

**SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN
STUDI KASUS SEVEN INC**

Skripsi



oleh
MELINDA WERINUSSA
72190360

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melinda Werinussa
NIM : 72190360
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN STUDI KASUS
SEVEN INC”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 07 Juli 2023

Yang menyatakan



(Melinda Werinussa)
NIM.72190360

**SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN
STUDI KASUS SEVEN INC**

Skripsi



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

Disusun oleh

MELINDA WERINUSSA

72190360

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN STUDI KASUS SEVEN INC

Oleh: MELINDA WERINUSSA / 72190360

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
4 Juli 2023

Yogyakarta, 7 Juli 2023
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. Gabriel Indra Widi Tamtama, SKom.,MKom.
3. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
4. Bertha Laroha Paraya Pangaribuan, ST.,MS.




Dekan
(RESYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi
(Drs. JONG JEK SANG, M.Sc.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA
PELAJARAN
STUDI KASUS SEVEN INC

Nama Mahasiswa : MELINDA WERINUSSA

N I M : 72190360

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2022/2023


Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 7 Juli 2023

Dosen Pembimbing I



Drs. WIMMIE HANDIWIBOJO, MIT.

Dosen Pembimbing II



Gabriel Indra Widi Tantara, SKom., MKom.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

SISTEM PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN STUDI KASUS SEVEN INC

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi 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 skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 7 Juli 2023



MELINDA WERINUSSA

72190360

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Tentunya, dalam proses penyusunan skripsi penulis dapat menghadapi berbagai tantangan. Namun, berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Keluarga yang sudah memberikan dukungan penuh baik secara moral ataupun materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
3. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi,
5. Bapak Gabriel Indra Widi Tamtama, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi.
6. Teman-teman program studi sistem informasi Universitas Kristen Duta Wacana 2019 yang tidak dapat disebut satu persatu atas dukungan dan kerja sama untuk kesuksesan bersama.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan bimbingan dan pelajaran berharga selama masa studi penulis.
8. Seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu-persatu yang selalu membantu dan mendukung penulis.

DAFTAR ISI

PEMILIHAN MENTOR MATA PELAJARAN STUDI KASUS SEVEN INC....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Spesifikasi Sistem	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	2
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.3 Web Design	5
2.4 SDLC-Waterfall	8
2.6 Aplikasi Kursus dengan Sistem Rekomendasi.....	10
2.7 Black Box Testing.....	11
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	12

