

**ANALISIS PERBANDINGAN FRAMEWORK CSS TAILWIND  
DAN BOOTSTRAP DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-  
COMMERCE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**MICHEAL OWEN**

**20.11.3788**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**ANALISIS PERBANDINGAN FRAMEWORK CSS TAILWIND  
DAN BOOTSTRAP DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-  
COMMERCE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**MICHEAL OWEN**

**20.11.3788**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN FRAMEWORK CSS TAILWIND DAN BOOTSTRAP  
DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE**

yang disusun dan diajukan oleh

**Micheal Owen**

**20.11.3788**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Agustus 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Wiwi Widayani, M.Kom**

**NIK. 190302272**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN FRAMEWORK CSS TAILWIND DAN BOOTSTRAP  
DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE**

yang disusun dan diajukan oleh

**Michael Owen**

20.11.3788

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Agustus 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Ike Verawati, M.Kom  
NIK. 190302237

Melany Mustika Dewi, M.Kom  
NIK. 190302455

Wiwi Widayanai, M.Kom  
NIK. 190302272



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Agustus 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Micheal Owen  
NIM : 20.11.3788

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Analisis perbandingan framework CSS Tailwind dan Bootstrap dalam pengembangan website E-Commerce**

Dosen Pembimbing : Wiwi Widayani, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Micheal Owen

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur karena selesainya skripsi ini saya ingin mengucapkan rasa terima kasih yang besar kepada semua pihak yang turut berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung. Skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan hikmat dan Kesehatan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini,
2. Keluarga saya yang selalu senantiasa mendukung saya apapun keadaanya.
3. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom. selaku dosen pembimbing saya, atas segala saran yang diberikan dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Prof. Dr.M.Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom yogyakarta
5. Bapak Hanif Al Fata, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom. selaku Kaprodi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini, berjudul “**Analisis perbandingan framework CSS Tailwind dan Bootstrap dalam pengembangan website E-Commerce**” berhasil diselesaikan sebagai bagian dari perjalanan akademik di Universitas Amikom Yogyakarta.

Terima kasih kepada Ibu Dosen Pembimbing Wiwi Widayani, M.Kom yang memberikan bimbingan berharga. Ucapan terima kasih untuk keluarga, teman-teman, dan semua yang memberikan semangat. Semoga skripsi ini memberikan kontribusi di dunia pengembangan website.

Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semuanya dan penulis berharap adanya pengembangan lebih lanjut untuk skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

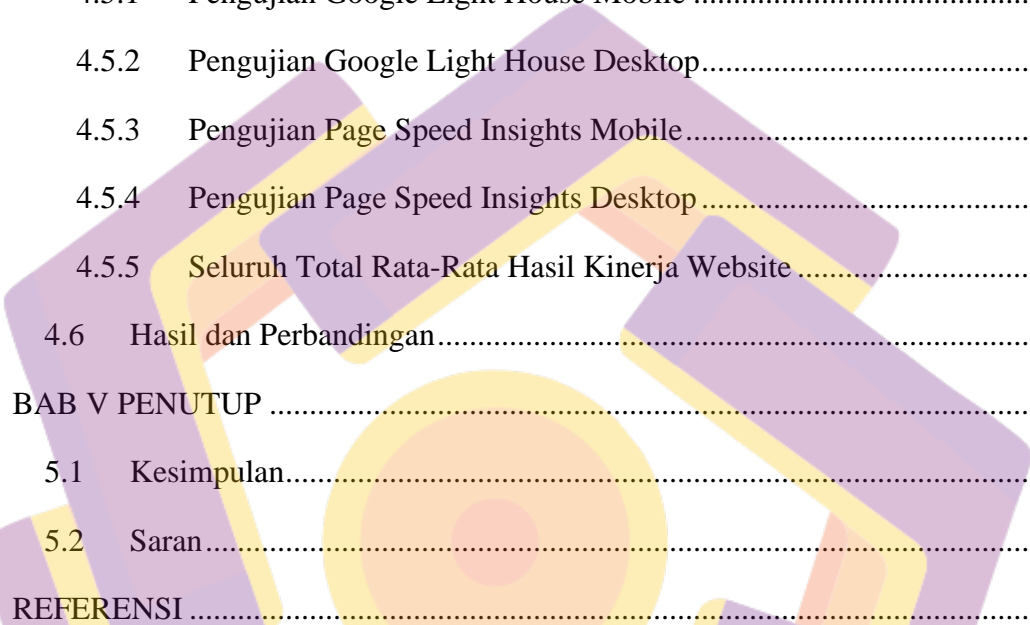
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Studi Literatur .....	4
2.2 Dasar Teori.....	8



