



# FONDASI DESAIN WEB MODERN

Menguasai HTML dan CSS Dari Dasar  
Hingga Responsif

---

Tim Penulis:  
Nasril Sany  
Martono  
Robby Maududy  
Phie Chyan  
Budi Chehabudin  
Lindung Siswanto  
Eka Larasati Amalia  
Yuni Roza  
Firmansyah Apryadi  
Rio Setiawan  
Kharisma Monika Dian Pertiwi  
Dewi Kusumawati  
Ekky Novrizi Alam  
Yosep Bustomi

# **FONDASI DESAIN WEB MODERN**

Menguasai HTML dan CSS Dari Dasar Hingga Responsif

**Nasril Sany**

**Martono**

**Robby Maududy**

**Phie Chyan**

**Budi Chehabudin**

**Lindung Siswanto**

**Eka Larasati Amalia**

**Yuni Roza**

**Firmansyah Apryadhi**

**Rio Setiawan**

**Kharisma Monika Dian Pertiwi**

**Dewi Kusumawati**

**Ekky Novriza Alam**

**Yosep Bustomi**



# FONDASI DESAIN WEB MODERN

Menguasai HTML dan CSS Dari Dasar Hingga Responsif

## **Tim Penulis:**

Nasril Sany  
Martono  
Robby Maududy  
Phie Chyan  
Budi Chehabudin  
Lindung Siswanto  
Eka Larasati Amalia  
Yuni Roza  
Firmansyah Apryadhi  
Rio Setiawan  
Kharisma Monika Dian Pertiwi  
Dewi Kusumawati  
Ekky Novriza Alam  
Yosep Bustomi

**Editor** : Ajay Supriadi, M.Kom.  
**Tata Letak** : Asep Nugraha, S.Hum.  
**Desain Cover** : Septimike Yourintan Mutiara, S.Gz.  
**Ukuran** : UNESCO 15,5 x 23 cm  
**Halaman** : viii, 204  
**ISBN** : 978-634-7522-13-9  
**Terbit Pada** : Januari 2026  
**Anggota IKAPI** : No. 073/BANTEN/2023

## **Hak Cipta 2026 @ Sada Kurnia Pustaka dan Penulis**

*Hak cipta dilindungi undang-undang dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.*

## **PENERBIT PT SADA KURNIA PUSTAKA**

Jl. Warung Selikur Km.6 Sukajaya – Carenang, Kab. Serang-Banten  
Email : [sadapenerbit@gmail.com](mailto:sadapenerbit@gmail.com)  
Website : [sadapenerbit.com](http://sadapenerbit.com) & [repository.sadapenerbit.com](http://repository.sadapenerbit.com)  
Telpon/WA : +62 838 1281 8431

# KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul *FONDASI DESAIN WEB MODERN: Menguasai HTML dan CSS dari Dasar hingga Responsif* dapat terselesaikan. Buku ini disusun sebagai panduan praktis sekaligus teoritis bagi pembaca yang ingin memahami dan menguasai dasar-dasar desain web modern.

HTML dan CSS merupakan fondasi utama dalam pengembangan web. Keduanya tidak hanya berfungsi sebagai bahasa markup dan gaya, tetapi juga sebagai pintu masuk untuk membangun situs yang interaktif, estetis, dan responsif sesuai kebutuhan era digital. Melalui buku ini, pembaca diajak untuk mempelajari konsep dasar secara bertahap, kemudian mengembangkan keterampilan menuju desain web yang adaptif terhadap berbagai perangkat.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, pelajar, praktisi, maupun siapa saja yang tertarik mendalami dunia web.

Akhir kata, semoga buku ini memberikan inspirasi dan pengetahuan yang berguna, serta mendorong lahirnya generasi kreatif yang mampu berkontribusi dalam perkembangan teknologi informasi.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENGENALAN DESAIN WEB MODERN .....</b>	<b>1</b>
Pendahuluan .....	2
Perkembangan Desain Web Dari Masa ke Masa .....	3
Elemen-Elemen Utama Dalam Desain Web .....	5
Keamanan Dalam Desain Web.....	8
Teknologi Pendukung Desain Web Modern .....	10
Daftar Pustaka.....	13
Profil Penulis .....	14
<b>BAB 2 MEMAHAMI STRUKTUR DASAR HTML .....</b>	<b>15</b>
Pendahuluan .....	16
<i>Tag</i> HTML, Atribut dan Elemen .....	16
HTML <i>Structure</i> .....	19
HTML <i>Headings</i> .....	22
HTML <i>Paragraphs</i> .....	24
Mengenal Entitas Karakter HTML .....	26
Struktur Lainnya Pada HTML .....	28
Daftar Pustaka.....	29
Profil Penulis .....	30
<b>BAB 3 MENGENAL CSS DAN FUNGSINYA .....</b>	<b>31</b>
Pengertian CSS .....	32
Fungsi Utama CSS .....	34
Struktur Dasar CSS .....	36
Cara Penggunaan CSS.....	38
Peran CSS Dalam Desain Web Modern.....	39
Daftar Pustaka.....	45
Profil Penulis .....	46
<b>BAB 4 ALAT DAN <i>SOFTWARE</i> YANG DIBUTUHKAN.....</b>	<b>47</b>
Pendahuluan .....	48
Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) Sebagai Fondasi Kerja .....	48

Sistem Operasi Dalam Desain Web Modern .....	50
<i>Text Editor</i> dan <i>Code Editor</i> Sebagai Alat Utama .....	52
<i>Browser</i> dan <i>Developer Tools</i> .....	53
<i>Version Control System</i> .....	55
<i>Design Tools</i> Pendukung.....	56
<i>Software</i> Pendukung Produktivitas .....	57
Studi Kasus: Lingkungan Kerja Desain Web Untuk Pemula.....	58
Penutup .....	58
Daftar Pustaka.....	59
Profil Penulis.....	60
<b>BAB 5 MEMBUAT DOKUMEN HTML PERTAMA.....</b>	<b>61</b>
Pendahuluan .....	62
Pengenalan HTML .....	63
Persiapan yang Dibutuhkan Dalam Membuat <i>File</i> HTML .....	63
Langkah-langkah Membuat Dokumen HTML Pertama .....	64
Penjelasan Struktur Kode HTML.....	66
Menambahkan Konten Ke <i>File</i> HTML.....	67
Daftar Pustaka.....	74
Profil Penulis.....	75
<b>BAB 6 GAMBAR, LINK, DAN MULTIMEDIA.....</b>	<b>76</b>
Pendahuluan .....	77
Format Gambar Untuk Web.....	79
Implementasi Gambar Dengan HTML.....	81
<i>Best Practice</i> Penggunaan Gambar .....	81
<i>Hyperlink</i> dan Navigasi Web.....	82
Jenis-Jenis <i>Link</i> .....	83
Multimedia Dalam Web Modern .....	84
Daftar Pustaka.....	88
Profil Penulis.....	89
<b>BAB 7 DAFTAR (LIST) DAN TABEL.....</b>	<b>90</b>
Implementasi Daftar ( <i>List</i> ) di HTML.....	91
Jenis dan Atribut Daftar Lanjutan .....	92
Implementasi Tabel di HTML.....	96
Daftar Pustaka.....	103
Profil Penulis.....	105
<b>BAB 8 FORMULIR INTERAKTIF DENGAN HTML .....</b>	<b>106</b>