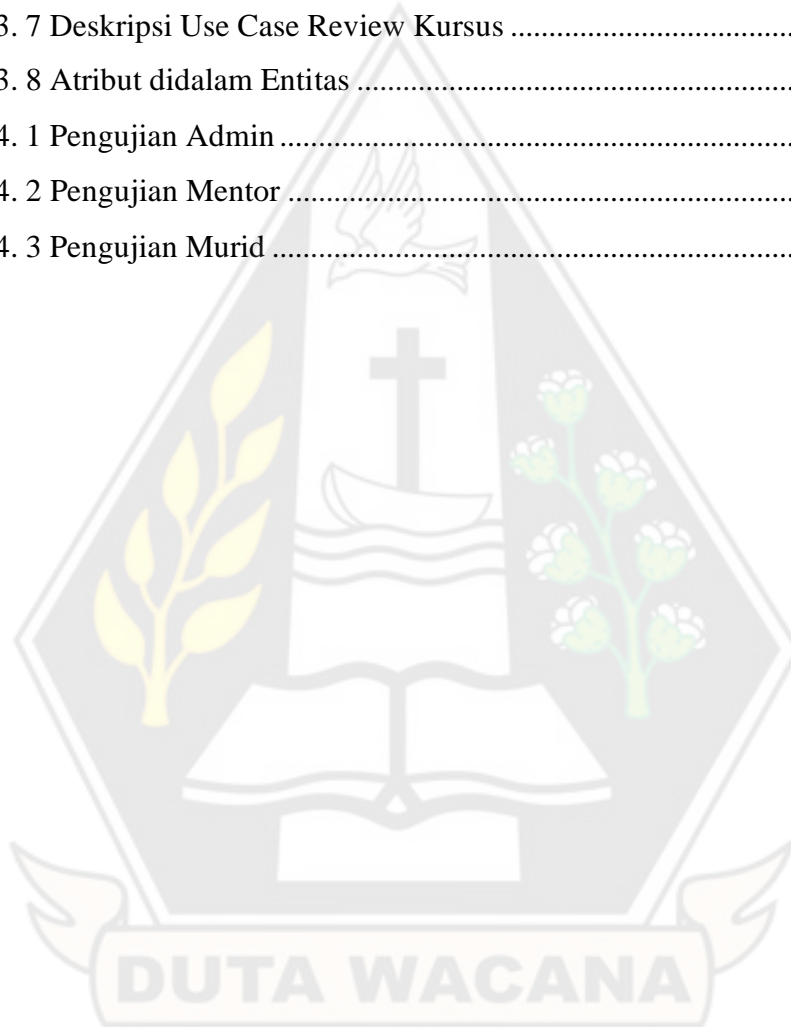
3.1 Data Penelitian	12
3.2 Proses Bisnis.....	12
3.3 Activity Diagram.....	13
3.4 Use Case Diagram.....	14
3.5 Flowchart	17
3.6 Data Flow Diagram.....	20
3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	21
3.8 Perancangan Antarmuka Sistem.....	24
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM	31
4.1 Koneksi Database.....	31
4.2 Autentikasi User.....	31
4.3 Registrasi	32
4.4 Input Data	33
4.5 Tampil Data	34
4.6 Edit Data	35
4.7 Hapus Data.....	36
4.8 Error Handling	36
4.9 Filterisasi Kriteria.....	37
4.10 Pengujian Sistem.....	38
4.11 Analisa Sistem	41
4.12 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	42
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode SDLC-Waterfall (Adani, 2020)	9
Gambar 3. 1 Activity Diagram	13
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	14
Gambar 3. 3 Flowchart Login.....	17
Gambar 3. 4 Flowchart Input Kebutuhan Kursus.....	18
Gambar 3. 5 Flowchart Pemesanan Kursus	18
Gambar 3. 6 Flowchart Verifikasi Pemesanan	19
Gambar 3. 7 Flowchart Review	19
Gambar 3. 8 DFD Level 0	20
Gambar 3. 9 DFD Level 1	21
Gambar 3. 10 Entitas Kuat.....	21
Gambar 3. 11 Penentuan Atribut.....	22
Gambar 3. 12 Hubungan Relasi.....	23
Gambar 3. 13 Halaman Login	24
Gambar 3. 14 Halaman Register Mentor	25
Gambar 3. 15 Halaman Form Kriteria Mentor	26
Gambar 3. 16 Halaman Input Jadwal dan Paket.....	26
Gambar 3. 17 Halaman Jadwal Mengajar Mentor	27
Gambar 3. 18 Form Register Murid	27
Gambar 3. 19 Halaman Input Kriteria dan Hasil Rekomendasi	28
Gambar 3. 20 Halaman Pilih Jadwal dan Paket Kursus.....	29
Gambar 3. 21 Halaman Pemesanan Kursus.....	29
Gambar 3. 22 Halaman Pembayaran Kursus.....	30
Gambar 3. 23 Halaman Input Review	30

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Login	14
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case Input Data Kursus	15
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Input Kebutuhan Kursus	15
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Pemesanan Kursus	16
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Verifikasi Pemesanan	16
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Verifikasi Kegiatan Kursus	16
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Review Kursus	17
Tabel 3. 8 Atribut didalam Entitas	23
Tabel 4. 1 Pengujian Admin	38
Tabel 4. 2 Pengujian Mentor	39
Tabel 4. 3 Pengujian Murid	40



