Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan “KONSEHAT” Berbasis Web

Tugas Akhir Skripsi



oleh:

EGI GRANALDI GINTING
71200634

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2025

Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web

Tugas Akhir Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

EGI GRANALDI GINTING
71200634

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Egi Granaldi Ginting
NIM/NIP/NIDN	:	71200634
Program Studi	:	Informatika
Judul Karya Ilmiah	:	Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web

dengan ini menyatakan:

a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/*reviewer*.

b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.

c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.

e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.

f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

Dipindai dengan CamScanner

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: (*pilih salah satu*)

- ☑ Dapat diakses tanpa embargo.
- ☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
- ☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.
*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo (*bisa lebih dari satu*):

- ☐ dalam proses pengajuan paten.
- ☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
- ☑ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
- ☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
- ☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. … ***
- ☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- ☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- ☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- ☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

_____

_____

_____

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 05 November 2025

Mengetahui,

Yang menyatakan,

Dr. Rosa Delima, S.Kom.,M.Kom.
NIDN/NIDK 0228107401

Egi Granaldi Ginting
NIM 71200634

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web

Oleh: EGI GRANALDI GINTING / 71200634

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 21 Oktober 2025

Yogyakarta, 29 Oktober 2025
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Dr. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom ----------
2. Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si ----------
3. Danny Sebastian, S.Kom., M.M., M.T ----------
4. Ir. Gani Indriyanta, MT ----------

Dekan

(Restyandito,S.Kom.,MSIS.,Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir	:	Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web
Nama Mahasiswa	:	Egi Granaldi Ginting
NIM	:	71200634
Mata Kuliah	:	Tugas Akhir
Kode	:	TI0366
Semester	:	Ganjil
Tahun Akademik	:	2025/2026

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 9 Oktober 2025

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom	Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil tugas akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari tugas akhir lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 9 Oktober 2025



EGI GRANALDI GINTING
71200634

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Tugas Akhir Skripsi dengan judul **Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web** ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha baik dan pengasih,
2. Orang tua yang selama ini telah sabar membimbing dan mendoakan penulis tanpa kenal dan pamrih, serta selalu memberikan support baik dari finansial maupun tidak finansial.
3. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D., selaku Dekan FTI, yang telah memberikan dukungan dari fasilitas akademik ataupun yang mendukung segala lingkungan penulis di kampus.
4. Bapak Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom., yang telah banyak memberikan motivasi, membantu penulis dalam proses akademik selama perkuliahan.
5. Ibu Dr. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan ilmunya dan kesempatan untuk belajar dan selalu mengajari penulis dalam menyelesaikan Tugas akhir.
6. Bapak Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan pengetahuan yang luas, serta motivasi kepada penulis yang membuat penulis bersemangat hingga saat ini.
7. Keluarga yang memberikan semangat, penopang, dan motivator bagi penulis dalam melewati setiap rintangan yang ada selama perkuliahan hingga Tugas Akhir ini.
8. Lain-lain yang telah mendukung moral, spiritual, dan dana untuk belajar selama ini.

9. Teman penulis Yenny, Briyan, Niko, Vina, Eldo, Riels, yang selalu mendukung penulis selama perkuliahan, yang menemani penulis disaat susah dan senang sehingga membuat penulis mampu bertahan sampai saat ini dan memberikan motivasi dan dorongan setiap saat.
10. Armando, Eldo, dan Ekin sebagai teman satu kontrakan yang menolong penulis selama perkuliahan dan penelitian, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung secara langsung maupun secara tidak langsung.

Laporan Tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan penulis, segala kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembagan ilmu komputer dan teknologi informasi. kedepannya.