2.2.1	Pengertian Website .....	8
2.2.2	Jenis-Jenis Website .....	8
2.2.3	Hyper Text Markup Language (HTML).....	10
2.2.4	Cascading Style Sheet (CSS).....	10
2.2.5	Javascript (JS) .....	10
2.2.6	Bootstrap.....	10
2.2.7	Tailwind .....	11
2.2.8	Visual Studio Code (VSCode).....	11
2.2.9	Google Chrome .....	11
2.2.10	Google Light House.....	11
2.2.11	Page Speed Insights .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>12</b>
3.1	Objek Penelitian .....	12
3.2	Alur Penelitian.....	12
3.3	Alat dan Bahan .....	13
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....	13
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	13
3.3.3	Analisa permasalahan .....	14
3.3.4	Pengujian Website .....	14
3.3.5	Hasil dan Perbandingan .....	14
3.3.6	Kesimpulan .....	14
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>15</b>
4.1	Fitur .....	15
4.2	Sintaks Frameworks .....	19
4.2.1	Sintaks Tailwind .....	19



4.2.2	Sintaks Bootstrap .....	20
4.3	Kustomisasi .....	21
4.4	Responsivitas.....	22
4.5	Kinerja Website.....	29
4.5.1	Pengujian Google Light House Mobile .....	29
4.5.2	Pengujian Google Light House Desktop.....	36
4.5.3	Pengujian Page Speed Insights Mobile.....	42
4.5.4	Pengujian Page Speed Insights Desktop .....	48
4.5.5	Seluruh Total Rata-Rata Hasil Kinerja Website .....	54
4.6	Hasil dan Perbandingan.....	55
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>60</b>
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
<b>REFERENSI .....</b>		<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Referensi Website.....	12
Tabel 3.2 Perangkat Keras.....	13
Tabel 3.3 Perangkat Lunak.....	13
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kinerja Google Light House Mobile Tailwind.....	34
Tabel 4.2 Rata-Rata Total Hasil Pengujian Google Light House Mobile Tailwind.....	35
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kinerja Google Light House Mobile Bootstrap.....	35
Tabel 4.4 Rata-Rata Total Hasil Pengujian Google Light House Mobile Bootstrap.....	35
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kinerja Google Light House Desktop Tailwind.....	41
Tabel 4.6 Rata-Rata Total Hasil Pengujian Google Light House Desktop Tailwind.....	41
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Kinerja Google Light House Desktop Bootstrap.....	41
Tabel 4.8 Rata-Rata Total Hasil Pengujian Google Light House Desktop Bootstrap.....	42
Tabel 4.9 Hasil pengujian Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	47
Tabel 4.10 Rata-Rata Total Hasil Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	47
Tabel 4.11 Hasil pengujian Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	48
Tabel 4.12 Rata-Rata Total Hasil Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	48
Tabel 4.13 Hasil pengujian Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	53
Tabel 4.14 Rata-Rata Total Hasil Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	54
Tabel 4.15 Hasil pengujian Page Speed Insights Desktop Bootstrap.....	54
Tabel 4.16 Rata-Rata Total Hasil Page Speed Insights Desktop Bootstrap.....	54
Tabel 4.17 Seluruh rata-rata hasil Google Light House dan Page Speed Insights.....	55
Tabel 4.18 Rata-Rata Total Akhir Kinerja Website.....	55
Tabel 4.19 Hasil dan Perbandingan.....	59