Fondasi dan Struktur Utama Formulir .....	107
Elemen <i>Input</i> dan Kontrol Pengguna .....	108
Aksesibilitas dan <i>Labeling</i> .....	113
Contoh Implementasi Lengkap .....	114
Validasi dan Atribut Interaktif.....	114
Atribut-Atribut Penting Dalam Formulir .....	117
Perbedaan Penting: Readonly Vs Disabled.....	119
Contoh Kode Implementasi Lengkap .....	119
Daftar Pustaka.....	120
Profil Penulis.....	121
<b>BAB 9 STRUKTUR <i>LAYOUT</i> DENGAN ELEMEN SEMANTIK.....</b>	<b>122</b>
Pendahuluan .....	123
Struktur <i>Layout</i> Dalam Pengembangan Web .....	124
Konsep Dasar Elemen Semantik.....	125
Jenis-Jenis Elemen Semantik Utama.....	126
Prinsip-Prinsip Utama Penyusunan <i>Layout</i> Semantik.....	129
Penyusunan <i>Layout</i> Semantik.....	131
Contoh Kode Penerapan <i>Layout</i> Semantik .....	131
Analisis Contoh <i>Layout</i> Semantik.....	133
Manfaat Dari Penerapan <i>Layout</i> Semantik.....	134
Daftar Pustaka.....	135
Profil Penulis.....	136
<b>BAB 10 MENGATUR WARNA, <i>BACKGROUND</i>, DAN <i>GRADIENT</i> ..</b>	<b>137</b>
Pendahuluan .....	138
Konsep Warna Dalam Desain Web.....	138
Pengaturan Warna Dengan CSS .....	141
<i>Background</i> Pada CSS.....	143
Gradien Dalam Desain Web Modern .....	146
Penutup .....	148
Daftar Pustaka.....	149
Profil Penulis .....	150
<b>BAB 11 TIPOGRAFI: <i>FONT</i>, UKURAN, DAN AKSESIBILITAS .....</b>	<b>151</b>
Pengenalan Tipografi Dalam Desain Web Modern.....	152
Konsep Dasar Tipografi Web .....	152
Jenis-Jenis <i>Font</i> di Web .....	152
Mengimpor dan Mengelola <i>Font</i> di CSS.....	154

Properti Font CSS Utama.....	155
Spasi dan Struktur Teks.....	156
Perataan, Transformasi, dan Dekorasi.....	158
Pembungkusan Teks, Pemisahan Kata, dan Arah Teks .....	159
Skala Tipografi, Responsivitas, dan <i>Clamp()</i> .....	160
Aksesibilitas Tipografi.....	161
Studi Kasus: Sistem Tipografi Halaman Artikel .....	162
Penutup .....	166
Daftar Pustaka.....	167
Profil Penulis.....	168
<b>BAB 12 BOX MODEL, MARGIN, PADDING, DAN BORDER .....</b>	<b>169</b>
HTML dan CSS .....	170
<i>Box Model</i> .....	172
<i>Padding</i> .....	175
<i>Border</i> .....	177
Daftar Pustaka.....	179
Profil Penulis.....	181
<b>BAB 13 MEMBANGUN HALAMAN LANDING PAGE SEDERHANA</b>	<b>182</b>
Pendahuluan .....	183
Skenario Proyek: Kopi Senja .....	183
Persiapan <i>File</i> dan <i>Folder</i> .....	184
Membangun Struktur Semantik.....	184
<i>Styling</i> Dasar dan Manajemen Variabel.....	185
Membuat Navigasi Modern Dengan <i>Flexbox</i> .....	186
Mendesain <i>Hero Section</i> yang Memukau .....	188
Membuat Tombol <i>Call To Action (CTA)</i> .....	188
Menampilkan Konten Dengan <i>Grid System</i> .....	189
<i>Layout</i> Otomatis Dengan <i>CSS Grid</i> .....	190
Visualisasi Kartu ( <i>Card Styling</i> ) .....	191
Responsivitas Sempurna Dengan <i>Media Queries</i> .....	192
Hasil Akhir dan Evaluasi.....	192
Kesimpulan .....	193
Daftar Pustaka.....	194
Profil Penulis.....	195
<b>BAB 14 BEST PRACTICE DAN TREN DESAIN WEB MASA KINI ..</b>	<b>196</b>
Pendahuluan .....	197

<i>Kansei Engineering</i> .....	197
Tren Desain Web Masa Kini.....	200
Kesimpulan .....	202
Daftar Pustaka.....	203
Profil Penulis .....	204



# **BAB 1**

# **PENGENALAN DESAIN**

# **WEB MODERN**

---

**Nasril Sany, S.Kom., M.Kom.**  
Institut Teknologi PLN



## Pendahuluan

Desain web modern merupakan pendekatan perancangan antarmuka digital yang berfokus pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan informasi secara efektif, efisien, dan menyenangkan.

Dalam perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, desain web tidak lagi hanya berkaitan dengan tampilan visual, tetapi juga menyangkut struktur, kegunaan, dan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Seperti yang ditegaskan oleh Krug (2014), "*good web design is not about decoration, but about communication,*" yang menekankan bahwa tujuan utama desain web modern adalah menciptakan pengalaman yang jelas dan mudah digunakan.

Selain itu, Garrett (2011) menyatakan bahwa pengalaman pengguna (*user experience*) terdiri dari berbagai lapisan mulai dari strategi hingga tampilan, yang secara bersama-sama membentuk persepsi pengguna terhadap situs web. Dengan demikian, desain web modern harus mampu mengintegrasikan aspek estetika, interaktivitas, responsivitas, dan aksesibilitas agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin beragam.

Perkembangan perangkat *digital* seperti *smartphone*, tablet, dan layar interaktif juga telah memberikan pengaruh besar terhadap desain web modern. Marcotte (2011), pencetus konsep *responsive web design*, menjelaskan bahwa desain web harus mampu beradaptasi dengan berbagai ukuran layar melalui penggunaan tata letak fleksibel, grid responsif, dan media *queries*. Hal ini menjadi standar industri karena mayoritas pengguna internet saat ini mengakses situs melalui perangkat *mobile*.

Di sisi lain, pedoman *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) dari W3C (2020) menekankan bahwa desain web harus dapat diakses oleh seluruh pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik maupun kognitif. Integrasi prinsip responsivitas dan aksesibilitas ini membuat desain web modern tidak hanya indah secara visual, tetapi juga inklusif dan fungsional.