Yogyakarta, 9 Oktober 2025

Egi Granaldi Ginting

DUTA WACANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiii
INTISARI xvi
ABSTRACT xviii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 4
1.6. Metodologi Penelitian 4
1.7. Sistematika Penulisan 4
BAB II 5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Landasan Teori 7
2.2.1 Konsultasi Kesehatan Online 7
2.2.2 Benchmarking 8
2.2.3 Waterfall 10

2.2.4 Evaluasi Sistem 12
2.2.5 Black-box Testing 14
BAB III 15
METODOLOGI PENELITIAN 15
3.1. Objek Penelitian 15
3.2. Alur Peneltian 15
3.2.1 Identification and planning 17
3.2.2 Data collection 20
3.2.3 Analysis 26
3.2.4 Requirement Definition 63
3.2.5 Integration 65
3.2.6 Software Design 67
3.2.7 Implementation 91
3.2.8 Black-box Testing 91
3.2.9 Usability Testing 92
BAB IV 94
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN 94
4.1 *Implementation* 94
4.1.1 *Site Map* 94
4.1.2 *Landing Page* 97
4.1.3 Halaman Login 98
4.1.4 Halaman Beranda 99
4.1.5 Halaman Pencarian Dokter 100
4.1.6 Halaman Daftar Dokter 101
4.1.7 Halaman Chat Dokter 102
4.1.8 Halaman Riwayat 103

4.1.9 Halaman Artikel 104
4.1.10 Halaman Profile 105
4.1.11 Halaman Login Dokter dan Admin 106
4.1.12 Halaman Daftar Konsultasi Dokter 107
4.1.13 Halaman Chat Dokter 109
4.1.14 Halaman Riwayat Konsultasi 110
4.1.15 Halaman Tambah Riwayat 111
4.1.16 Halaman Edit Riwayat 112
4.1.17 Halaman Dashboard Admin 113
4.1.18 Halaman Tambah User 114
4.1.19 Halaman Edit Daftar User 115
4.1.20 Halaman Tambah Artikel Admin 116
4.1.21 Halaman Edit Artikel Admin 117
4.1.22 Halaman Tambah Dokter 120
4.1.23 Halaman Edit Daftar Dokter 122
4.2 Deskripsi Tempat Pengujian 123
4.2.1 Alur Bisnis Poliklinik 123
4.3 Pengujian dan Analisis 126
4.3.1 *Black Box Testing* 126
4.3.2 *Usability Testing* 136
BAB V 153
KESIMPULAN DAN SARAN 153
5.1. Kesimpulan 153
5.2. Saran 154
DAFTAR PUSTAKA 156
LAMPIRAN A 159
KODE SUMBER PROGRAM 159

DUTA WACANA

LAMPIRAN B 160
LAMPIRAN LAIN - LAIN 160
LAMPIRAN C 163
SURAT PENELITIAN 163
LAMPIRAN D 164
KARTU KONSULTASI DOSEN 1 164
LAMPIRAN E 165
KARTU KONSULTASI DOSEN 2 165

DUTA WACANA

DAFTAR TABEL

Table 1 Ringkasan Jurnal Konsultasi Kesehatan Online 6
Table 3.1 Data Fitur dari kedua aplikasi benchmarking…….20
Table 3.2 *Use case* Daftar Akun 70
Table 3.3 *Use Case* Cari Dokter 70
Table 3.4 *Use Case* Konsultasi dengan Dokter..... 70
Table 3.5 Melihat Riwayat Konsultasi..... 70
Table 3.6 Melihat landing page artikel 71
Table 3.7 Menambahkan dokter..... 71
Table 3.8 Pengelolaan halaman artikel 71
Table 3.9 Melihat dan mengelola data pengguna yang terdaftar 72
Table 3.10 Melihat daftar konsultasi..... 72
Table 3.11 Login kedalam sistem 72
Table 4.1 Black-Box Testing Pengguna (Berhasil)……..126
Table 4. 2 *Black-box Testing* Dokter..... 128
Table 4. 3 *Black-box Testing Admin* 129
Table 4. 4 Black-Box Testing Pengguna (Tidak Berhasil) 131
Table 4. 5 Black-Box Testing Dokter (Tidak Berhasil)..... 132
Table 4. 6 Black-Box Testing Admin (Tidak Berhasil)..... 134
Table 4. 7 *Task* untuk pengguna 136
Table 4. 8 *Task* untuk dokter..... 137
Table 4. 9 *Task* untuk admin..... 138
Table 4. 10 Standar Pengukuran Tingkat Efektifitas (Litbang Depdagri,1991) . 139
Table 4. 11 Hasil Tabel Efektifitas *User*..... 141
Table 4. 12 Hasil Tabel Efektifitas Dokter 142
Table 4. 13 Hasil Tabel Efektifitas Admin 143
Table 4. 14 *Benchmark Time User*..... 146
Table 4. 15 *Benchmark Time Dokter* 146
Table 4. 16 *Benchmark Time Admin* 146
Table 4. 17 Hasil efisiensi tugas user..... 147