ABSTRAK

Salah satu bentuk pendidikan yang dapat kita peroleh yaitu dengan bimbingan belajar. Dalam melakukan bimbingan belajar terdapat proses pertemuan antara mentor dan murid. Tetapi di dapati hal yang menjadi permasalahan bagi calon murid yaitu mencari mentor yang sesuai dengan preferensinya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem pemilihan mentor mata pelajaran. Pada sistem ini memberikan rekomendasi mentor yang menggunakan filterisasi kriteria kursus yang diberikkan oleh murid. Hasil penelitian ini berhasil merancang sistem pemilihan mentor yang dapat memberikan rekomendasi mentor kepada calon murid sesuai dengan kebutuhan dan preferensinya.

Kata Kunci: Pemilihan mentor, Bimbingan belajar, Multikriteria, Filterisasi Kriteria, Rekomendasi Mentor



ABSTRACT

One form of education that we can get is through tutoring. In tutoring, there is a meeting process between mentors and students. But it is found that the problem for prospective students is to find a mentor who matches their preferences. Therefore, the purpose of this research is to design a subject mentor selection system. This system provides mentor recommendations that use filtering of course criteria submitted by students. The results of this study successfully designed a mentor selection system that can provide mentor recommendations to prospective students according to their needs and preferences.

Keywords: Mentor selection, Tutoring, Criteria Filtering, Mentor Recommendation



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi merupakan bentuk teknologi yang digunakan untuk memproses dan menyampaikan informasi secara digitalisasi. Perkembangan internet yang begitu pesat termaksud di Indonesia mendorong masyarakat cenderung memenuhi kebutuhan dan keinginan melalui internet. Perkembangan teknologi ini membawa perubahan yang begitu besar di berbagai aspek, salah satunya dalam bidang pendidikan dengan bentuk pendidikan formal dan non-formal berupa kursus.

Kursus kebanyakan dilakukan lewat kontak dengan rekan satu profesi, rekomendasi pengguna jasa kursus sebelumnya sampai melakukan pesan siaran melalui *social media*. Sehingga muncul berbagai permasalahan seperti pencarian mentor yang memakan waktu, sulit menemukan kesesuaian lokasi dan waktu antara mentor dan murid, tidak mengetahui informasi *background* pendidikan, kompetensi dari calon mentor kursus sehingga kesulitan untuk mendapatkan mentor terbaik yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pencari kursus.

Pesatnya kemajuan teknologi mendorong perubahan yang berlangsung secara cepat yang dimana dengan terjadinya revolusi digital di bidang pendidikan sehingga melihat peluang yang bagus di bidang ini, maka akan dibuatlah aplikasi kursus akademik berbasis website yang diberi nama SI-Mentoring.

SI-Mentoring memungkinkan pengguna untuk mencari berbagai informasi terkait kursus akademik. Pencarian kursus tidak harus dilakukan secara konvensional yang mengharuskan murid mencari dan mengunjungi tempat satu ke tempat lainnya atau mengandalkan informasi yang diperoleh dari sumber fisik seperti brosur untuk mencari mentor kursus. Dengan hadirnya aplikasi ini semua hal tersebut bisa dilakukan dengan menggunakan perangkat elektronik. SI-Mentoring menghubungkan murid dengan pengajar yang sesuai keinginan dan kebutuhannya. Pengguna juga bisa bergabung menjadi pengajar sesuai dengan keahliannya. SI-Mentoring merupakan sebuah aplikasi yang memberikan

kesempatan untuk siapa saja menjadi murid ataupun yang ingin berkesempatan menjadi seorang mentor.

