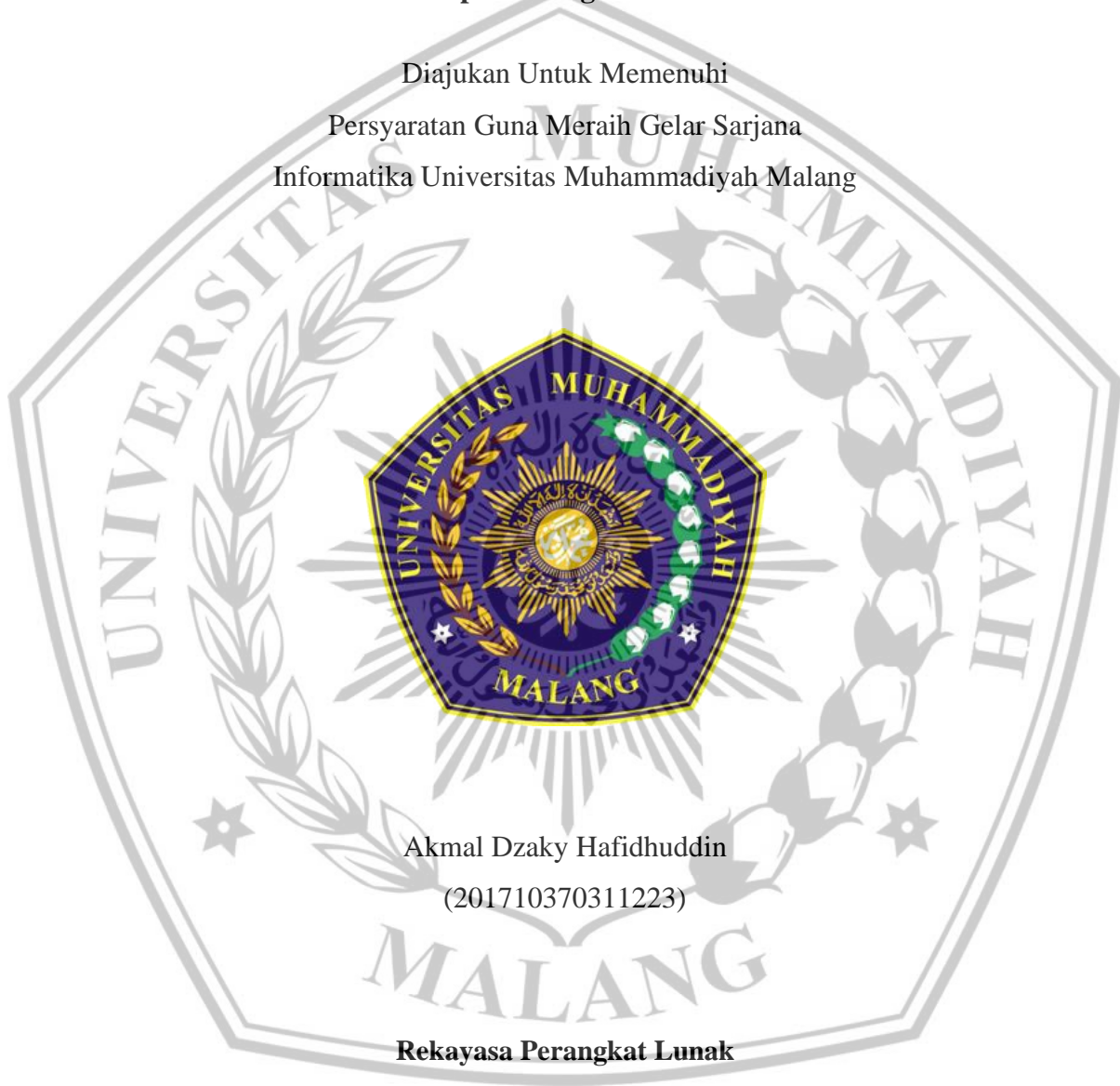


**PENERAPAN RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE  
PADA PT. BINA BERSAMA NIAGA DIGITAL**

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi  
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Akmal Dzaky Hafidhuddin  
(201710370311223)

**Rekayasa Perangkat Lunak**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Penerapan Rancang Bangun Sistem E-Commerce Pada PT. Bina Bersama  
Niaga Digital**

**TUGAS AKHIR**

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

Malang, 28 Desember 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Wildan Suharso, S.Kom, M.Kom

NIP. 1008.1703.0596

  
Zamah Sari S.T., M.T

NIP. 108.1410.0555

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Penerapan Rancang Bangun Sistem E-Commerce Pada PT. Bina Bersama Niaga Digital**



**Akmal Dzaky Hafidhuddin**

**201710370311223**

Telah Direkomendasikan Untuk Diajukan Sebagai  
Judul Tugas Akhir Di  
Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui

Dosen I

**Wildan Suharso, S.Kom, M.Kom**

**NIP. 1008.1703.0596**

Dosen II

**Zamah Sari S.T., M.T**

**NIP. 108.1410.0555**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

**NAMA : Akmal Dzaky Hafidhuddin**

**NIM : 201710370311223**

**FAK./JUR. : TEKNIK / INFORMATIKA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Penerapan Rancang Bangun Sistem E-Commerce Pada PT. Bina Bersama Niaga Digital**” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



**Wildan Suharso, S.Kom, M.Kom**

Malang, 29 Desember 2022  
Yang Membuat Pernyataan



**Akmal Dzaky Hafidhuddin**

## ABSTRAK

Dalam penelitian ini, kami mengevaluasi keefektivan dan kemudahan implementasi dari dua alternatif framework PHP, yaitu CodeIgniter dan metodologi penelitian System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode waterfall. Selain itu, metode waterfall juga dipilih karena sifatnya yang sederhana, logis, dan mudah dipahami serta diimplementasikan. Selain kemudahan implementasi, framework CodeIgniter juga memiliki banyak fitur dan dokumentasi yang memudahkan proses pengembangan website. Penggunaan MVC (Model, View, Controller) juga mempermudah pembagian tugas antar tim dan pemeliharaan kode yang lebih baik. Penerapan metode waterfall juga memastikan bahwa setiap tahap pengembangan sistem terstruktur dengan baik dan mengikuti urutan yang logis, sehingga meminimalkan risiko terjadinya kesalahan atau kegagalan pada tahap-tahap selanjutnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan framework CodeIgniter dan metode waterfall merupakan pilihan yang tepat untuk mengembangkan website yang efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Codeigniter, Waterfall, PHP, Pembangunan Website, Minimalisasi Risiko

## ABSTRACT

In this research, we evaluated the effectiveness and ease of implementation of two alternative PHP frameworks, CodeIgniter and the Waterfall method. The results showed that CodeIgniter was a better choice due to its easier implementation and suitability for the design of the system website to be developed. The Waterfall method was also chosen for its simplicity and logic, as well as its ability to minimize the risk of errors in subsequent stages. It is worth noting that CodeIgniter also has many features and documentation that make the website development process easier. The use of the MVC (Model, View, Controller) architecture also facilitates task division among team members and better code maintenance. The Waterfall method ensures that the system development process is well-structured and follows a logical sequence, minimizing the risk of errors or failures at later stages. Overall, the use of CodeIgniter and the Waterfall method is recommended for developing websites that are effective and efficient.

**Keywords:** *CodeIgniter, Waterfall, PHP, Website Development, Risk Minimization*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

### **“PENERAPAN RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PT. BINA BERSAMA NIAGA DIGITAL”**

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi :

1. Analisis dan evaluasi terhadap dua alternatif framework PHP, yaitu CodeIgniter dan metode Waterfall.
2. Penjelasan mengapa CodeIgniter dipilih sebagai framework yang lebih baik dibandingkan dengan alternatif lainnya, termasuk kemudahan implementasi dan kompatibilitas dengan desain sistem website yang akan dikembangkan.
3. Penjelasan mengapa metode Waterfall dipilih sebagai metode yang tepat, termasuk sifatnya yang sederhana dan logis serta kemampuannya untuk meminimalkan risiko terjadinya kesalahan pada tahap-tahap selanjutnya.
4. Rekomendasi penggunaan CodeIgniter dan metode Waterfall untuk pengembangan website yang efektif dan efisien.
5. Penjelasan mengenai cara kerja metode Waterfall dan bagaimana ia memastikan bahwa proses pengembangan sistem terstruktur dengan baik dan mengikuti urutan yang logis.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 28 Desember 2022

