

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA APLIKASI  
PEMBAYARAN KOPERASI UNIT DESA  
(STUDI KASUS KUD TERATAI BIRU DESA PENINGGALAN)**



**SANGKUT IKHLAS**

**NIM : 195410218**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FALKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**2023**

**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA APLIKASI**  
**PEMBAYARAN KOPERASI UNIT DESA**  
**(STUDI KASUS KUD TERATAI BIRU DESA PENINGGALAN)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Jenjang Strata Satu (S1)**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**SANGKUT IKHLAS**

**NIM : 195410218**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FALKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul** : Implementasi Payment Gateway Pada Aplikasi  
Pembayaran Koperasi Unit Desa  
(Studi Kasus KUD Teratai Biru Desa Peninggalan)

**Nama** : Sangkut Ikhlas

**Nim** : 195410218

**Program Studi** : Informatika

**Jenjang** : Strata Satu (S1)

**Semester** : Genap (2022/2023)

Telah diperiksa dan setuju untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji

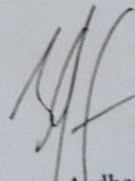
Skripsi

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 31 Agustus 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing,



Yosef Murya Kusuma Ardhana., S.T., M.Kom.

NIDN : 0512038101

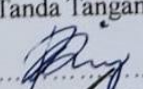
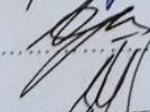
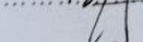
**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPELMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA APLIKASI**  
**PEMBAYARAN KOPERASI UNIT DESA**  
**(STUDI KASUS KUD TERATAI BIRU DESA PENINGGALAN)**

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

Sarjana Komputer  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
**YOGYAKARTA**

Yogyakarta, Agustus 2023

Mengesahkan

Dewan Penguji	NIDN	Tanda Tangan
1. Erna Hudianti P., S.Si, M.Si.	0528097101	
2. M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom.	0507078501	
3. Yosef Murya Kusuma Ardhana., S.T., M.Kom.	0512038101	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika

  
Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NIDN : 0507108401

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada kata lain selain mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan Rahmat dan hidayah-Nya, penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana. Meskipun jauh dari kata sempurna, namun penulis tetap bangga bisa menyusun skripsi ini hingga selesai. Skripsi atau tugas akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibu, Karim Amrullah dan Sulastri. Terimakasih atas doa, pengorbanan, motivasi, semangat yang tidak pernah usai hingga saat ini.
2. Bapak Yosef Murya Kusuma Ardhana, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
3. Seluruh orang yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi selama proses pengerjaan skripsi.

## MOTTO

“Seberantakan-berantakannya hidupmu, kalau kamu masih bisa bernapas, itu artinya kamu masih diberi kesempatan untuk memperbaikinya”

(anonim)

*“I’m not smart. But I know what I’m doing”*

(evos.fluffy)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayahnya kepada saya sehingga skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA APLIKASI PEMBAYARAN KOPERASI UNIT DESA (STUDI KASUS KUD TERATAI BIRU DESA PENINGGALAN)” dapat diselesaikan dengan dan tepat waktu. Skripsi ini dibuat memenuhi salah satu persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Komputer di Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, membantu dalam pembuatan skripsi ini. Pihak-pihak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kedua orang tua Ayah Karim Amrullah dan Ibu Sulastri beserta keluarga yang telah mendoakan dan memberikan dukungan.
2. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Ibu Dini Fakta Sari, ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Bapak Yosef Murya Kusuma Ardhana., S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan nasehat dalam penelitian ini.

5. Bapak dan ibu dosen Universitas Teknologi Digital Indonesia yang sudah mengajar dan memberikan ilmunya baik di dalam maupun di luar kampus.
6. Terima kasih untuk diri saya sendiri yang telah berusaha keras walaupun tertati-tati, terimakasih untuk diri saya yang selalu semangat untuk menggapai gelar sarjana ini.
7. Terima kasih untuk teman-teman yang menemani mengerjakan penelitian ini dikalah waktu senggang dan yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
8. Terimakasih untuk nona dengan nim 19031010198 yang jauh disana walaupun terkendala jarak dan waktu, yang selalu menemani dalam pengerjaan skripsi ini.