Dengan berbagai perkembangan tersebut, desain web modern menjadi disiplin penting dalam dunia digital karena mempengaruhi persepsi pengguna dan efektivitas penyampaian informasi. Nielsen (2012) berpendapat bahwa "*aesthetic and minimalist design improves*

*user comprehension*,” menandakan bahwa visual yang sederhana dan terstruktur akan meningkatkan pemahaman pengguna terhadap konten.

Oleh karena itu, desainer web masa kini dituntut untuk tidak hanya memahami estetika, tetapi juga perilaku pengguna, teknologi pendukung, serta prinsip-prinsip desain yang adaptif terhadap perubahan zaman. Pendahuluan ini memberikan gambaran bahwa desain web modern bukan hanya sebuah praktik teknis, tetapi juga sebuah proses strategis yang mengutamakan kebutuhan pengguna dalam lingkungan *digital* yang cepat berubah.

## **Perkembangan Desain Web Dari Masa ke Masa**

Perkembangan desain web telah mengalami transformasi signifikan sejak awal kemunculannya pada tahun 1990-an. Pada masa awal, desain web masih sangat sederhana dan terbatas karena keterbatasan teknologi. Situs-situs generasi pertama hanya menampilkan teks dan hyperlink dengan struktur linear.

Seperti dikatakan oleh Berners-Lee (1999), pencipta *World Wide Web*, “*the early web was a space for documents, not design*,” yang menegaskan bahwa tujuan awal web adalah berbagi informasi, bukan estetika visual. Pada periode ini, bahasa HTML masih bersifat standar tanpa kemampuan *styling* yang kompleks, sehingga desain web menjadi sangat minimalis dan fungsional. Memasuki pertengahan 1990-an hingga awal 2000-an, desain web mulai berkembang dengan hadirnya CSS, *JavaScript*, dan berbagai elemen visual seperti animasi GIF serta Flash. CSS yang diperkenalkan pada 1996 memungkinkan pemisahan antara struktur dan tampilan, yang menjadi titik penting dalam evolusi desain web modern.

Meyer (2006) menjelaskan bahwa “*CSS revolutionized web design by allowing consistent styling and layout control*,” yang menunjukkan bagaimana teknologi ini memberikan fondasi bagi estetika web. Pada era yang sama, *Flash* menjadi teknologi populer untuk membuat animasi interaktif, menu dinamis, dan *website* yang lebih hidup. Namun, dominasi *Flash* kemudian menurun karena masalah kompatibilitas, performa, serta tidak mendukung perangkat mobile.

## Daftar Pustaka

- Berners-Lee, T. (1999). *Weaving The Web: The Original Design And Ultimate Destiny of the World Wide Web*. Harper Business.
- Duckett, J. (2014). *Web Design: HTML, CSS & JavaScript*. John Wiley & Sons.
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders.
- Garrett, Jesse James. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (2nd ed.)*. New Riders.
- Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design*. Rockport.
- Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design*. A Book Apart.
- Meyer, E. (2006). *CSS: The Definitive Guide*. O'Reilly Media.
- Nielsen, J. (2012). *Usability And Aesthetics*. Nielsen Norman Group.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. Basic Books.
- Robbins, J. (2018). *Learning Web Design: A Beginner's Guide To HTML, CSS, JavaScript, And Web Graphics*. O'Reilly Media.
- Saffer, D. (2013). *Microinteractions: Designing with Details*. O'Reilly Media.
- Schneier, B. (2015). *Data And Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*. W. W. Norton & Company.
- Wroblewski, L. (2011). *Mobile First*. A Book Apart.

## PROFIL PENULIS



### **Nasril Sany, S.Kom., M.Kom.**

Minat penulis terhadap dunia ilmu komputer mulai tumbuh sejak tahun 1999. Ketertarikan tersebut mendorong penulis untuk menempuh pendidikan tinggi di STMIK Raharja (Universitas Raharja), memilih Jurusan Teknik Informatika (TI) dengan konsentrasi pada bidang *Software Engineering* (SE). Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan jenjang Sarjana (S1) dan lulus pada tahun 2005. Guna memperdalam pemahaman dan kompetensinya di bidang teknologi informasi, penulis melanjutkan studi ke jenjang Magister (S2) di Universitas Budi Luhur, dan pada tahun 2017 berhasil meraih gelar Magister Ilmu Komputer, dengan peminatan pada Teknologi Sistem Informasi. Saat ini, penulis aktif sebagai dosen tetap di lingkungan pendidikan tinggi, tepatnya pada Program Studi Sistem Informasi di bawah naungan LLDIKTI Wilayah III, bertugas di Institut Teknologi PLN.

Dalam kapasitasnya sebagai tenaga pengajar, penulis mampu berbagai mata kuliah yang berfokus pada pengembangan kompetensi teknis dan manajerial mahasiswa, antara lain: Konsep Sistem Informasi, Dasar Pemrograman, Sistem Informasi Manajemen, Struktur Data, Sistem Basis Data, Sistem Pendukung Keputusan, Jaringan Komputer dan *UI/UX Design*. Selain mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian dan publikasi ilmiah serta menulis buku dalam bidang keilmuannya, seperti buku yang sudah terbit yaitu: Buku *Pemodelan dan Visualisasi Data* dan Buku *Integrasi Internet of Things (IoT) dan Embedded System Dalam Era Digital*. Karya-karya ilmiah penulis dapat ditemukan dan diakses melalui portal akademik seperti *SINTA (Science and Technology Index)* dan *Google Scholar*. Dengan latar belakang akademik yang kuat dan pengalaman mengajar yang luas, penulis terus berkomitmen untuk berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta membimbing generasi muda dalam menghadapi tantangan dunia *digital* yang semakin kompleks.



# **BAB 2**

# **MEMAHAMI STRUKTUR**

# **DASAR HTML**

---

**Martono, S.Pd.Kim., M.TI.**  
Universitas Raharja



## Pendahuluan

Dokumen di web umumnya dikodekan dalam bahasa *markup* yang disebut *Hypertext Markup Language* (HTML). HTML digunakan untuk mendeskripsikan struktur dokumen dan tautan dalam dokumen hiperteks.

HTML menambahkan tag yang mengidentifikasi elemen dalam dokumen seperti judul, subjudul, paragraf, dan lampiran. Kode HTML yang tertanam dalam teks dokumen secara eksplisit mendeskripsikan teks, memberikan informasi kepada klien web tentang cara menafsirkannya. Fokus utama HTML adalah konten dokumen, bukan tampilannya. Ini adalah bahasa untuk mendeskripsikan dokumen terstruktur.

*File HTML (Hypertext Markup Language)* pada dasarnya hanyalah file teks sederhana yang dapat dibuat di editor teks apa pun. Namun, agar dapat ditampilkan dengan benar di *World Wide Web*, dokumen HTML harus memiliki struktur yang benar. Setiap penyimpangan dari struktur ini akan menyebabkan banyak *browser web* menampilkan konten secara tidak benar atau bahkan tidak menampilkannya sama sekali.