Table 4. 18 Hasil Efisiensi Tugas Dokter 148
Table 4. 19 Hasil Efisiensi Tugas Admin 150

DUTA WACANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 1 Benchmarking Process (Hector M. Malano, 2004)..... 10
Gambar 2.2 2 Waterfall Process (Sommerville, 2011) 11
Gambar 3.1 Alur Penelitan…….15
Gambar 3.3 Aplikasi Web Alodokter 19
Gambar 3.2 Aplikasi Web Halodoc 19
Gambar 3.4 Graphic Node Halodoc untuk user..... 24
Gambar 3.5 Graphic Node alodokter untuk user 25
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Beranda Halodoc 29
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Beranda Alodokter..... 31
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Beranda KONSEHAT 33
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Login Halodoc..... 34
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Login Alodokter 35
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Login KONSEHAT 36
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Profile Halodoc..... 38
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Profile Alodokter..... 40
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Profile KONSEHAT..... 42
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Artikel Halodoc 44
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Artikel Alodokter..... 45
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Artikel KONSEHAT 47
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Chat Dokter Halodoc..... 49
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Chat Dokter Alodokter 50
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Chat Dokter KONSEHAT..... 52
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Cari Dokter Halodoc..... 54
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Cari Dokter Alodokter..... 56
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Cari Dokter KONSEHAT..... 57
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Riwayat Halodoc 59
Gambar 3.25 Tampilan Halaman Riwayat Alodokter..... 61
Gambar 3.26 Tampilan Halaman Riwayat KONSEHAT 62
Gambar 3.27 Flowchart konsultasi pengguna dengan dokter..... 68

Gambar 3.28 Use case diagram 69
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Daftar User 73
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Login Pengguna 74
Gambar 3.31 Rancangan Landing Page 74
Gambar 3.32 Rancangan Beranda 75
Gambar 3.33 Rancangan Menu Artikel 76
Gambar 3.34 Rancangan Menu Riwayat Jika Belum Pernah Konsultasi 77
Gambar 3.35 Rancangan Menu Riwayat Jika Sudah Pernah Konsultasi 77
Gambar 3.36 Rancangan Menu Chat Dokter (1) 78
Gambar 3.37 Rancangan Menu Chat Dokter (2) 79
Gambar 3.38 Rancangan Menu Cari Dokter (1) 79
Gambar 3.39 Rancangan Menu Cari Dokter (2) 80
Gambar 3.40 Rancangan Menu Profile 80
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Login Admin 81
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Pengelolaan User (1) 82
Gambar 3 43 Rancangan Halaman Pengelolaan User (2) 82
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Pengelolaan Artikel (1) 83
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Pengelolaan Artikel (2) 84
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Pengelolaan Dokter (1) 85
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Pengelolaan Dokter (2) 85
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Login Dokter 86
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Konsultasi Dokter (1) 87
Gambar 3.50 Rancangan Halaman Konsultasi Dokter (2) 87
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Konsultasi Dokter (3) 88
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Riwayat Konsultasi (1) 89
Gambar 3.53 Rancangan Halaman Riwayat Konsultasi (2) 89
Gambar 3.54 *Graphic Node Web* KONSEHAT 90
Gambar 4. 1 *Site Map User* 95
Gambar 4. 2 *Site Map* dokter 96
Gambar 4. 3 *Site Map Admin* 97
Gambar 4. 4 Halaman Landing Page pengguna 98

