

PROYEK AKHIR

**PENGEMBANGAN WEBSITE PENGINAPAN BUTTERFLY HAVEN
MENGUNAKAN PROTEKSI CSRF PADA FRAMEWORK LARAVEL 10
(Magang MBKM Mandiri Studi Kasus: IBEKA)**



MELISA UMAMI

NIM: 213310025

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KOMPUTER
PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

PROYEK AKHIR

**PENGEMBANGAN WEBSITE PENGINAPAN BUTTERFLY HAVEN
MENGUNAKAN PROTEKSI CSRF PADA FRAMEWORK LARAVEL 10
(Magang MBKM Mandiri Studi Kasus: IBEKA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Diploma

Program Studi Teknologi Komputer

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta



Disusun Oleh :

MELISA UMAMI

NIM: 213310025

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KOMPUTER
PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
PROYEK AKHIR

Judul : Pengembangan Website Penginapan Butterfly Haven Menggunakan Proteksi Csrp Pada Framework Laravel 10

Nama : Melisa Umami

Nomor Mahasiswa : 213310025

Program Studi : Teknologi Komputer

Program : Diploma III (D-3)

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2023/2024



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji
Proyek Akhir

Yogyakarta, 5 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yudhi Kusnanto', is written over a faint circular watermark of the UTDI logo.

Yudhi Kusnanto, S.T., M.T.

NIDN: 0531127002

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

**PENGEMBANGAN WEBSITE PENGINAPAN BUTTERFLY HAVEN
MENGUNAKAN PROTEKSI CSRF PADA FRAMEWORK LARAVEL 10
(Magang MBKM Mandiri Studi Kasus: IBEKA)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar

**Ahli Madya Komputer
Program Studi Teknologi Komputer
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta**

Yogyakarta, 5 Agustus 2024

Dewan Penguji

1. Totok Budioko, S.T., M.T.

2. Yudhi Kusnanto, S.T., M.T.

NIDN

0522017102

0531127002

Tandatangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknologi Komputer



Adi Kusnanto, S.T., M.Eng.

NIDN: 0515067501

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR

Dengan ini Saya menyatakan bahwa naskah Proyek Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Agustus 2024



Melisa Umami

NIM: 213310025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa puji syukur kepada Allah SWT, dengan telah diselesaikannya naskah proyek akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, petunjuk, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik.
2. Orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta pengorbanan tiada henti. Terima kasih atas segala cinta dan motivasi yang telah diberikan.
3. Diri sendiri, yang telah berusaha keras, pantang menyerah, dan selalu bersemangat untuk menyelesaikan proyek akhir ini. Terima kasih telah berjuang dan tidak menyerah di tengah jalan.
4. Dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan proyek akhir ini.
5. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan doa dalam proses penyelesaian proyek akhir ini.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

HALAMAN MOTO

“Dengan kata bismillah aku bisa”

- RUPHILIS -

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan Website Penginapan Butterfly Haven Menggunakan Proteksi Csrif Pada Framework Laravel 10”.

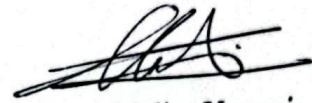
Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia, Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., Ph.D., yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menimba ilmu di Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Wakil Rektor I Universitas Teknologi Digital Indonesia, Ibu Dr. L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T., yang telah mendukung dan memberikan berbagai kebijakan yang mempermudah proses studi dan penyusunan proyek akhir ini.
3. Ketua Program Studi Teknologi Komputer, Bapak Adi Kusjani, S.T., M.Eng., yang telah memberikan arahan dan motivasi selama masa studi hingga penyusunan proyek akhir ini.
4. Bapak Yudhi Kusnanto, S.T., M.T., yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan yang sangat berarti dalam penyusunan laporan proyek akhir ini. Terima kasih atas waktu, ilmu, dan kesabarannya dalam membimbing penulis.

Tidak lupa, penulis sampaikan terima kasih kepada orang tua, keluarga, serta teman-teman yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 5 Agustus 2024



Melisa Umami
NIM. 213310025

DAFTAR ISI

	Hal
PROYEK AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LISTING PROGRAM.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB 2 DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Dasar Teori	3
2.1.1 Butterfly Haven.....	3
2.1.2 <i>Cross-Site Request Forgery (CSRF)</i>	3
2.1.3 Proteksi CSRF pada Laravel 10	5

2.1.4	<i>E-commerce</i>	5
2.1.5	Laravel.....	6
2.1.6	MVC.....	6
2.1.7	Visual Studio Code (VS Code)	7
2.1.8	MySQL.....	8
2.1.9	Database	8
2.2	Tinjauan Pustaka	9
BAB 3	RANCANGAN SISTEM.....	10
3.1	Analisa Kebutuhan Perancangan.....	10
3.1.1	Perangkat Keras	10
3.1.2	Perangkat Lunak.....	10
3.1.3	Bahasa Pemrograman	10
3.2	Metode Perancangan	10
3.2.1	<i>Software Requirements Specification (SRS)</i>	11
3.2.2	Diagram Sistem.....	12
3.2.3	Database	14
3.3	Alur Keamanan CSRF.....	15
3.3.1	Inisialisasi CRSF Protection pada Laravel 10.....	16
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Implementasi	19
4.1.1	Implementasi Database	19
4.1.2	Implementasi CSRF	22
4.2	Hasil Pengujian.....	24
4.2.1	Halaman <i>Logout Profile</i>	24
4.2.2	Halaman <i>Login dan Registrasi</i>	36
4.2.3	Halaman Rooms	38
4.2.4	Halaman <i>Bookings</i>	40