## DAFTAR GAMBAR

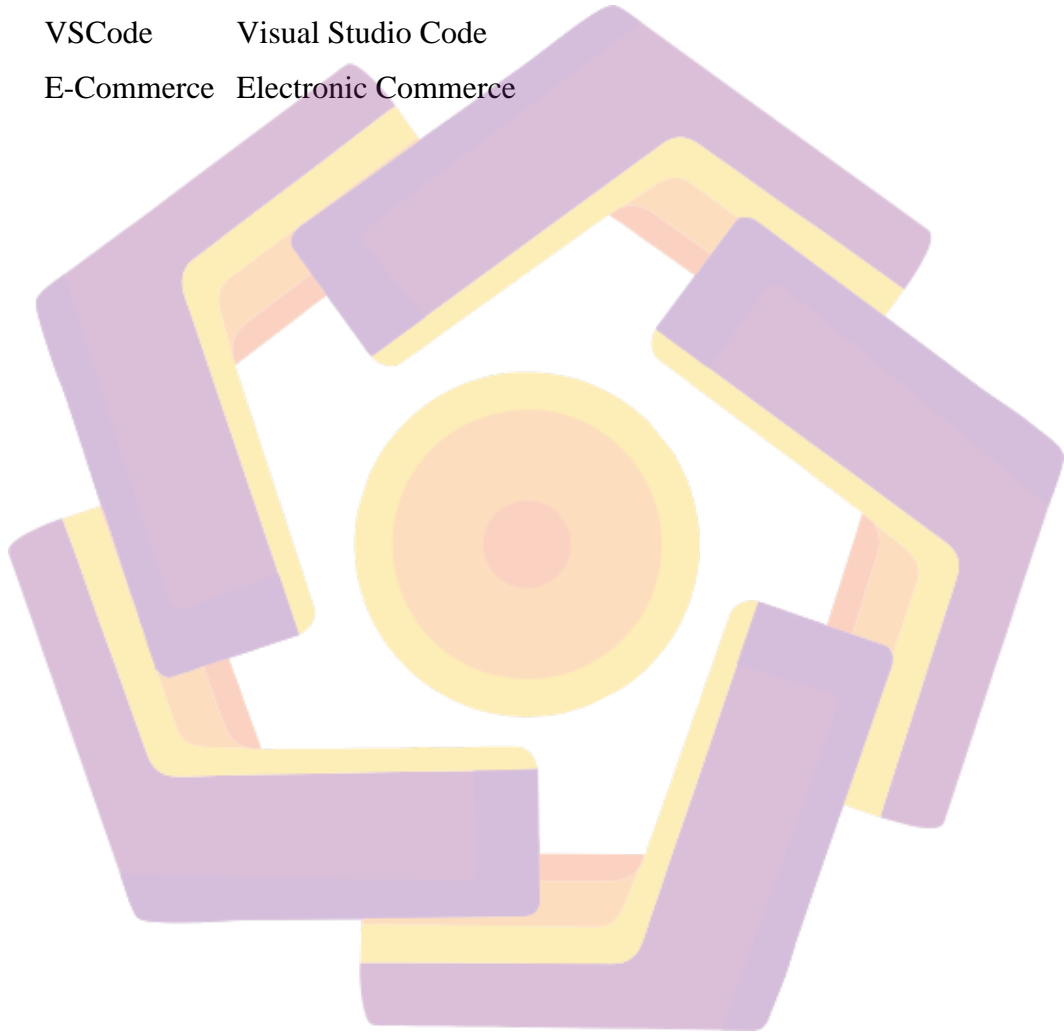
Gambar 2.1 Website Blog.....	8
Gambar 2.2 Website Portfolio.....	9
Gambar 2.3 Website E-Commerce.....	9
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Keranjang Framework Tailwind.....	15
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Keranjang Framework Bootstrap.....	16
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Product Card Framework Tailwind.....	16
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Product Card Framework Bootstrap.....	17
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login Framework Tailwind.....	17
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Login Framework Bootstrap.....	18
Gambar 4.7 Tampilan Fitur Carousel Framework Tailwind.....	18
Gambar 4.8 Tampilan Fitur Carousel Framework Bootstrap.....	19
Gambar 4.9 Sintaks Framework Tailwind.....	20
Gambar 4.10 Sintaks Framework Bootstrap.....	20
Gambar 4.11 Kustomisasi Framework Tailwind.....	21
Gambar 4.12 Kustomisasi Framework Bootstrap 1.....	21
Gambar 4.13 Kustomisasi Framework Bootstrap 2.....	22
Gambar 4.14 Tampilan Website Bootstrap Xiaomi 12.....	22
Gambar 4.15 Tampilan Website Tailwind Xiaomi 12.....	23
Gambar 4.16 Tampilan Website Bootstrap iPhone 13 PRO MAX.....	24
Gambar 4.17 Tampilan Website Tailwind iPhone 13 PRO MAX.....	25
Gambar 4.18 Tampilan Website Bootstrap Galaxy Tab S7.....	26
Gambar 4.19 Tampilan Website Tailwind Galaxy Tab S7.....	27
Gambar 4.20 Tampilan Website Bootstrap MacBook Air.....	28
Gambar 4.21 Tampilan Website Tailwind MacBook Air.....	28
Gambar 4.22 Hasil Pengujian pertama Google Light House Mobile Tailwind.....	29
Gambar 4.23 Hasil Pengujian kedua Google Light House Mobile Tailwind.....	30
Gambar 4.24 Hasil Pengujian ketiga Google Light House Mobile Tailwind.....	30
Gambar 4.25 Hasil Pengujian keempat Google Light House Mobile Tailwind.....	31
Gambar 4.26 Hasil Pengujian kelima Google Light House Mobile Tailwind.....	31
Gambar 4.27 Hasil Pengujian Pertama Google Light House Mobile Bootstrap....	32
Gambar 4.28 Hasil Pengujian Kedua Google Light House Mobile Bootstrap.....	32
Gambar 4.29 Hasil Pengujian Ketiga Google Light House Mobile Bootstrap.....	33
Gambar 4.30 Hasil Pengujian Keempat Google Light House Mobile Bootstrap...33	33
Gambar 4.31 Hasil Pengujian Kelima Google Light House Mobile Bootstrap.....	34
Gambar 4.32 Hasil Pengujian Pertama Google Light House Desktop Tailwind....	36
Gambar 4.33 Hasil Pengujian Kedua Google Light House Desktop Tailwind.....	36
Gambar 4.34 Hasil Pengujian Ketiga Google Light House Desktop Tailwind.....	37
Gambar 4.35 Hasil Pengujian Keempat Google Light House Desktop Tailwind....	37
Gambar 4.36 Hasil Pengujian Kelima Google Light House Desktop Tailwind.....	38
Gambar 4.37 Hasil Pengujian Pertama Google Light House Desktop Bootstrap....	38
Gambar 4.38 Hasil Pengujian kedua Google Light House Desktop Bootstrap.....	39
Gambar 4.39 Hasil Pengujian Ketiga Google Light House Desktop Bootstrap.....	39