1.2 Batasan Masalah

- a. Data yang akan digunakan pada pembuatan program ini yaitu berupa data buatan (*dummy*).
- b. Sistem ini dibangun dengan menggunakan *framework laravel* dan berbasis *web*.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Pengguna kursus kesulitan menemukan sumber informasi yang memadai dalam mencari mentor kursus.
- b. Ketersediaan mentor yang terbatas menjadi permasalahan dalam mencocokkan mentor yang sesuai dengan kebutuhan murid.
- c. Kurangnya umpan balik (*feedback*) tentang mentor yang tersedia sehingga membuat murid kesulitan memilih mentor yang tepat.

1.4 Spesifikasi Sistem

- a. Aplikasi mampu menerima pendaftaran murid dan mentor secara online.
- b. Aplikasi mampu untuk merekomendasikan beberapa pilhan mentor yang sesuai dengan kebutuhan murid.
- c. Aplikasi mampu menampilkan *feedback* murid kepada mentor kursus yang digunakan.
- d. Aplikasi mampu membuat *invoice* rincian pembayaran kursus dan membuat *report* pendapatan mentor.

1.5 Tujuan Penelitian

- a. Membuat sebuah sistem untuk mencari mentor kursus dengan menggunakan *profil matching* metode multikriteria untuk membantu dan mempermudah pengguna kursus murid mendapatkan mentor kursus sesuai dengan kebutuhannya.
- b. Sebagai salah satu syarat meraih gelar sarjana komputer dari program studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

1.6 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah-langkah mengerjakan penelitian :

a. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini mengidentifikasi dan menetapkan prosedur yang diperlukan dalam proses pembuatan sistem.

b. Studi Pustaka

Pada tahap ini studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dari berbagai sumber seperti, jurnal dan buku yang berhubungan dengan pembuatan sistem.

c. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan menggambarkan secara detail proses dari sistem yang akan dibangun.

d. Implementasi

Pada tahap ini menerapkan hasil tahapan perancangan yang dibuat ke dalam bentuk kode program.

e. Pengujian Sistem

Pada tahap ini melihat apakah sistem yang telah dibuat memenuhi spesifikasi dari perancangan yang dibuat sebelumnya.

f. Pelaporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan akhir dari penelitian ini secara menyeluruh mulai dari proses sampai kepada hasil akhir yang dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika untuk penulisan skripsi ini sebagai berikut :

Bab pertama yang diberi judul pendahuluan yang didalamnya menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan penelitian, tahapan penelitian dan sistematika penelitian.

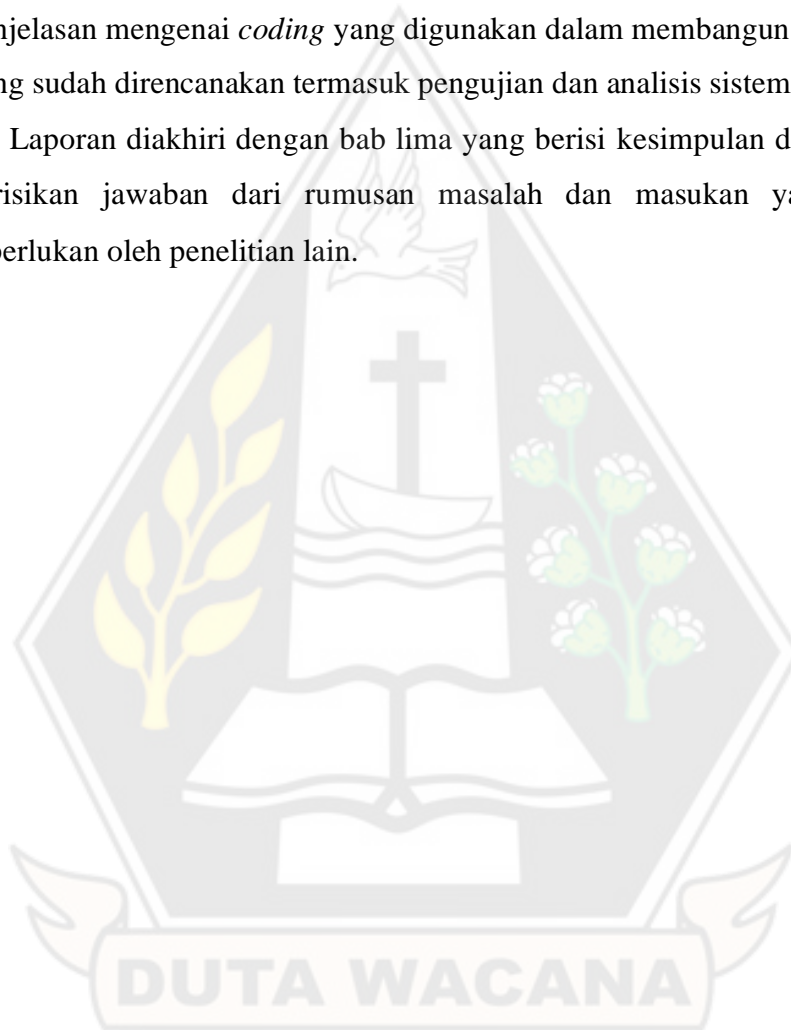
Landasan teori merupakan bab kedua yang menjadi dasar dari penelitian ini yang berisikan teori yang digunakan penulis terdahulu yang berkaitan dengan