Gambar 4. 5 Halaman Login Pengguna 98
Gambar 4. 6 Halaman Beranda 99
Gambar 4. 7 Halaman Pencarian Dokter..... 100
Gambar 4. 8 Halaman Daftar Dokter 101
Gambar 4. 9 Halaman Chat Dokter..... 102
Gambar 4. 10 Halaman Riwayat Belum Konsultasi 104
Gambar 4. 11 Halaman Riwayat Sudah Konsultasi 104
Gambar 4. 12 Halaman Artikel 105
Gambar 4. 13 Halaman Profile 106
Gambar 4. 14 Halaman Login Dokter dan Admin 107
Gambar 4. 15 Halaman Daftar Konsultasi Dokter 108
Gambar 4. 16 Halaman Chat Dokter..... 109
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Riwayat Konsultasi..... 111
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Tambah Riwayat..... 112
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Edit Riwayat 113
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Dashboard Admin dan Tabel User 114
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Tambah User 115
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Edit User..... 116
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Tambah Artikel Admin..... 117
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Edit Artikel 118
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Daftar Dokter..... 120
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Tambah Dokter..... 121
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Edit Daftar Dokter 123
Gambar 4. 28 Alur Bisnis Poliklinik UKDW 124

DUTA WACANA

INTISARI

Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan “KONSEHAT” Berbasis Web

Oleh

EGI GRANALDI GINTING

71200634

Dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan layanan kesehatan yang efisien dan efektif semakin meningkat. Aplikasi "KONSEHAT" (Konsultasi Kesehatan) berbasis web dirancang untuk memfasilitasi konsultasi kesehatan online antara pengguna layanan dan tenaga medis profesional tanpa perlu kunjungan langsung ke fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi yang lebih baik dengan pendekatan teknologi terkini agar dapat memberikan layanan konsultasi kesehatan yang efektif, efisien, dan terjangkau bagi pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas layanan konsultasi kesehatan dengan menyediakan platform online yang efektif dan efisien. Layanan ini dibuat menggunakan metode *Benchmarking* dan *Waterfall* dalam pengumpulan data dan pembuatan sistem. Berdasarkan metode penelitian “KONSEHAT” menunjukkan fitur-fitur inti seperti chat dokter, pencarian dokter, dan riwayat konsultasi.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan pengguna dengan mengukur efektif dan efisiensinya. Aplikasi KONSEHAT menunjukkan tingkat efektivitas dengan capaian 88.8% untuk pengguna, 83.5% untuk dokter, dan 85.7% untuk admin, yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan secara efektif untuk menyelesaikan tugas yang

diberikan. Selain itu, aplikasi ini juga menunjukkan efisiensi dengan rata-rata efisiensi 73,33% untuk pengguna, 78.92% untuk dokter, dan 85.71% untuk admin, angka-angka ini melebihi standar ISO 9001.

Kata-kata kunci : Efektivitas, Efisiensi, Konsultasi, *Benchmarking*

DUTA WACANA

ABSTRACT

Creating a Web-Based Health Consultation Application "KONSEHAT"

By

EGI GRANALDI GINTING

71200634

With the advancement of information technology, the need for efficient and effective healthcare services is increasing. The web-based "KONSEHAT" (Health Consultation) application is designed to facilitate online healthcare consultations between service users and medical professionals without the need for in-person visits to healthcare facilities. Therefore, a better application with the latest technological approaches is needed to provide effective, efficient, and affordable healthcare consultation services for users.

This research aims to improve the accessibility of healthcare consultation services by providing an effective and efficient online platform. This service was developed using benchmarking and waterfall methods in data collection and system development. Based on these research methods, "KONSEHAT" demonstrates core features such as doctor chat, doctor search, and consultation history.

The results of the study indicate that the application meets user needs by measuring its effectiveness and efficiency. The KONSEHAT application demonstrated an effectiveness rate of 88.8% for users, 83.5% for doctors, and 85.7% for administrators, indicating that the application can be used effectively to complete assigned tasks. In addition, this application also shows efficiency with an average efficiency of 73.33% for users, 78.92% for doctors, and 85.71% for admins, these figures exceed the ISO 9001 standard.