Gambar 4.40 Hasil Pengujian Keempat Google Light House Desktop Bootstrap...	40
Gambar 4.41 Hasil Pengujian Kelima Google Light House Desktop Bootstrap.....	40
Gambar 4.42 Hasil Pengujian Pertama Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	42
Gambar 4.43 Hasil Pengujian kedua Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	43
Gambar 4.44 Hasil Pengujian Ketiga Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	43
Gambar 4.45 Hasil Pengujian Keempat Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	44
Gambar 4.46 Hasil Pengujian Kelima Page Speed Insights Mobile Tailwind.....	44
Gambar 4.47 Hasil Pengujian Pertama Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	45
Gambar 4.48 Hasil Pengujian kedua Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	45
Gambar 4.49 Hasil Pengujian Ketiga Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	46
Gambar 4.50 Hasil Pengujian Keempat Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	46
Gambar 4.51 Hasil Pengujian Kelima Page Speed Insights Mobile Bootstrap.....	47
Gambar 4.52 Hasil Pengujian Pertama Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	48
Gambar 4.53 Hasil Pengujian Kedua Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	49
Gambar 4.54 Hasil Pengujian Ketiga Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	49
Gambar 4.55 Hasil Pengujian Keempat Page Speed Insights Desktop Tailwind....	50
Gambar 4.56 Hasil Pengujian Kelima Page Speed Insights Desktop Tailwind.....	50
Gambar 4.57 Hasil Pengujian Pertama Page Speed Insights Desktop Bootstrap....	51
Gambar 4.58 Hasil Pengujian Kedua Page Speed Insights Desktop Bootstrap.....	51
Gambar 4.59 Hasil Pengujian Ketiga Page Speed Insights Desktop Bootstrap.....	52
Gambar 4.60 Hasil pengujian Keempat Page Speed Insights Desktop Bootstrap...52	
Gambar 4.61 Hasil Pengujian Kelima Page Speed Insights Desktop Bootstrap.....	53