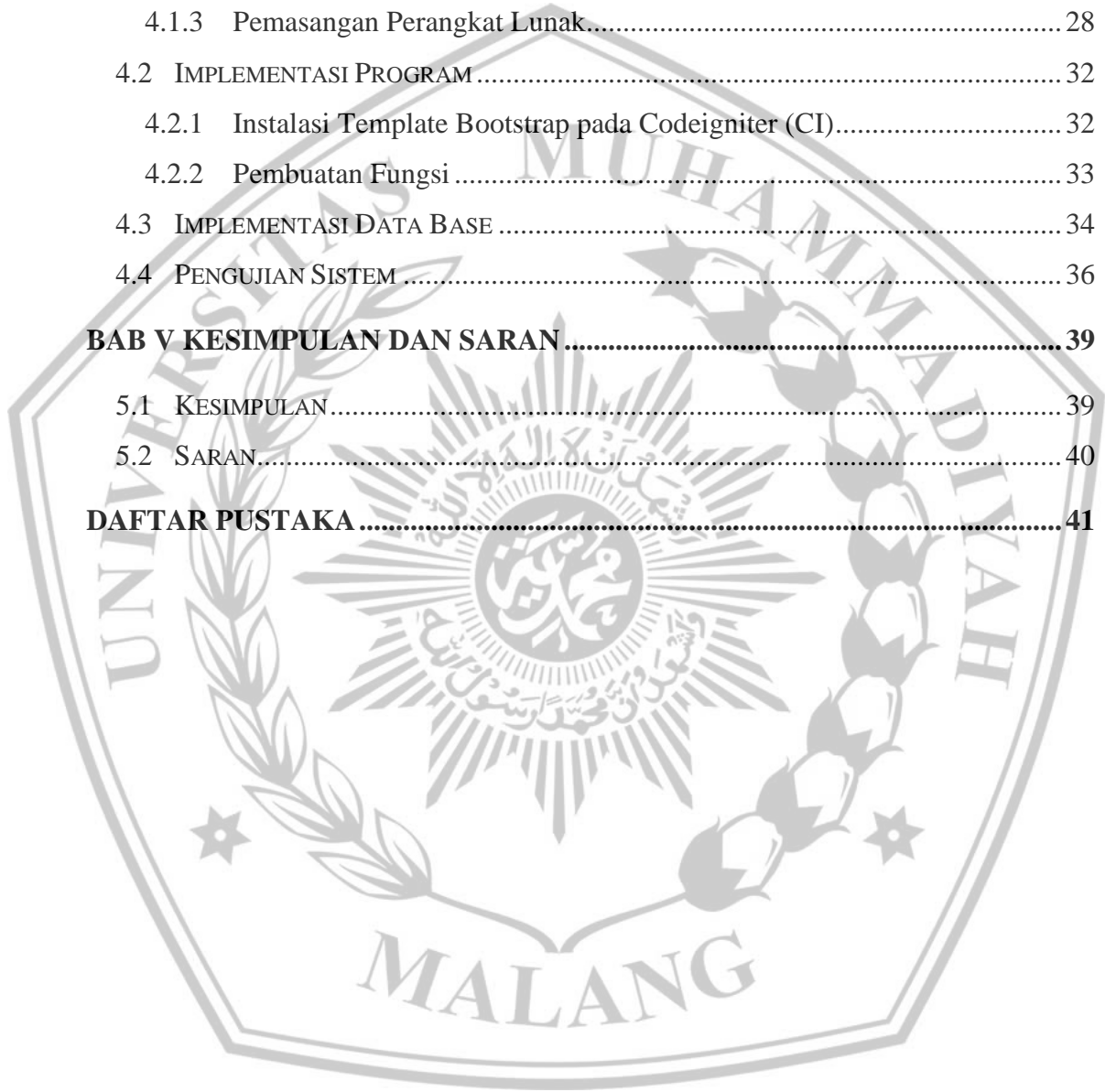
Akmal Dzaky Hafidhuddin

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>I</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>II</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>X</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XI</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.4 BATASAN MASALAH.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 KONSEP RANCANG BANGUN.....	4
2.1.1 Perencanaan.....	5
2.1.2 Analisis kebutuhan.....	5
2.1.3 Perancangan.....	5
2.1.4 Implementasi.....	5
2.1.5 Pengujian.....	5
2.1.6 Perawatan .....	5
2.2 E-COMMERCE .....	5
2.2.1 Business to Business (B2B) .....	6
2.2.2 Business to Customer (B2C).....	6

2.2.3	Customer to Business (C2B).....	6
2.2.4	Customer to Customer (C2C) .....	6
2.3	FRAMEWORK CODEIGNITER.....	6
2.3.1	Kelebihan .....	7
2.3.2	Kekurangan .....	7
2.4	METODE WATERFALL.....	8
2.5	MYSQL DATABASE.....	8
2.5.1	Scalability.....	9
2.5.2	Kompatibilitas.....	9
2.5.3	Efisiensi.....	9
2.5.4	Keamanan.....	9
2.6	PHP.....	9
2.7	BLACKBOX TESTING .....	10
2.8	PENELITIAN TERDAHULU .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>14</b>
3.1	IDENTIFIKASI MASALAH .....	15
3.2	PENGUMPULAN DATA.....	15
3.3	DEVELOPMENT.....	16
3.3.1	System Development Life Cycle (SDLC).....	16
3.3.2	Framework CodeIgniter .....	16
3.3.3	Metode Waterfall .....	17
3.3.3.1	Requirement Gathering and Analysis .....	17
3.3.3.2	System Development .....	19
3.3.3.3	System Implementation and Coding.....	22
3.3.3.4	Testing.....	23
3.3.3.5	Deployment.....	23
3.3.3.6	System Operation and Maintenance.....	24
3.4	EVALUASI .....	24
3.5	HASIL.....	25