Keywords :Effectiveness, Efficiency, Consultation, Benchmarking

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan layanan kesehatan yang efisien dan terjangkau juga semakin meningkat. Menjaga kesehatan tubuh dengan baik dapat membantu seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih produktif dan berkualitas. Namun, terkadang seseorang mengalami masalah kesehatan atau memiliki pertanyaan seputar kondisi kesehatannya yang membutuhkan konsultasi dengan tenaga medis profesional.

Saat ini, untuk melakukan konsultasi kesehatan, Masyarakat harus mengunjungi fasilitas kesehatan seperti rumah sakit atau klinik secara langsung. Hal ini tentunya membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit, terutama bagi orang yang tinggal di daerah yang jauh dari fasilitas kesehatan atau memiliki mobilitas terbatas. Dalam situasi tertentu seperti penyakit menular, kunjungan langsung ke fasilitas kesehatan juga dapat menjadi resiko penularan penyakit.

Dengan perkembangan teknologi informasi dan internet, solusi untuk masalah ini dapat diatasi dengan memanfaatkan platform digital. Aplikasi "KONSEHAT" (Konsultasi Kesehatan) berbasis web dirancang untuk memfasilitasi masyarakat dalam melakukan konsultasi kesehatan secara online dengan tenaga medis profesional. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat mengajukan pertanyaan atau keluhan terkait kondisi kesehatannya dan menerima saran atau rekomendasi dari dokter tanpa harus mengunjungi fasilitas kesehatan secara langsung. Menurut (Sari & Wirman, 2021), Konsultasi secara online dilakukan untuk mendapatkan informasi dan solusi dari penyakit yang diderita atau disebut *In Order to Motive.*

Pembuatan aplikasi konsultasi kesehatan berbasis website yang Bernama “KONSEHAT” merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini akan memungkinkan pengguna untuk melakukan konsultasi kesehatan secara online, tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan. Dengan adanya aplikasi konsultasi kesehatan berbasis website ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi layanan kesehatan, serta mempermudah akses bagi pengguna untuk mendapatkan layanan kesehatan yang berkualitas. Aplikasi "KONSEHAT" diharapkan dapat memberikan kemudahan akses bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi dan konsultasi kesehatan secara efisien, aman, dan terjangkau. Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk meningkatkan aksesibiltas layanan konsultasi kesehatan bagi masyarakat dengan menyediakan platform online yang efektif dan efisien.

Dalam pembuatan aplikasi konsultasi kesehatan "KONSEHAT" berbasis website, metode benchmarking digunakan untuk menganalisis dan mempelajari aplikasi sejenis yang sudah ada. Dengan melakukan benchmarking, peneliti dapat mengidentifikasi praktik terbaik, fitur-fitur yang disukai pengguna, serta kekurangan dan kelebihan dari aplikasi yang telah ada. Dengan menerapkan metode benchmarking dalam pengembangan KONSEHAT, diharapkan dapat menciptakan aplikasi konsultasi kesehatan berbasis website yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut pembuatan aplikasi konsultasi kesehatan "KONSEHAT" berbasis website, metode waterfall akan digunakan sebagai model pembuatan sistem. Metode waterfall merupakan pendekatan sistematis dan terstruktur yang melibatkan beberapa tahapan berurutan, yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan *deploy*. Dalam tahap pengujian, metode evaluasi usability testing akan digunakan untuk menilai sejauh mana aplikasi KONSEHAT mudah digunakan dan memberikan pengalaman pengguna yang baik. Usability testing melibatkan pengujian dengan pengguna nyata dalam lingkungan yang mirip dengan penggunaan sebenarnya. Umpan balik dari pengguna akan

dianalisis dan digunakan untuk memperbaiki desain antarmuka pengguna serta meningkatkan aspek kemudahan penggunaan aplikasi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun masalah yang diteliti pada penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi konsultasi kesehatan berbasis web yang efektif dan efisien dengan cara melakukan penelitian berdasarkan metode penelitian *benchmarking*, metode pembuatan sistem *waterfall* dan metode pengujian *usability testing.*