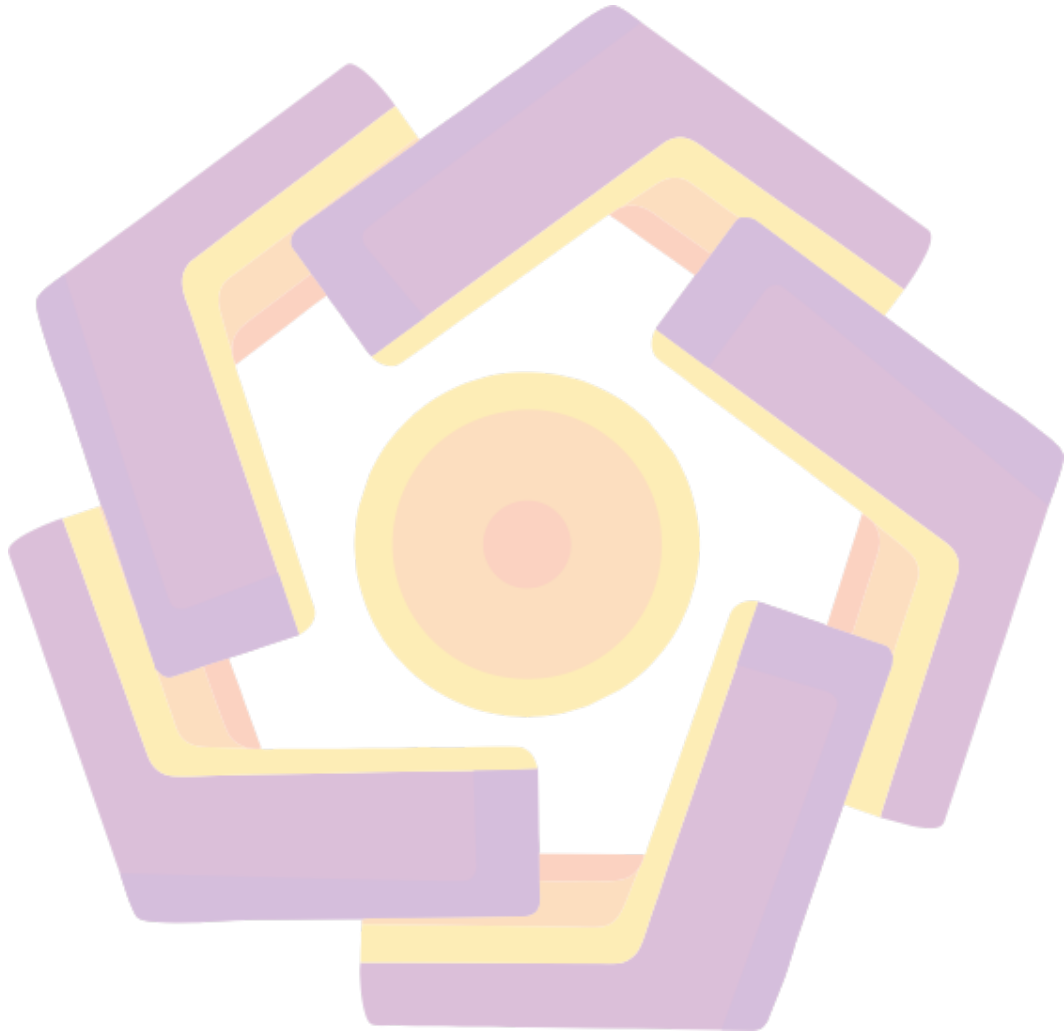
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JS	JavaScript
SAAS	Syntactically Awesome Style Sheets
VSCoDe	Visual Studio Code
E-Commerce	Electronic Commerce