4.2.5	Halaman <i>Gallery</i>	42
4.2.6	Halaman FAQ	44
4.2.7	Halaman <i>Contact</i>	46
4.3	Analisis CSRF	48
4.3.1	Keuntungan Proteksi CSRF	48
4.3.2	Konsekuensi Proteksi CSRF.....	49
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA	52
	LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2. 1 Serangan CSRF	4
Gambar 2. 2 MVC	6
Gambar 3. 1 <i>User Case</i> Diagram	12
Gambar 3. 2 <i>Activity</i> Diagram	13
Gambar 3. 3 <i>Sequence</i> Diagram	14
Gambar 3. 4 ERD	14
Gambar 3. 5 Alur Kerja CSRF	16
Gambar 3. 6 Implementasi <i>middleware</i>	17
Gambar 3. 7 <i>Middleware</i> CSRF token	17
Gambar 3. 8 Direktif CSRF	18
Gambar 3. 9 Header Tag CSRF	18
Gambar 4. 1 Kelas CSRF dinonaktifkan	23
Gambar 4. 2 Kelas CSRF diaktifkan	23
Gambar 4. 3 Halaman <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF	25
Gambar 4. 4 Halaman <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF	26
Gambar 4. 5 Tampilan setelah <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF	26
Gambar 4. 6 Tampilan setelah <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF	26
Gambar 4. 7 Halaman <i>Attacker</i>	27
Gambar 4. 8 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data tanpa proteksi CSRF	27
Gambar 4. 9 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data dengan proteksi CSRF	28
Gambar 4. 10 <i>Attacker</i> tidak memiliki token	29
Gambar 4. 11 Halaman <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF	29
Gambar 4. 12 Halaman <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF	30
Gambar 4. 13 Tampilan setelah <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF	30
Gambar 4. 14 Tampilan setelah <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF	31
Gambar 4. 15 Halaman <i>Attacker</i>	31

Gambar 4. 16 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data tanpa proteksi CSRF	32
Gambar 4. 17 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data dengan proteksi CSRF.....	32
Gambar 4. 18 Halaman <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF.....	33
Gambar 4. 19 Halaman <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF.....	33
Gambar 4. 20 Tampilan setelah <i>Login</i> tanpa Proteksi CSRF.....	34
Gambar 4. 21 Tampilan setelah <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF	34
Gambar 4. 22 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data tanpa proteksi CSRF	35
Gambar 4. 23 Tampilan website setelah <i>attacker</i> memasukkan input data.....	35
Gambar 4. 24 Tampilan setelah <i>attacker</i> mencoba input data dengan proteksi CSRF.....	36
Gambar 4. 25 Halaman <i>Registrasi</i>	36
Gambar 4. 26 Halaman <i>Login</i> dengan Proteksi CSRF.....	37
Gambar 4. 27 Halaman <i>Login</i> dengan akun berbeda	37
Gambar 4. 28 Halaman <i>Rooms</i>	38
Gambar 4. 29 Pengujian <i>Rooms</i>	38
Gambar 4. 30 Halaman <i>Room Admin</i>	39
Gambar 4. 31 Pengujian <i>Room Admin</i>	39
Gambar 4. 32 Halaman <i>Bookings</i>	40
Gambar 4. 33 Pengujian <i>Bookings</i>	40
Gambar 4. 34 Halaman <i>Admin Bookings</i>	41
Gambar 4. 35 Pengujian <i>Admin Bookings</i>	41
Gambar 4. 36 Halaman <i>Gallary</i>	42
Gambar 4. 37 Halaman <i>Admin Gallary</i>	43
Gambar 4. 38 Pengujian <i>Admin Gallary</i>	43
Gambar 4. 39 Halaman <i>FAQ</i>	44
Gambar 4. 40 Pengujian <i>FAQ</i>	44
Gambar 4. 41 Halaman <i>Admin FAQ</i>	45
Gambar 4. 42 Pengujian <i>Admin FAQ</i>	45

Gambar 4. 43 Halaman <i>Contact Us</i>	46
Gambar 4. 44 Pengujian <i>Contact Us</i>	46
Gambar 4. 45 Halaman Admin <i>Contact Us</i>	47
Gambar 4. 46 Pengujian <i>Contact Us</i> Admin	47