Selain itu, semua dokumen HTML harus memiliki akhiran ".html" agar kode HTML dapat dilihat dengan benar oleh *browser web*. HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. Bahasa ini akan mengubah bagian-bagian dokumen menjadi tautan ke dokumen lain. HTML menjelaskan isi halaman web menggunakan *markup* yang diwakili oleh *tag*.

## Tag HTML, Atribut dan Elemen

*Tag HTML* digunakan untuk menandai awal dan akhir elemen HTML dan biasanya mengelilingi konten serta memberikan makna padanya. Setiap tag terdiri dari tanda kurung buka (<) dan tanda kurung tutup (>). Biasanya *tag* muncul berpasangan seperti `<head>` dan `</head>` dan tidak ada apa pun di dalam tanda kurung yang akan ditampilkan di *browser*. Nama tag umumnya merupakan singkatan dari fungsi tag tersebut. Berikut *tag-tag* yang ada di dalam html:

Tabel 2.1: *Tag* Dalam HTML

<i>Tags</i>	<i>Keterangan</i>
<code>&lt;!DOCTYPE...&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mendefinisikan tipe dokumen dan versi HTML.
<code>&lt;html&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mencakup seluruh dokumen HTML dan terutama terdiri dari header dokumen yang diwakili oleh <i>tag</i> <code>&lt;head&gt;...&lt;/head&gt;</code> dan isi dokumen yang diwakili oleh <i>tag</i> <code>&lt;body&gt;...&lt;/body&gt;</code> .
<code>&lt;head&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mewakili <i>header</i> dokumen yang dapat memuat <i>tag</i> HTML lainnya seperti <code>&lt;title&gt;</code> , <code>&lt;link&gt;</code> , dan sebagainya
<code>&lt;title&gt;</code>	<i>Tag</i> <code>&lt;title&gt;</code> digunakan di dalam <i>tag</i> <code>&lt;head&gt;</code> untuk menyebutkan judul dokumen.
<code>&lt;body&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mewakili isi dokumen yang memuat <i>tag</i> HTML lainnya seperti <code>&lt;h1&gt;</code> , <code>&lt;div&gt;</code> , <code>&lt;p&gt;</code> , dan sebagainya
<code>&lt;h1&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mewakili judul.
<code>&lt;p&gt;</code>	<i>Tag</i> ini mewakili sebuah paragraf.

Sumber: Diolah Penulis.

## 1. HTML *Attributes*

*Tag* dapat memiliki atribut yang berisi informasi tambahan. Secara umum, atribut memberikan gaya tambahan pada elemen. Atribut muncul di dalam *tag* pembuka dan nilainya berada di dalam tanda kutip. Atribut digunakan untuk mendefinisikan karakteristik elemen HTML dan ditempatkan di dalam *tag* pembuka elemen tersebut. Semua atribut terdiri dari dua bagian: nama dan nilai.

- a. Nama adalah properti yang akan diatur. Misalnya, elemen paragraf `<p>` dalam contoh tersebut memiliki atribut bernama *align*, yang dapat digunakan untuk menunjukkan perataan paragraf pada halaman.
- b. Nilai adalah nilai yang diinginkan untuk properti dan selalu diletakkan dalam tanda kutip. Contoh di bawah ini menunjukkan tiga kemungkinan nilai atribut *align*: *left*, *center*, dan *right*.

## Daftar Pustaka

Cs.uct.ac.za/mit\_notes/web\_programming/pdfs/chp03.pdf.

Gasston, Peter. (2013). *The Modern Web, First Printing*. San Francisco: USA. William Pollock.

imchyderabad.com/Material/html.pdf.

lkouniv.ac.in/site/writereaddata/siteContent/20200517181728976  
5Priyanka-WT-HTML%20Basics.pdf.

Schafer, Steven M. (2010). *HTML, XHTML, And CSS Bible, Fifth Edition*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.

Stanford.edu/class/cs142/lectures/HTTP.pdf.

Uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/6/6\_2021\_10\_27!02\_46\_55\_  
PM.pdf.

Wiley, John. (2003). *HTML 4 for Dummies, 4th Edition*. New York: USA, Wiley Publishing, Inc.

## PROFIL PENULIS




### **Martono, S.Pd.Kim., M.TI.**

Ketertarikan penulis pada bidang komputer awalnya hanya karena hobi dan iseng-iseng. Sambil menyelesaikan Pendidikan Kimia jenjang Diploma 3 di IKIP Jakarta pada saat itu penulis juga mengikuti pelatihan elektronika komputer. Belajar tentang jaringan komputer dimulai dari era *Novell Netware* dan *Microsoft NT 4.0* pada saat jaringan LAN yang masih populer menggunakan *Cable Coaxial* hingga kini era jaringan menggunakan *Wifi* dan *Fiber Optics*, hal tersebut lebih karena tuntutan pekerjaan.

Pendidikan D3 diselesaikan di IKIP Jakarta dan S1 diselesaikan di Universitas Terbuka pada tahun 2006 masih pada Jurusan yang sama yakni Pendidikan Kimia. Penulis melanjutkan Pendidikan S2 di STMIK Raharja pada program studi Teknik Informatika dan selesai pada tahun 2017. Awalnya penulis bekerja di Perusahaan yang merupakan vendor di bidang Teknologi Informasi yang melayani perusahaan untuk menangani *hardware*, sistem teknologi informasi, jaringan dan keamanan komputer. Kemudian penulis bergabung dengan perusahaan Teknologi Informasi yang memberikan pelatihan-pelatihan ke sekolah-sekolah dan juga mengembangkan *Software-software* Pendidikan dan Pelatihan Robotika. Dari sini penulis akhirnya banyak melakukan eksplorasi *software*, Network, Mikrokontroler dan Robotika serta terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengembangan *software*. Beberapa tulisan ringan ditulis dalam bentuk blog dan sering menggunakan nickname *martonokita*. Adapun tulisan ilmiahnya telah diterbitkan dalam beberapa buku dan dalam beberapa Jurnal Ilmiah. Saat ini penulis memberikan pelatihan di lembaga pendidikan, mengajar di Universitas Raharja dan beberapa perguruan tinggi.

Email Penulis: [martono@raharja.info](mailto:martono@raharja.info).




# **BAB 3**

# **MENGENAL CSS DAN**

# **FUNGSIONYA**

---

**Robby Maududy, S.Pd., M.Kom.**  
Universitas Cipasung Tasikmalaya



## Pengertian CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak halaman web yang dibuat menggunakan HTML. CSS digunakan untuk menentukan bagaimana elemen-elemen HTML ditampilkan di layar, seperti warna teks, jenis dan ukuran font, jarak antar elemen, hingga tata letak keseluruhan halaman (Gor, 2023). CSS membantu mengatur tampilan halaman web agar tidak hanya informatif, tetapi juga tertata rapi dan nyaman digunakan oleh pengguna.