Didasari bahwa dalam penulisan karya tulis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari segala pihak sangat dibutuhkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberi inspirasi terhadap pembaca.

Yogyakarta, 30 Agustus 2023

Sangkut Ikhlas



## DAFTAR ISI

SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 Payment Gateway .....	8
2.2.2 Framework.....	8
2.2.3 Vue.js .....	8
2.2.4 Koperasi .....	9
2.2.5 Javascript .....	9
2.2.6 Laravel .....	9
2.2.7 PHP .....	10
2.2.8 MySQL .....	10
2.2.9 Midtrans .....	10

BAB III METODELOGI PENELITIAN .....	12
3.1 Analisis Kebutuhan .....	12
3.1.1 Kebutuhan Masukan Sistem .....	12
3.1.2 Kebutuhan Keluaran Sistem .....	12
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	13
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras .....	13
3.2 Prosedur Dan Pengumpulan Data .....	14
3.3 Perancangan Sistem .....	14
3.3.1 Arsitektur Sistem .....	15
3.3.2 Use Case Diagram .....	16
3.3.3 Diagram Activity .....	17
3.3.4 Sequence Diagram .....	21
3.3.5 Rancangan Database .....	25
3.3.6 Rancangan Antarmuka .....	27
3.4 Pengujian Sistem .....	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1 Implementasi Program .....	36
4.1.1 Controller .....	36
4.1.2 Model .....	46
4.2 Pembahasan .....	48
4.2.1 Halaman Registrasi Akun .....	48
4.2.2 Halaman <i>Login</i> .....	49
4.2.3 Halaman Utama .....	50
4.2.4 Halaman Tagihan .....	51
4.2.5 Halaman Rekap .....	51
4.2.6 Halaman Pengajuan .....	52
4.2.7 Halaman Pengajuan .....	52
4.2.8 Halaman Pegawai Koperasi .....	53
4.2.9 Halaman Daftar Tagihan .....	54
4.2.10 Halaman Tambah Tagihan .....	54
4.2.11 Halaman Daftar Pengajuan .....	55
4.2.12 Proses Pembayaran .....	55
4.2.13 Proses Midtrans .....	58
4.2.14 Pengujian Blackbox .....	59

BAB V PENUTUP .....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Snap Payment .....	11
Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem.....	15
Gambar 3. 2 Use Case Diagram .....	16
Gambar 3. 3 Diagram Activity Pendaftaran Nasabah .....	17
Gambar 3. 4 Diagram Activity Pembayaran .....	18
Gambar 3. 5 Diagram Activity Pengajuan Awal .....	19
Gambar 3. 6 Diagram Activity Rekap Pembayaran .....	20
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Pendaftaran Nasabah .....	21
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Pembayaran.....	22
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Pengajuan .....	23
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Rekap .....	24
Gambar 3. 11 Rancangan Database .....	25
Gambar 3. 12 Halaman Pendaftaran .....	27
Gambar 3. 13 Halaman Login .....	28
Gambar 3. 14 Halaman Utama.....	28
Gambar 3. 15 Halaman Tagihan .....	29
Gambar 3. 16 Halaman Rekap .....	29
Gambar 3. 17 Halaman Pengajuan.....	30
Gambar 3. 18 Halaman Form Pengajuan Awal .....	31
Gambar 3. 19 Halaman Bantuan .....	31
Gambar 3. 20 Halaman Notifikasi .....	32
Gambar 3. 21 Halaman Utama Pegawai Koperasi .....	32
Gambar 3. 22 Halaman Daftar Pengajuan .....	33
Gambar 3. 23 Halaman Tagihan Pegawai Koperasi .....	33
Gambar 3. 24 Halaman Tambah Tagihan .....	34
Gambar 4. 1 Registrasi Akun .....	48
Gambar 4. 2 Halaman Login .....	49
Gambar 4. 3 Halaman Utama.....	50
Gambar 4. 4 Halaman Tagihan .....	51
Gambar 4. 5 Halaman Rekap .....	51
Gambar 4. 6 Halaman Pengajuan.....	52
Gambar 4. 7 Halaman Pengajuan.....	52
Gambar 4. 8 Halaman Pegawai Koperasi .....	53
Gambar 4. 9 Halaman Daftar Tagihan .....	54
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Tagihan .....	54
Gambar 4. 11 Halaman Daftar Pengajuan .....	55
Gambar 4. 12 Prose Tagihan .....	56
Gambar 4. 13 Metode Pembayaran .....	56
Gambar 4. 14 Deteail Pembayaran dan Pesanan .....	57
Gambar 4. 15 Status Pembayaran .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 4. 1 Auth Controller.....	36
Tabel 4. 2 Tagihan Controller.....	38
Tabel 4. 3 Pengajuan Controller .....	40
Tabel 4. 4 Transaction Controller .....	43
Tabel 4. 5 Model User .....	46
Tabel 4. 6 Pengujian Blackbox .....	59