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	11

DAFTAR LISTING PROGRAM

	Hal
Listing 4. 1 Users	19
Listing 4. 2 Rooms	20
Listing 4. 3 Bookings	20
Listing 4. 4 Gallery	21
Listing 4. 5 Notifications.....	21
Listing 4. 6 Contact	22
Listing 4. 7 FAQ.....	22
Listing 4. 8 Kerangka Halaman Logout <i>Attacker</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran A. 1 Pengerjaan Proyek.....	54
Lampiran A. 2 Pertemuan dengan Founder dan Direksi Ibeka	54
Lampiran B. 1 <i>Mockup</i> Halaman Registrasi dan <i>Login</i>	55
Lampiran B. 2 <i>Mockup</i> Halaman <i>Rooms</i>	56
Lampiran B. 3 <i>Mockup</i> Halaman <i>Bookings</i>	56
Lampiran B. 4 <i>Mockup</i> Halaman <i>Gallery</i>	57
Lampiran B. 5 <i>Mockup</i> Halaman <i>Contact</i>	58
Lampiran B. 6 <i>Mockup</i> Halaman <i>FAQ</i>	58
Lampiran C. 1 Kode Program kernel.php	61
Lampiran C. 2 Kode Program VerifyCsrfToken.php	62
Lampiran C. 3 Kode Program route web.php	64
Lampiran C. 4 Kode Program CreateNewUser.php.....	65
Lampiran C. 5 Kode Program PasswordValidationRules.php	65
Lampiran C. 6 Kode Program Model Booking.php	66
Lampiran C. 7 Kode Program Model Contact.php	66
Lampiran C. 8 Kode Program Model faq.php.....	67
Lampiran C. 9 Kode Program Model gallery.php	67
Lampiran C. 10 Kode Program Model room.php	68
Lampiran C. 11 Kode Program Model user.php	69
Lampiran C. 12 Kode Program Controller AdminController.php.....	74
Lampiran C. 13 Kode Program Controller HomeController.php.....	76
Lampiran D. 1 Keputusan Uji Kompetensi	77
Lampiran E. 1 Catatan Ujian Kompetensi	78

INTISARI

Pengembangan website *e-commerce* Butterfly Haven merupakan langkah transformasi digital untuk mengatasi keterbatasan platform Wix yang sebelumnya digunakan. Fokus utama pengembangan ini adalah implementasi sistem database menggunakan *Laravel's Eloquent* ORM. Sistem ini dirancang untuk mengelola data secara lebih terstruktur, meningkatkan kinerja query, dan memfasilitasi skalabilitas. *Eloquent* ORM memungkinkan definisi relasi antar-tabel yang lebih efisien, seperti antara kamar, pemesanan, dan pelanggan, sehingga meningkatkan integritas data dan efisiensi pengambilan informasi.

Aspek kritis lainnya adalah implementasi mekanisme keamanan yang kuat, terutama perlindungan terhadap serangan *Cross-Site Request Forgery* (CSRF). *Laravel* menyediakan *middleware* CSRF bawaan yang secara otomatis menghasilkan dan memverifikasi token CSRF untuk setiap sesi pengguna aktif. Implementasi ini mencakup penambahan token CSRF ke semua form HTML, mencegah penyerang dari memaksa browser pengguna yang terautentikasi untuk melakukan tindakan yang tidak diinginkan.

Dengan fokus pada sistem database yang efisien dan mekanisme keamanan CSRF yang kuat, pengembangan baru website Butterfly Haven bertujuan untuk meningkatkan fungsionalitas, pengalaman pengguna, keandalan, dan keamanan platform secara keseluruhan. Hal ini diharapkan dapat mendukung pertumbuhan bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat posisi Butterfly Haven dalam pasar penginapan online yang kompetitif, sambil menjaga integritas data dan keamanan transaksi pengguna.

Kata Kunci: *E-commerce*, *Laravel*, Butterfly Haven, Database, CSRF, CSRF token

ABSTRACT

The development of the Butterfly Haven e-commerce website is a digital transformation step to overcome the limitations of the previously used Wix platform. The main focus of this development is the implementation of a database system using Laravel's Eloquent ORM. This system is designed to manage data in a more structured manner, improve query performance, and facilitate scalability. Eloquent ORM enables more efficient definition of inter-table relationships, such as between rooms, bookings, and customers, thereby improving data integrity and information retrieval efficiency.

Another critical aspect is the implementation of strong security mechanisms, especially protection against Cross-Site Request Forgery (CSRF) attacks. Laravel provides built-in CSRF middleware that automatically generates and verifies CSRF tokens for each active user session. This implementation includes adding a CSRF token to all HTML forms, preventing attackers from forcing authenticated users' browsers to perform undesired actions.

With a focus on an efficient database system and strong CSRF security mechanisms, the new development of the Butterfly Haven website aims to improve the functionality, user experience, reliability and overall security of the platform. This is expected to support business growth, increase operational efficiency, and strengthen Butterfly Haven's position in the competitive online lodging market, while maintaining data integrity and security of user transactions.

Keywords: *E-commerce, Laravel, Butterfly Haven, Database, CSRF, CSRF token.*