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis akan menetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini hanya mencakup fitur konsultasi kesehatan secara online dan tidak mencakup sistem pengelolaan fasilitas kesehatan secara keseluruhan.
2. Aplikasi ini akan menggunakan benchmarking pada dua aplikasi yang telah ada *Halodoc* & *alodocter.*
3. Aplikasi ini ditargetkan untuk masyarakat umum yang membutuhkan konsultasi kesehatan dan memiliki akses internet dan perangkat yang mendukung.
4. Aplikasi ini akan diuji di Poliklinik UKDW sebagai tempat pengujian dan mahasiswa, karyawan, dan alumni sebagai peserta uji.
5. Tidak ada rekanan dengan apotik manapun dalam pengelolaannya.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas layanan konsultasi kesehatan dengan menyediakan platform online yang efektif dan efisien.

DUTA WACANA

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut .

1. Untuk meningkatkan pemahaman tentang kesehatan dan pentingnya konsultasi kesehatan .
2. Membantu memperkuat hubungan antara pengguna dan tenaga medis, dengan membuka saluran komunikasi yang lebih baik dan memberikan dukungan yang lebih terarah.
3. Membantu masyarakat umum ataupun pengguna mengenai pentingnya memberikan perhatian khusus terhadap kesehatan dan mengenali kebutuhan khusus mereka melalui konsultasi kesehatan.
4. Mengembangkan layanan telemedicine berupa Aplikasi KONSEHAT yang menjadi fondasi layanan kesehatan konsultasi jarak jauh yang lebih komprehensif di masa depan.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada proposal ini adalah metode benchmarking dan pembuatan sistem menggunakan metode waterfall. Untuk langkah-langkah dari metode penelitian ini adalah *identification and planning, data collection, analysis, integration,* dan *implementation* . Langkah-langkah tersebut dijelaskan dalam metodologi penelitian.

1.7. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini ditulis dengan sistematika penulisan, yaitu Bab 1 yang melingkupi pendahuluan, Bab 2 yang berisi tinjauan pustaka dan landasan teori, Bab 3 yang berisi Metodologi Penelitian, Bab 4 yang berisi Implementasi dan pembahasan serta Bab 5 yang berisi Kesimpulan dan Saran.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam pembuatan Pembuatan Aplikasi Konsultasi Kesehatan "KONSEHAT" Berbasis Web, aplikasi ini berhasil dalam memenuhi efektivitas pengguna dan efisiensi pengguna. Aplikasi "KONSEHAT" yang dikembangkan oleh peneliti untuk memfasilitasi konsultasi kesehatan berbasis web menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan. Pengembangan aplikasi ini mengikuti dua metode utama, yaitu *benchmarking* dan *waterfall*, serta metode *black-box testing* dan *usability testing* sebagai metode evaluasi yang dipilih untuk memastikan pengembangan yang sistematis dan berbasis pada standar yang ada. Metode benchmarking digunakan untuk menganalisis dan membandingkan aplikasi sejenis yaitu *Halodoc* dan *Alodokter,* dengan tujuan untuk mengidentifikasi fitur dan fungsi yang relevan, serta meningkatkan kualitas dan daya saing aplikasi. Sementara itu, metode *waterfall* diimplementasikan untuk merancang pengembangan aplikasi secara bertahap.

Berdasarkan hasil *usability testing*, aplikasi KONSEHAT berhasil menunjukkan tingkat efektivitas yang mencapai 88.8% untuk efektivitas pengguna, 83.25% untuk dokter, dan 85.7% untuk efektivitas admin sehingga rata – rata efektifitas dari ketiga *role* adalah 86% yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan efektif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Selain itu, aplikasi juga menunjukkan efisiensi dengan rata-rata efisiensi mencapai 73,33% untuk pengguna, rata – rata 78.92% untuk dokter, dan rata – rata 85.71% untuk admin, Adapun rata – rata untuk efisiensi keseluruhan adalah 79.32% yang dimana nilai masih di atas standar ISO 9001 yakni lebih dari 70% untuk menunjukkan sistem efisien dan pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat.