**Gambar 3.1: Perbandingan Tampilan Halaman Web Sebelum dan Sesudah Menggunakan CSS.**

Sumber: Diolah Penulis.

Istilah *cascading* dalam CSS merujuk pada mekanisme penentuan prioritas aturan gaya. Apabila beberapa aturan CSS diterapkan pada elemen yang sama, *browser* akan menentukan aturan yang digunakan berdasarkan urutan penulisan, tingkat kekhususan *selector*, serta sumber CSS yang diterapkan.

CSS memiliki peran yang berbeda namun saling melengkapi dengan HTML. HTML berfungsi sebagai struktur atau kerangka halaman web yang mendefinisikan elemen-elemen seperti judul, paragraf, gambar, dan tautan. Sementara itu, CSS berperan dalam mengatur tampilan dari struktur tersebut. HTML menjelaskan apa isi halaman web, sedangkan CSS mengatur bagaimana isi tersebut disajikan.

Pemisahan peran ini dikenal sebagai konsep pemisahan antara konten dan presentasi, yang menjadi prinsip penting dalam pengembangan web modern karena menghasilkan kode yang lebih rapi, mudah dipelihara, dan mudah dikembangkan.



**Gambar 3.2: Analogi HTML Sebagai Struktur Bangunan dan CSS Sebagai Desain Visualnya**

Sumber: Diolah Penulis.

Sebelum CSS diperkenalkan, pengaturan tampilan halaman web dilakukan langsung di dalam HTML melalui atribut-atribut tertentu, seperti pengaturan warna dan ukuran teks. Pendekatan ini menyebabkan kode HTML menjadi tidak efisien dan sulit dikelola, terutama pada *website* dengan banyak halaman. CSS dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memisahkan pengaturan tampilan dari struktur dokumen. Seiring perkembangannya, CSS berevolusi dari teknologi yang hanya mengatur tampilan sederhana menjadi fondasi utama desain web modern, termasuk desain responsif, animasi, dan pengaturan tata letak yang kompleks pada berbagai perangkat (Jaelani, 2025).



**Gambar 3.3: Perkembangan CSS Dari Web Statis Menuju Web Modern Dan Responsif**

Sumber: Diolah Penulis.

## Daftar Pustaka

- Azhariyah, S., & Muhammad Mukhlis. (2024). Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ. *Jurnal Informatika*, 3(1), 30–36. <https://doi.org/10.57094/ji.v3i1.1601>.
- Bhanarkar, N., Paul, A., & Mehta, A. (2023). Responsive Web Design And Its Impact on User Experience. In *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. <https://doi.org/10.48175/IJARST-9259>
- Gor, V. (2023). Creating Responsive Websites Using HTML5 And CSS3. *Apress*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9783-4>.
- Gunawan, M. E., & Firdaus, U. (2024). Optimalisasi Penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript Dalam Implementasi Desain UI/UX Pada Situs Web Profil Perusahaan. *Karimah Tauhid*, 3(11), 12256–12264. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i11.15404>.
- Gustiani, W., Sistem Informasi, P., dan Teknologi, S., & Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Kota Jambi, U. (2024). Perancangan Website Berita Menggunakan HTML dan CSS News Website Design Using HTML and CSS. In *JISCO (Journal of Information System and Computing)* ISSN (Vol. 1).
- Jaelani, M. Y. (2025). Pengembangan Website Responsif Untuk Media Informasi Sekolah Menggunakan HTML5 dan CSS3. *Journal of Computer Science And Information Technology*, 1(1), 14–19. <https://doi.org/10.70716/jocsit.v1i1.186>.
- Kaushal, U., Singh, G., & Parashar, T. (2022). Responsive webpage using HTML CSS. *2022 International Conference on Cyber Resilience (ICCR)*, 1–4.
- Sree, U. R., & Mohan, P. (2024). Comparison of Utility-First CSS Framework. In *Journal Of Innovation And Technology* (Vol. 2024, Issue 32).

## PROFIL PENULIS



### **Robby Maududy, S.Pd., M.Kom.**

Ketertarikan penulis terhadap ilmu komputer telah muncul sejak tahun 2009. Minat tersebut mendorong penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia dengan memilih Program Studi *International Program on Science Education*. Selanjutnya, pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di STMIK LIKMI dengan memilih Program Studi Sistem Informasi.

Dalam perjalanan karirnya, penulis memiliki pengalaman profesional yang cukup luas, salah satunya pernah dipercaya sebagai Lead Automation & Robotic Engineer pada industri manufaktur, khususnya di sektor otomotif. Pada posisi tersebut, penulis terlibat secara langsung dalam berbagai proyek strategis yang berhubungan dengan perancangan, implementasi, serta pengembangan sistem otomasi dan robotika. Saat ini, penulis aktif sebagai dosen tetap pada Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Cipasung Tasikmalaya. Penulis memiliki kepakaran di bidang Teknologi Web dan Aplikasi, Sistem Otomasi dan Robotika, serta Sistem Industri. Selain mengajar, penulis juga banyak terlibat dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan industri manufaktur dan pengembangan aplikasi. Beberapa penelitian yang telah dilakukan bahkan memperoleh pendanaan dari Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristek Dikti).

Email Penulis: [robby.maududy@uncip.ac.id](mailto:robby.maududy@uncip.ac.id).



# **BAB 4**

## **ALAT DAN *SOFTWARE***

### **YANG DIBUTUHKAN**

---

**Dr. Phie Chyan, S.T., M.Cs.**  
Universitas Atma Jaya Makassar



## Pendahuluan

Desain web modern merupakan bidang yang bersifat multidisipliner, menggabungkan aspek teknis, visual, dan pengalaman pengguna (Duckett, 2011; Nielsen, 2012).

Oleh karena itu, penguasaan HTML dan CSS sebagai bahasa dasar pembentuk struktur dan tampilan *website* harus didukung oleh penggunaan alat dan *software* yang tepat. Alat dan *software* ini berfungsi sebagai perpanjangan tangan dari kemampuan teknis seorang *web designer* maupun *web developer*, sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi, konsistensi, dan kualitas hasil kerja (MDN Web Docs, 2024).

Bagi pembaca umum yang baru memasuki dunia desain web, pemilihan alat seringkali menjadi sumber kebingungan. Banyak pemula tidak mengetahui alat mana yang benar-benar dibutuhkan dan mana yang masih bersifat opsional. Akibatnya, sebagian orang terlalu fokus menginstal banyak *software* tanpa memahami fungsinya, sementara yang lain justru menggunakan alat yang terlalu sederhana sehingga menghambat proses belajar.

*Chapter* ini disusun untuk menjawab kebutuhan tersebut. Pembahasan difokuskan pada alat dan *software* yang relevan, umum digunakan, dan terbukti efektif dalam praktik desain web modern. Penjelasan diberikan secara bertahap, mulai dari perangkat keras, sistem operasi, hingga *software* utama dan pendukung. Dengan demikian, pembaca diharapkan tidak hanya mengetahui daftar alat yang diperlukan, tetapi juga memahami peran strategis masing-masing alat dalam keseluruhan alur kerja desain web.