## DAFTAR ISTILAH

Framework    Kerangka kerja yang memudahkan pengembangan



## INTISARI

Dengan berkembang pesatnya teknologi makin banyak cara untuk membuat website. Framework merupakan salah satu penemuan dari berkembang pesatnya teknologi. Dengan adanya framework dapat membantu untuk membuat berbagai jenis website, salah satunya website E-Commerce. Dengan banyaknya pilihan framework membuat pengguna harus memilih framework yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dalam pengembangan website E-Commerce. Salah satu dari banyaknya framework yang ada terdapat Tailwind dan Bootstrap.

Untuk melakukan perbandingan terhadap Tailwind dan Bootstrap akan dilakukan berbagai pengujian. Kedua framework tersebut akan dipakai dalam pengembangan website E-Commerce dan diuji dengan cara Analisa fitur, sintaks framework, kustomisasi, responsivitas, dan juga kinerja website menggunakan Google Light House dan Page Speed Insights.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan keunggulan masing masing dari framework. Tailwind dengan utility first classnya dan juga bootstrap dengan element dan komponen siap pakainya. Mulai dari kustomisasi. Tailwind jauh lebih unggul dibandingkan Bootstrap dikarenakan utility first classnya. Kedua untuk responsivitas keduanya sudah mempunyai responsivitas yang ada untuk berbagai devices. Ketiga kinerja website yang diuji menggunakan Google Light House dan Page Speed Insights hasilnya Tailwind lebih unggul performanya dibandingkan dengan Bootstrap. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu developer dan programmer untuk memilih framework yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan website.

**Kata kunci:** Kerangka Kerja, Perdagangan Elektronik, Situs web, Tailwind, Bootstrap



## **ABSTRACT**

*With the rapid development of technology, more and more ways to create a website. Framework is one of the inventions of the rapid development of technology. With the framework can help us create different types of websites one of them is E-Commerce website. With the many options of frameworks, we must choose the right framework to meet the needs of developing E-Commerce website. One of the many frameworks available is Tailwind and Bootstrap.*

*To compare Tailwind and Bootstrap will be tested. Both frameworks will be used on E-Commerce website development and tested by way of Analysis of features, syntax framework, customization, responsivity, and website performance using Google Light House and Page Speed Insights.*

*The results of this study show the advantages of each framework. Tailwind with its firstclass utility and bootstrap with ready-made elements and components. Starting from customization. Tailwind is superior to Bootstrap because of its firstclass utility. Both for responsivity are already responsive to various devices. Third, performance of the website getting tested using Google Light House and Page Speed Insights the result is Tailwind is superior to its performance compared to Bootstrap. With this research, it is expected to help developers and programmers to choose the right framework and suit the needs in website development.*

**Keyword:** Framework, E-Commerce, Website, Tailwind, Bootstrap