Aplikasi ini tidak hanya memenuhi harapan dalam hal efektivitas dan efisiensi, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang positif, sebagaimana

tercermin dari hasil *pengujian black-box testing* dan *usability testing* yang menunjukkan aplikasi berjalan dengan lancar.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk pengembangan aplikasi KONSEHAT ke depan yang mungkin dapat meningkatkan kualitas layanan.

1. Meskipun aplikasi ini sudah mendukung konsultasi kesehatan online, penambahan fitur video call dokter dapat mengevaluasi kondisi pasien secara langsung, memberikan saran yang lebih tepat, dan meningkatkan pemahaman kedua belah pihak tentang kondisi medis yang ada.
2. Fitur Notifikasi dalam sistem yang memungkinkan pengguna dapat melihat notifikasi apakah pesan sudah dibalas oleh dokter ataupun pengguna mendapatkan notifikasi yang berhubungan dengan konsultasi dengan dokter. Sebaliknya, dokter juga mendapatkan fitur notifikasi yang akan memudahkan keduanya dalam menggunakan layanan "KONSEHAT"
3. Meski aplikasi KONSEHAT saat ini berbasis web, pengembangan aplikasi mobile untuk platform Android dan iOS sangat disarankan. Aplikasi mobile memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan kesehatan kapan saja dan di mana saja dengan lebih mudah, terutama bagi mereka yang lebih sering menggunakan perangkat mobile daripada *desktop*.
4. Pengembangan dengan membuat fitur Rekam Medis juga dapat meningkatkan layanan terutama antara dokter dan pasien. Dengan akses langsung ke data rekam medis pasien, dokter bisa melakukan konsultasi yang lebih akurat, dengan data medis terkini tentang riwayat kesehatan pasien. Hal ini juga mempermudah proses rujukan ke spesialis, serta

memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang lebih baik dan terkoordinasi.

5. Penambahan fitur *generative AI (Chat Bot AI)* untuk memudahkan pengguna mencari tahu penyakit yang mereka rasakan dan memilih dokter yang sesuai.

Berdasarkan hal tersebut, diharapkan sistem dapat dikembangkan lebih jauh dan memberikan dampak yang bagus bagi pengguna yang menggunakan layanan web tersebut.

DUTA WACANA

DAFTAR PUSTAKA

Aini, Q., Shofi, I. M., & Agustin, F. E. M. (2019). ANALISIS WEBSITE PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MENGGUNAKAN METODE BENCHMARKING DAN GOAL ORIENTED REQUIRMENTS ENGINEERING (GORE) MODEL (STUDI KASUS: UIN JAKARTA, UIN YOGYAKARTA DAN UIN MALANG). *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, *12*(2), 159–166. https://doi.org/10.15408/jti.v12i2.13245

Andrianto, W., & Athira, A. B. (2022). TELEMEDICINE (ONLINE MEDICAL SERVICES) DALAM ERA NEW NORMAL DITINJAU BERDASARKAN HUKUM KESEHATAN (STUDI: PROGRAM TELEMEDICINE INDONESIA/TEMENIN DI RUMAH SAKIT DR. CIPTO MANGUNKUSUMO). *Jurnal Hukum & Pembangunan*, *52*(1). https://doi.org/10.21143/jhp.vol52.no1.3331

Andriputri, S. S., & Dewiyanti, D. (n.d.). *JELAJAH PENGETAHUAN MENGENAI WARNA SEBAGAI UNSUR TERAPEUTIK*. *1*(1). https://doi.org/10.32315/JDLBI.v1i1.280

Author, N. (n.d.). *LESS IS MORE: THE DESIGN PHILOSOPHY OF DIETER RAMS AND ITS IMPLICATIONS FOR ORGANIZATIONS AND MANAGEMENT EDUCATION*.

Badrul, M. (2021). *PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG*. *8*(2).

Bagoes Satria, M., & Ardiansyah, H. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall. *Journal on Education*, *05*(02), 5143–5151.

Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (n.d.). PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, *4*, 2021.