## Perangkat Keras (*Hardware*) Sebagai Fondasi Kerja

Perangkat keras merupakan fondasi utama dalam seluruh aktivitas pengembangan web (Mozilla, 2023). Meskipun desain web tidak membutuhkan spesifikasi setinggi pengembangan *game* atau animasi 3D, keterbatasan *hardware* dapat berdampak langsung pada kenyamanan dan produktivitas kerja.

### 1. Prosesor (CPU)

Prosesor bertanggung jawab terhadap kecepatan eksekusi perintah yang dijalankan oleh sistem operasi dan aplikasi. Dalam

konteks desain web, prosesor digunakan untuk menjalankan *code editor*, *browser*, serta berbagai *tools* pendukung secara bersamaan.

Pada tahap awal pembelajaran HTML dan CSS, prosesor kelas menengah sudah memadai. Namun, seiring bertambahnya kompleksitas proyek dan kebiasaan membuka banyak tab dokumentasi serta *live preview*, prosesor dengan performa lebih tinggi akan sangat terasa manfaatnya. Secara umum, spesifikasi berikut dapat dijadikan acuan:

Spesifikasi minimum: prosesor *dual-core* (*Intel Core i3* atau setara). Spesifikasi rekomendasi: Prosesor *quad-core* (*Intel Core i5/AMD Ryzen 5* atau lebih tinggi). Prosesor dengan jumlah core lebih banyak memungkinkan sistem melakukan *multitasking* dengan lebih baik, sehingga proses desain dan pengujian *website* menjadi lebih lancar.

## 2. Memori Utama (RAM)

RAM berfungsi sebagai ruang kerja sementara bagi sistem operasi dan aplikasi. Dalam pengembangan web modern, penggunaan RAM sering kali meningkat karena *code editor* modern dan *browser* membutuhkan *resource* yang cukup besar. Pengalaman umum menunjukkan bahwa RAM 4 GB sering kali terasa kurang ketika pengguna membuka beberapa tab *browser*, editor, dan aplikasi desain secara bersamaan. Oleh karena itu, peningkatan RAM menjadi salah satu investasi terbaik bagi pemula yang serius belajar desain web.

- a. Kapasitas minimum: 4 GB RAM.
- b. Kapasitas rekomendasi: 8 GB RAM atau lebih.

Dengan RAM yang memadai, proses belajar menjadi lebih nyaman dan tidak terganggu oleh performa sistem yang lambat.

## 3. Media Penyimpanan

Media penyimpanan berperan dalam menyimpan sistem operasi, *software*, serta *file* proyek desain web. Saat ini, penggunaan *Solid State Drive* (SSD) sangat dianjurkan dibandingkan *Hard Disk Drive* (HDD) konvensional.

## Daftar Pustaka

- Chacon, S., & Straub, B. (2014). *Pro Git (2nd ed.)*. Apress.
- Duckett, J. (2011). *HTML and CSS: Design And Build Websites*. John Wiley & Sons.
- Figma. (2024). *Figma Documentation*. <https://www.figma.com>.
- Flanagan, D. (2020). *JavaScript: The Definitive Guide (7th ed.)*. O'Reilly Media.
- Google Developers. (2024). *Chrome DevTools Documentation*. <https://developer.chrome.com>.
- MDN Web Docs. (2024). *Web Development Documentation*. Mozilla Foundation. <https://developer.mozilla.org>.
- Microsoft. (2024). *Visual Studio Code Documentation*. <https://code.visualstudio.com>.
- Mozilla. (2023). *Introduction to Web Development*. Mozilla Foundation. <https://developer.mozilla.org>.
- Nielsen, J. (2012). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.

## PROFIL PENULIS



### **Dr. Phie Chyan, S.T., M.Cs.**

Lahir di Makassar 13 April 1981, Setelah menyelesaikan pendidikan menengah di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 1996. Penulis melanjutkan pendidikan tinggi S1 di Universitas Atma Jaya Makassar pada tahun 1999 dan lulus tahun 2003 di program studi Teknik Elektro Kemudian penulis melanjutkan ke program studi S2 Ilmu Komputer di Universitas Gadjah Mada Program Studi Ilmu Komputer tahun 2009 dan lulus tahun 2011.

Setelah itu penulis melanjutkan studi di program Doktor (S3) Universitas Hasanuddin pada tahun 2021 dan berhasil meraih gelar Doktor Teknik Elektro pada tahun 2024. Penulis aktif melakukan penelitian dalam bidang informatika khususnya dalam bidang *Artificial Intelligence* secara umum dan khususnya pada Visi komputer dan Pemrosesan Bahasa Alami. Saat ini penulis sudah menghasilkan berbagai Artikel ilmiah yang telah diterbitkan di berbagai Jurnal ilmiah nasional maupun internasional. Buku ini juga merupakan salah satu karya tulis dari penulis yang sesuai bidang minat dan ilmu dari penulis dengan tujuan untuk berbagi ilmu pengetahuan kepada masyarakat.

Email Penulis: [phiechyan@gmail.com](mailto:phiechyan@gmail.com).



# **BAB 5**

# **MEMBUAT DOKUMEN**

# **HTML PERTAMA**

---

**Budi Chehabudin, M.Kom.**  
Universitas Garut

.



## Pendahuluan

Halaman *website* yang kita buka di browser dibuat menggunakan bahasa markup yang disebut HTML (*Hypertext Markup Language*). HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan dasar dari sebuah situs web.

*Hypertext* adalah suatu metode yang digunakan untuk berpindah halaman web ke halaman lain dengan mengklik suatu tulisan atau simbol pada halaman *website* (Adani 2012). HTML adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu *website* yang bisa diakses dengan internet (Tonni Limbong, 2021).

Sebelum mempelajari bahasa pemrograman web yang lebih kompleks seperti CSS, *JavaScript* atau *framework* modern, langkah pertama yang harus dikuasai adalah memahami bagaimana cara membuat dokumen HTML. HTML ini merupakan sebuah teks biasa yang dirancang untuk tidak tergantung pada sistem operasi apapun (Anggraini, 2012). HTML yang dikenal sebagai bahasa pemrograman dalam ilmu komputer memiliki beberapa fungsi (Alfarabi Hadi, n.d.).

HTML adalah bahasa dasar pemrograman web yang harus dikuasai. Ada 4 jenis *website* berdasarkan kepemilikan yaitu *website* pribadi, *website* komunitas, *website* bisnis dan *website e-commerce* (Dewaweb, 2020). Sebagai penyedia informasi yang sering digunakan baik untuk perusahaan, organisasi atau individu, ternyata *website* mempunyai beberapa manfaat penting yaitu memperluas promosi, media tanpa batas dan wadah komunitas (Dewawed, 2020). Pada bab ini akan dijelaskan membuat *file* HTML dengan mudah dimengerti dan cepat. Yang dibutuhkan hanya sebuah teks editor, dan *browser* untuk melihat hasilnya. Pada bab ini dijelaskan beberapa hal, antara lain:

1. Menjelaskan pengertian dasar HTML.
2. Menjelaskan fungsi dokumen HTML dalam sebuah halaman web.
3. Memberikan panduan langkah demi langkah dalam membuat dokumen HTML pertama.
4. Mengenalkan struktur dasar dari sebuah dokumen HTML.
5. Memberikan contoh sederhana kode HTML yang dapat langsung dipraktikkan.