## INTISARI

Koperasi merupakan bagian dari struktur ekonomi, artinya dalam kegiatannya ikut serta dalam tercapainya kehidupan ekonomi yang sejahtera, baik bagi mereka yang menjadi anggota perkumpulan itu sendiri maupun bagi masyarakat sekitarnya. Koperasi Unit Desa Teratai Biru merupakan salah satu dari sekian banyak koperasi yang memberikan layanan pinjaman kepada nasabah koperasi.

Pembayaran menggunakan *payment gateway* adalah sebuah sistem yang menyediakan layanan pembayaran *online* dari website ke sistem *online*, baik pihak ketiga maupun bank langsung. Di Indonesia beberapa perusahaan *payment gateway* menawarkan berbagai jenis transaksi seperti kartu kredit, *internet banking* dan *mobile payment* dengan keamanan yang baik sehingga dapat bersaing dengan *payment gateway* internasional. *Payment gateway* tidak hanya digunakan dalam bisnis jual beli barang. Namun, kini sudah banyak orang yang masuk ke dunia jasa, seperti jasa peminjaman, untuk lebih mudah bertransaksi dengan *payment gateway*.

Pembuatan aplikasi koperasi unit desa disarankan dengan menggunakan konsep PWA (*Progressif Web App*) yang lebih cepat berbasis *web application* yang berfungsi untuk memudahkan perencanaan, pengelolaan, dan mengatur transaksi yang ada didalam koperasi serta dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi Koperasi Unit Desa merupakan web aplikasi yang berfokus pada layanan koperasi yang meliputi pembayaran pinjaman, dan lain sebagainya. Dengan mengimplementasikan teknologi Vue.js pada web koperasi.

Kata kunci : Koperasi, Payment Gateway, PWA, Vue.js.

## ABSTRACT

Cooperatives are part of the economic structure, meaning that in their activities they achieve a prosperous economic life, both for those who are members of the association itself and the surrounding community. The Teratai Biru Village Unit Cooperative is one of the many cooperatives that provide loan services to cooperative customers.

Payment using a payment gateway is a system that provides online payment services from websites to online systems, both third parties and direct banks. In Indonesia, several payment gateway companies offer various types of transactions such as credit cards, internet banking, and mobile payments with good security so they can compete with international payment gateways. Payment gateways are not only used in buying and selling goods. However, now many people have entered the world of services, such as lending services, to make transactions easier with payment gateways.

Making a village unit cooperative application is recommended by using the PWA (Progressive Web App) concept which is faster based on a web application that functions to facilitate planning, management, and managing transactions that exist within the cooperative and can be used as a reference in decision making. The Village Unit Cooperative Application is a web application that focuses on unified services which include loan payments, and so on. By implementing Vue.js technology on the cooperative web.

Keywords: Cooperative, Payment Gateway, PWA, Vue.