Faddillah, M. I., Purnamasari, I., Komarudin, O., Singaperbangsa, U., & Abstract, K. (2020). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Nutribid Menggunakan Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *8*(9), 358–371. https://doi.org/10.5281/zenodo.7067857

Farouqi, M. I., Aknuranda, I., & Herlambang, A. D. (2018). *Evaluasi Usability pada Aplikasi Go-Jek Dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability* (Vol. 2, Issue 9). http://j-ptiik.ub.ac.id

French, W. G. . (1962). *Frank Norris*. Twayne Publishers.

Hanifah, A. P., Fitrisia, Y., & Hajar, D. (2018). *Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web*. *2*(3), 668–673. http://jurnal.iaii.or.id

Inka Laajalahti. (n.d.).

Irfan, L., Praditya, H., Muslimah Az-Zahra, H., & Arwani, I. (2021). *Identifikasi Masalah Usability pada Aplikasi Mobile Halodoc dengan Menggunakan Metode Usability Testing* (Vol. 5, Issue 9). http://j-ptiik.ub.ac.id

Kurniawan, M. P., & Amalia, R. (n.d.). USABILITY TESTING UNTUK MENGUKUR PENGGUNAAN WEBSITE BINA DARMA HOTEL PALEMBANG. *Bina Darma Conference on Computer Science*. http://binadarmahotel.com.

Malano, H. M., Bos, M. G., & Molden, D. J. (2004). *Benchmarking of Irrigation and Drainage Projects*. http://www.icid.org

Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). In *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan: Vol. I* (Issue 3).

Nielsen, J. (1994). Usability Engineering. Jerman: Elsevier Science.

Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. *4*(4). http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika

PENDIDIKAN TERKAIT PERBEDAAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN TEKNIK INFORMATIKA Alfina, K., Isni Kurnia, U., Rizki, F., & Yudha Pratama, R. (n.d.). *64 Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*. http://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/Abdi

Ramdoni, M. M., & Herdiansyah, M. I. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Konsultasi Dokter Menggunakan Framework Laravel. *Journal of Information System Research (JOSH)*, *4*(3), 831–839. https://doi.org/10.47065/josh.v4i3.3276

Rifqi Zamzami, M., Cahyo Wibowo, N., Seftin Fitri Ana Wati, dan, & Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Jl Rungkut Madya No, U. (2024). *CYCLOTRON : Jurnal Teknik Elektro Rancang Bangun Sistem Informasi Telemedicine Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall*. *7*(01), 61–66.

Ryan Kusuma Wijayanto (2018). (n.d.).

Sari, G. G., & Wirman, W. (2021). Telemedicine sebagai Media Konsultasi Kesehatan di Masa Pandemic COVID 19 di Indonesia. *Jurnal Komunikasi*, *15*(1), 43–54. https://doi.org/10.21107/ilkom.v15i1.10181

Sommerville, I. (2011). *Software engineering*. Pearson.

Supriyatna, A. (2018). PENERAPAN USABILITY TESTING UNTUK PENGUKURAN TINGKAT KEBERGUNAAN WEB MEDIA OF KNOWLEDGE. *Jurnal Ilmiah Teknologi-Informasi Dan Sains (TeknoIS)*, *8*, 1–16.

Susanto, K. P., Hadi Wijoyo, S., & Rokhmawati, R. I. (2021). *Evaluasi Usability pada Website Sekolahkoding.com dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan Human Centered Design* (Vol. 5, Issue 7). http://j-ptiik.ub.ac.id

Tuloli, M. S., Patalangi, R., & Takdir, R. (2022). Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS. *Jambura Journal of Informatics*, *4*(1), 13–26. https://doi.org/10.37905/jji.v4i1.13411

Yvanka, V., & Frinaldi, A. (2023). ANALISIS PESTEL DALAM REFORMASI PELAYANAN PUBLIK PADA APLIKASI HALODOC SEBAGAI BENTUK INOVASI PELAYANAN KESEHATAN DI INDONESIA. *Jurnal Academia Praja*, *6*(2), 245–260. https://doi.org/10.36859/jap.v6i2.1733

Yuniastari, N. L. A. K., & Wiyati, R. K. (2015). Pengukuran Tingkat Efektivitas Dan Efisiensi Sistem Eresearch STIKOM Bali. Konferensi Nasional Sistem & Informatika, 9, 563.

DUTA WACANA