*Website* dapat menjadi alat untuk mempromosikan suatu produk maupun diri sendiri jika ingin dikenal melalui *website* yang mengalami

perkembangan yang sangat pesat dewasa ini (Limbong *et al.*, 2020). HTML juga merupakan standar pembuatan 20 pemrograman web dasar (Muhardian, 2016).

## Pengenalan HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman web. Banyak keuntungan yang diberikan oleh aplikasi berbasis web dari aplikasi berbasis *desktop* sehingga aplikasi berbasis web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen dalam *World Wide Web* (Sidik, 2012).

*Web server* dapat mempunyai dua pengertian berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (*hardware*) maupun sebagai bagian dari perangkat lunak (*software*) (Yasin, 2018). HTML bukanlah bahasa pemrograman seperti C++ atau *Java*, melainkan bahasa penanda (*markup*) yang menggunakan *tag-tag* tertentu untuk memberi struktur pada konten, seperti teks, gambar, link dan elemen-elemen lainnya. Secara umum, fungsi HTML antara lain:

1. Menyusun struktur dasar halaman web.
2. Menentukan elemen-elemen yang akan tampil di *browser* seperti judul, paragraf, daftar, gambar dan tautan.
3. Menjadi kerangka dasar yang dapat dipadukan dengan CSS untuk tampilan dan *JavaScript* untuk interaktivitas.
4. Mengatur bagaimana *browser* membaca dan menampilkan konten sehingga mudah dipahami pengguna.

## Persiapan yang Dibutuhkan Dalam Membuat *File* HTML

Beberapa hal sederhana yang dibutuhkan untuk persiapan membuat file html pertama, diantaranya:

### 1. *Text Editor*

*Text editor* adalah aplikasi untuk menulis kode HTML. *Text editor* sendiri sangatlah banyak yang bisa digunakan untuk penulisan kode HTML. *Text editor* tidak bisa digunakan untuk mengatur format document serta disediakan fitur-fitur yang bisa digunakan

- a. `<h2>` adalah *tag heading 2*.
- b. *Align* adalah nama dari atribut.
- c. *Center* adalah nilai dari atribut.
- d. Pengenalan atribut HTML adalah *element* dari *tag h2*.

Tidak semua *tag* ini membutuhkan atribut di dalamnya namun bagi yang sering menggunakan *web programming* akan sering menemukan *tag* yang di dalamnya terdapat atribut. Pada HTML ini banyak sekali atribut yang bisa digunakan tetapi hanya cocok untuk *tag-tag* tertentu saja. Misalkan penggunaan atribut *href* yang hanya bisa digunakan pada *tag <a>* beberapa *tag* lain.

## Daftar Pustaka

- Adani, M. R. (2021, February). HTML: Pengertian, Sejarah, Fungsi, Cara Kerja dan Penerapannya. Sekawan.co.id. <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-html/>.
- Alfarabi Hadi, D. (n.d.). *Ebook Belajar HTML & CSS Dasar*. www.malasngoding.com.
- Anggraini, R. (2012, December). Pemrograman Web II. <https://reniangraini290.wordpress.com/category/pemrograman-web-ii/>.
- Dewaweb,T.(2020, October). Pengertian, Fungsi, Jenis dan Manfaat Website, Apa Saja Ya? <https://www.dewaweb.com/blog/pengertian-website-lengkap/>.
- Limbong, T., Sitorus, L., & Sitohang, O. (2020). Pengembangan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Aplikasi E-Voting Pemilihan Bakal Calon Rektor Saat Masa Pandemi Covid 19. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 5(2), 126-131. <https://doi.org/10.17605/MEANS.V5I2.970>.
- Muhardian, A. (2016, April). Belajar HTML Dari Nol: Pengenalan Dasar HTML Untuk Pemula. Petanikode.com. <https://www.petanikode.com/html-dasar/>.
- Sidik, D. (2012). *Pemrograman Web Dengan PHP*. Informatika Bandung.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Andi Offset.
- Tonni Limbong & Sriadhi (2021). *Pemrograman WEB Dasar*. Yayasan Kita Menulis, 19.
- Yasin, K. (2018, April). *Apa Itu Web Server Dan Fungsinya?-Niagahoster*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/web-server-adalah/>

## PROFIL PENULIS




### **Budi Chehabudin, M.Kom.**

Ketertarikan penulis terhadap ilmu komputer dimulai pada tahun 2004 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke STMIK LPKIA Bandung dengan memilih jurusan Manajemen Informatika dan berhasil lulus diploma pada tahun 2008. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke program sarjana di Perguruan Tinggi yang sama dan berhasil menyelesaikan studi S1 di jurusan Sistem Informasi STMIK LPKIA

Bandung pada tahun 2009.

Enam tahun kemudian, penulis menyelesaikan studi S2 di jurusan Sistem Informasi Program Pasca Sarjana STMIK LIKMI. Penulis memiliki kepakaran di bidang *Web Technology* dan *Database*. Pernah mengajar di beberapa perguruan tinggi. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan di perguruan tinggi. Selain peneliti, penulis juga menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Atas dedikasi dan kerja keras dalam menulis buku mudah-mudahan bisa diterima oleh praktisi maupun bagi pemula.

Email Penulis: [chehacool@gmail.com](mailto:chehacool@gmail.com).



# **BAB 6**

## **GAMBAR, *LINK*, DAN**

### **MULTIMEDIA**

---

**Lindung Siswanto, S.Kom., M.Eng.**  
Politeknik Negeri Pontianak

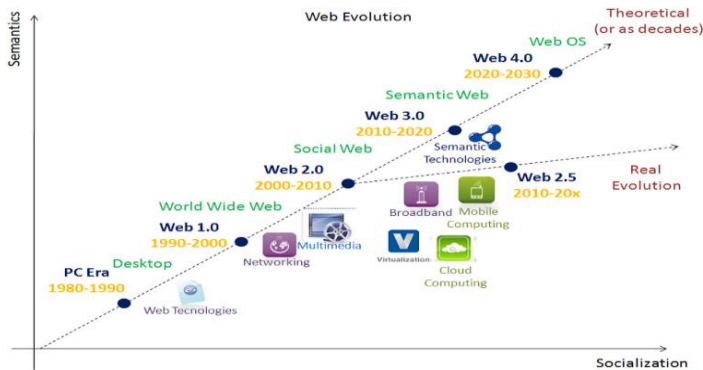


## Pendahuluan

Perkembangan teknologi web telah mengalami perubahan yang sangat signifikan seiring meningkatnya kebutuhan pengguna terhadap informasi yang cepat, interaktif, dan mudah diakses.