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 IMPLEMENTASI KEBUTUHAN SISTEM .....	26
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware) .....	26
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).....	27
4.1.3 Pemasangan Perangkat Lunak.....	28
4.2 IMPLEMENTASI PROGRAM .....	32
4.2.1 Instalasi Template Bootstrap pada Codeigniter (CI).....	32
4.2.2 Pembuatan Fungsi .....	33
4.3 IMPLEMENTASI DATA BASE .....	34
4.4 PENGUJIAN SISTEM .....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 KESIMPULAN.....	39
5.2 SARAN.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Tahapan Penelitian Rancang Bangun Sistem E-Commerce .....	14
Gambar 2 Metode Waterfall.....	17
Gambar 3 Flowchart dari pembimbing lapangan.....	18
Gambar 4 Use-Case Diagram.....	20
Gambar 5 Flowchart User .....	21
Gambar 6 Flowchart Admin .....	21
Gambar 7 Flowchart Agent.....	22
Gambar 8 Database MySQL pada phpMyAdmin.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2 Kebutuhan Hardware .....	26
Tabel 3 Kebutuhan Software.....	27
Tabel 4 Hasil Pengujian Blackbox.....	36



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Satriadi, S., Masrianto, D., Afrizon, D., Gustryanda, H., Mulyani, S., & Lukita, F. (2021). PENERAPAN E-COMMERCE PADA UMKM CENDERAMATA KERAJINAN ALIF. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1).  
<https://doi.org/10.25077/logista.5.1.190-198.2021>
- [2] Susilo, M., & Kurniati, R. (2018). RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105.  
<http://dx.doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- [3] Angraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: ORBIT STATION). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSDI)*, 1(2), 64–70.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/236>
- [4] Cahyo Nugroho, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Tugas Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 4(2), 146–151.  
<https://doi.org/10.30591/jpit.v4i2.1382>
- [5] Kramer, M. (2018). BEST PRACTICES IN SYSTEMS DEVELOPMENT LIFECYCLE: AN ANALYSES BASED ON THE WATERFALL MODEL. *Review of Business & Finance Studies*, 9(1), 77–84.  
<https://ssrn.com/abstract=3131958>
- [6] Syafira Nisa, S., Rita Indrawati, L., & Kusuma Prasetyanto, P. (2010). PENGARUH E-COMMERCE DAN UMKM TERHADAP SEKTOR LOGISTIK INDONESIA TAHUN 2010-2018. *DINAMIC: Directory Journal of Economic*, 2(3), 717–729.  
<https://doi.org/10.31002/dinamic.v2i3.1420>

- [7] Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Review of Business & Finance Studies*. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [8] Ridwan, M., & Fitri, I. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>
- [9] Inggi, R., Sugiantoro, B., & Prayudi, Y. (2018). PENERAPAN SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) DALAM MENGEMBANGKAN FRAMEWORK AUDIO FORENSIK. *Semantik*, 4(2), 193–200. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2528444>
- [10] Aroral, H. K. (2021). Waterfall Process Operations in the Fast-paced World: Project Management Exploratory Analysis. *International Journal of Applied Business and Management Studies*, 6(1). [http://www.ijabms.com/wp-content/uploads/2021/05/05\\_ARORAL\\_PB.pdf](http://www.ijabms.com/wp-content/uploads/2021/05/05_ARORAL_PB.pdf)
- [11] Sahi, A. (2020). APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1). <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- [12] Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. In *Jurnal Media Infotama*. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- [13] Waty, S. (2020, October 16). Identifikasi Masalah. *Raharja University*. <https://raharja.ac.id/2020/10/16/identifikasi-masalah/>
- [14] Kumar, V., & Prasad, C. (2022). E-Commerce: Problems and Prospects. *SPECIALUSIS UGDYMAS / SPECIAL EDUCATION*, 1(43). <https://www.sumc.lt/index.php/se/article/view/183>
- [15] Febiharsa, D., Made Sudana, I., & Hudallah, N. (2018). UJI FUNGSIONALITAS (BLACKBOX TESTING) SISTEM INFORMASI

LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (SILSP) BATIK DENGAN APPPERFECT WEB TEST DAN UJI PENGGUNA. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117–126. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>

[16] Syafnidawaty. (2020, October 20). BLACK BOX TESTING. Universitas Raharja. <https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/>

[17] Prilantana, K. L., Tri, N., Putra, A., & Thalib, E. F. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE BERBASIS WEB PADA CONCORDIA MUSIC SHOP (WEB-BASED E-COMMERCE INFORMATION SYSTEM DESIGN ON CONCORDIA MUSIC SHOP). *Jurnal Penelitian Sainstek*, 26(2). <https://journal.uny.ac.id/index.php/sainstek>

[18] *What is MySQL?* (n.d.). MySQL. Retrieved December 29, 2022, from <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/>

