity Diagram Perancangan Mengelola data siswa	80
Gambar 21 Activity Diagram Perancangan Mengelola Data Tutor.....	81
Gambar 22 Activity Diagram Perancangan Mengelola Pembayaran	82
Gambar 23 Activity Diagram Perancangan Mengelola jadwal belajar	83
Gambar 24 Activity Diagram Perancangan Informasi.....	84
Gambar 25 Activity Diagram Perancangan Mengisi Data Tutor.....	84
Gambar 26 Activity Diagram Perancangan Mengetahui Jadwal	85
Gambar 27 Activity Diagram Perancangan Mengetahui Jadwal	86
Gambar 28 Activity Diagram Perancangan Mengganti Kata Sandi	86
Gambar 29 Activity Diagram Perancangan menambah materi	87
Gambar 30 Activity Diagram perancangan Melakukan pem	88
Gambar 31 Activity Diagram membuat akun siswa	89
Gambar 32 Class diagram website MEdC	90
Gambar 33 ERD (Entity Relationship Diagram) MEdC	90
Gambar 34 Database Tutor	91
Gambar 35 Database Admin (user).....	92
Gambar 36 Database Siswa	92
Gambar 37 Database Sertifikat	92
Gambar 38 Database Program Paket	93
Gambar 39 Database Belajar	93
Gambar 40 Database Jadwal	93
Gambar 41 Database Pengampu Mappel	93
Gambar 42 Database Pembayaran	94
Gambar 43 Database Informasi MEdC.....	94
Gambar 44 Database Mapel.....	94

Gambar 45 Database Level.....	94
Gambar 46 Database Alamat Tinggal.....	95
Gambar 47 Database Alamat Asal.....	95
Gambar 48 Halaman Login & Registration.....	95
Gambar 49 Halaman Login.....	95
Gambar 50 Halaman Daftar Akun.....	96
Gambar 51 Halaman Admin.....	96
Gambar 52 Halaman Admin - Data Tutor.....	97
Gambar 53 Halaman Admin - Data Informasi MEdC.....	97
Gambar 54 Halaman Admin - Data Siswa.....	98
Gambar 55 Halaman Admin - Data Jadwal.....	98
Gambar 56 Halaman Admin - Pembayaran.....	99
Gambar 57 Halaman Tutor.....	99
Gambar 58 Halaman Tutor - Data Tutor.....	100
Gambar 59 Halaman Tutor - Informasi MEdC.....	100
Gambar 60 Halaman Tutor - Belajar MEdC.....	101
Gambar 61 Halaman Siswa.....	101
Gambar 62 Halaman Siswa - Data Siswa.....	101
Gambar 63 Halaman Siswa - Informasi MEdC.....	102
Gambar 64 Halaman Siswa - Belajar MEdC.....	102
Gambar 65 Halaman Siswa - Pembayaran.....	102
Gambar 66 Website MEdC - Home.....	103
Gambar 67 Website MEdC - Program Les.....	103
Gambar 68 Website MEdC - Tentang Kami.....	104
Gambar 69 Website MEdC - Hubungi.....	104
Gambar 70 Hasil Pengujian Reability Testing.....	110
Gambar 71 Hasil Performance Efficiency testing.....	110
Gambar 72 Hosting.....	112
Gambar 73 Domain.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Perizinan Penelitian.....	119
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	120
Lampiran 3 Angket Pengujian Functional Suitability.....	121
Lampiran 4 Pertanyaan dan hasil Pengujian Usability	127
Lampiran 5 Hasil Pengujian Reability	129
Lampiran 6 Hasil Pengujian performance efficiency.....	131



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu website Bimbingan Belajar MEdC yang efektif, efisien, dan berdaya guna sesuai kebutuhan dan permasalahan yang ada. Untuk meningkatkan layanan kenyamanan dalam memperoleh informasi bimbingan belajar. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kompleksitas dalam proses pengembangan yang menyebabkan penundaan peluncuran website serta ketidakpuasan pengguna. Dampaknya adalah terjadi penurunan daya saing MEdC di pasar bimbingan belajar yang sangat kompetitif, serta pengurangan kualitas layanan dan pengalaman pengguna yang tidak optimal.

Dalam rangka mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengadopsi Metode Rational Unified Process (RUP) sebagai pendekatan yang tepat untuk pengembangan website bimbingan belajar MEdC. Metode RUP menawarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan berbasis iteratif, yang memungkinkan tim untuk memetakan langkah-langkah yang jelas dalam proses pengembangan website. Langkah-langkah penyelesaian masalah meliputi analisis mendalam mengenai kebutuhan bisnis dan persyaratan pengguna, perancangan sistem dan antarmuka yang fokus pada kegunaan dan estetika, pengembangan dan implementasi website yang fungsional dan responsif, serta pengujian menyeluruh untuk memastikan kualitas dan kesesuaian dengan persyaratan awal.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan Metode RUP membantu dalam melakukan analisis dan perancangan website bimbingan belajar MEdC secara sistematis. Serta menghasilkan sebuah website yang lebih interaktif dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Implementasi Metode RUP telah berhasil meningkatkan kualitas layanan MEdC dalam menyediakan informasi mengenai bimbingan belajar kepada pengguna. Hasil pengujian membuktikan kelayakannya menggunakan standar ISO/IEC 25010, yang menegaskan website tersebut memenuhi standar kehandalan, kinerja, dan kualitas lainnya. Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi positif bagi lembaga bimbingan belajar serupa dalam menghadapi tantangan teknologi dan meningkatkan daya saing di pasar yang kompetitif.

Kata Kunci: Analisis, Desain Website, Bimbingan Belajar, Master Education Center, Rational Unified Process

ABSTRAK

This research aims to design an effective, efficient, and useful tutoring website for MEdC (Educational Guidance Center), tailored to the needs and existing challenges. The primary issue faced is the complexity in the development process, resulting in website launch delays and user dissatisfaction. As a consequence, MEdC experiences decreased competitiveness in the highly competitive tutoring market, along with reduced service quality and suboptimal user experiences.

To address these challenges, the research adopts the Rational Unified Process (RUP) as the appropriate approach for developing the MEdC tutoring website. RUP offers a structured and iterative software development approach, enabling the team to map out clear steps in the website development process. Problem-solving steps include in-depth analysis of business needs and user requirements, system design and interface focusing on usability and aesthetics, development and implementation of a functional and responsive website, and comprehensive testing to ensure quality and compliance with initial requirements.

The research findings demonstrate that using the RUP Method has facilitated systematic analysis and design of the MEdC tutoring website, resulting in a more interactive website that provides an improved user experience. The implementation of RUP has successfully enhanced the quality of MEdC services in delivering tutoring information to users. The testing results have verified its compliance with the ISO/IEC 25010 standard, confirming that the website meets reliability, performance, and other quality standards. This research holds the potential to contribute positively to similar tutoring institutions facing technological challenges and seeking to enhance their competitiveness in a competitive market.

Keywords: Analysis, Website Design, Tutoring Services, Master Education Center, Rational Unified Process.