penelitian yang akan dilakukan dan definisi penjelasan yang mendukung penelitian.

Dalam bab selanjutnya yaitu bab tiga yang menguraikan analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat penulis. Halaman ini terdapat penjelasan mengenai alur proses bisnis, rancangan alur sistem, rancangan database dan rancangan antarmuka sistem yang akan dibangun.

Implementasi sistem merupakan judul dari bab keempat yang memberikan penjelasan mengenai *coding* yang digunakan dalam membangun modul-modul yang sudah direncanakan termasuk pengujian dan analisis sistem.

Laporan diakhiri dengan bab lima yang berisi kesimpulan dan saran yang berisikan jawaban dari rumusan masalah dan masukan yang mungkin diperlukan oleh penelitian lain.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Sistem telah menyediakan pendaftaran pengguna murid dan mentor sehingga siapapun berkesempatan menjadi murid ataupun mentor kursus dimana dan kapan saja.
- b. Sistem yang dibangun dapat menyediakan rekomendasi untuk dapat membantu murid dalam mendapatkan mentor melalui kriteria yang sebelumnya sudah ditentukan.
- c. Sistem dapat menyediakan *review* murid kepada mentor kursus sehingga dapat membantu murid baru dalam mendapatkan *feedback* mentor yang tersedia.

5.2 Saran

Penulis menyarankan untuk sistem yang sudah dibangun dapat dikembangkan lagi dari segi tampilan, layanan serta fitur yang jauh lebih baik sehingga sistem menjadi lebih efektif dan efisien untuk membantu lebih banyak murid/pelajar dalam menemukan mentor kursus yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, M. R. (2020, Desember 29). *Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak dengan Metode Waterfall*. Retrieved from Sekawan Media: <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-waterfall/>
- Alatas, H. (2013). *Responsive Web Design dengan PHP dan Bootstrap*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. CV ANDI OFFSET.
- Christian, Y., & Kelvin. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI KURSUS ONLINE BERBASIS WEB DENGAN SISTEM REKOMENDASI METODE CONTENT-BASED FILTERING. *Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 7(1), 23-36.
- Moh. Sulhan. (2007). *Aplikasi Berbasis Web dengan PHP dan ASP*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nurshanty, A., Hardjanto, F., Franklyn, M., & Yudanegara, D. (2020). Retrieved from Teknik Dalam White-box dan Black-Box Testing: <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-box-testing/>
- Rusdiana, & Irfan. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia.
- Setyawati, E., Sarwani, Wijoyo, H., & Soerhamoko, N. (2020). *Relational Database Management System (RDBMS)*. Purwokerto Selatan: CV PENA PERASADA .