*Website* modern tidak lagi berfungsi sebagai media penyampaian teks semata, melainkan sebagai *platform multimedia* yang mengintegrasikan gambar, tautan (link), serta elemen audio dan video untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pengalaman pengguna.

Menurut Nugroho (2019), pemanfaatan elemen multimedia dalam web mampu meningkatkan daya tarik visual dan efektivitas penyampaian informasi, khususnya pada sistem informasi dan media pembelajaran berbasis web.



**Gambar 6.1: Evolusi Web Dari Web 1.0 Hingga Web Modern**

Sumber: Diadaptasi dari Berners-Lee, 1999; O'Reilly, 2007; W3C, 2023.

Gambar tersebut menunjukkan evolusi web secara bertahap yang digambarkan dalam sumbu sosialisasi (horizontal) dan semantik/kecerdasan (vertikal). Perkembangan dimulai dari PC Era (1980–1990) yang masih berfokus pada komputasi desktop, kemudian berlanjut ke Web 1.0 (1990–2000) yang bersifat statis dan satu arah (*read-only*), di mana web hanya digunakan untuk menyajikan informasi. Selanjutnya muncul Web 2.0 (2000–2010) yang menandai era *social web*, ditandai dengan interaksi pengguna, media sosial, dan konten buatan pengguna.

Perkembangan ini didukung oleh kemajuan teknologi jaringan, multimedia, dan virtualisasi. Pada fase berikutnya, Web 3.0 (2010–

2020) mengarah pada semantic web, dimana data tidak hanya ditampilkan tetapi juga dipahami oleh mesin melalui teknologi semantik, *cloud computing*, dan *mobile computing*. Diagram juga menunjukkan fase transisi Web 2.5, yang merepresentasikan evolusi nyata (*real evolution*) menuju web yang lebih cerdas.

Ke depan, Web 4.0 (2020–2030) dan Web OS digambarkan sebagai tahap teoritis, dimana web diproyeksikan menjadi semakin kontekstual, cerdas, terintegrasi dengan kecerdasan buatan, serta mampu berperan layaknya sistem operasi yang mendukung interaksi manusia dan mesin secara lebih natural dan adaptif. Dalam konteks pengembangan web, gambar multimedia berperan penting sebagai representasi visual yang dapat memperjelas konten, sedangkan *hyperlink* menjadi fondasi utama navigasi yang memungkinkan keterhubungan antar halaman dan antar *website*.

Sementara itu, elemen multimedia seperti audio dan video memberikan dimensi interaktif yang lebih kaya dan mendukung gaya belajar visual serta auditori. Penelitian oleh Suryani dan Putra (2020) dalam jurnal nasional menunjukkan bahwa integrasi multimedia pada *website* secara signifikan meningkatkan tingkat keterlibatan pengguna (*user engagement*) dan pemahaman informasi dibandingkan *website* berbasis teks saja. Selain aspek estetika dan interaktivitas, penggunaan gambar, link, dan multimedia juga harus memperhatikan aspek kinerja (*performance*), aksesibilitas, dan keamanan.

Penggunaan gambar berukuran besar tanpa optimasi, tautan eksternal tanpa pengaturan atribut keamanan, serta multimedia dengan pemuatan otomatis dapat menurunkan kualitas pengalaman pengguna. Menurut Wahyuni *et al.* (2021), praktik pengembangan web yang baik harus mengedepankan efisiensi sumber daya, kemudahan navigasi, serta kepatuhan terhadap standar web agar *website* dapat diakses dengan baik oleh berbagai perangkat dan pengguna.

Oleh karena itu, bab ini membahas secara komprehensif konsep, implementasi, dan praktik terbaik penggunaan gambar, link, dan multimedia dalam pengembangan web modern berbasis HTML5. Pembahasan disertai contoh kode, alasan teknis, serta pendekatan

## Daftar Pustaka

- Berners-Lee, T., & Fischetti, M. (1999). *Weaving The Web: The Original Design And Ultimate Destiny of The World Wide Web*. HarperCollins.
- Duckett, J. (2014). *HTML & CSS: Design And Build Websites*. Wiley.
- Google Developers. (2023). *Web Performance Optimization*.
- Mozilla Developer Network. (2024). *HTML Multimedia*. <https://developer.mozilla.org>.
- Nielsen, J. (2020). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nugroho, A. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Web*. Yogyakarta: Andi Offset.
- OWASP. (2023). *Web Security Guidelines*. <https://owasp.org>.
- Suryani, D., & Putra, R. A. (2020). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Pada Pengembangan Website Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(2), 85–94.
- Wahyuni, S., Pratama, E. A., & Hidayat, R. (2021). Analisis Penerapan User Experience Dan Performa Pada Pengembangan Website Modern. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 45–55.
- W3C. (2023). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. <https://www.w3.org>.
- WHATWG. (2024). *HTML Living Standard*. <https://html.spec.whatwg.org>.

## PROFIL PENULIS



### **Lindung Siswanto, S.Kom., M.Eng.**

Merupakan salah satu dosen tetap di Politeknik Negeri Pontianak dengan keahlian di bidang pemrograman web, *cloud computing*, dan sistem keamanan informasi. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Teknologi Informasi Respati Yogyakarta (kini Universitas Respati Yogyakarta), kemudian melanjutkan studi Magister Teknologi Informasi di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, dengan fokus pada pengembangan sistem informasi dan teknologi keamanan.

Saat ini aktif mengembangkan metode pembelajaran berbasis praktik, menyusun modul dan bahan ajar, serta membimbing mahasiswa dalam berbagai proyek teknologi informasi, khususnya di bidang pengembangan aplikasi web dan sistem berbasis *cloud*. Secara rutin terlibat sebagai pembicara seminar dan pelatihan yang membahas topik web modern, keamanan siber, serta integrasi teknologi *cloud* dalam sistem informasi. Selain kegiatan pengajaran, juga aktif dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang teknologi informasi, dengan fokus pada peningkatan literasi *digital*, keamanan data, dan penerapan teknologi informasi di lingkungan pendidikan serta industri lokal. Untuk mendukung kompetensi profesional, telah memiliki sejumlah sertifikasi internasional, antara lain *Certified Web Developer* (CWDEV), *Certified Ethical Hacker* (CEH), dan *Certified Network Defender* (CND), yang memperkuat keahlian di bidang pengembangan aplikasi web yang aman, pengujian keamanan, serta pertahanan jaringan komputer.

Email Penulis: [lindung\\_siswanto@polnep.ac.id](mailto:lindung_siswanto@polnep.ac.id).



# **BAB 7**

# **DAFTAR (*LIST*) DAN**

# **TABEL**

---

**Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T.**  
Politeknik Negeri Malang



## Implementasi Daftar (*List*) di HTML

Daftar (*list*) adalah salah satu elemen dasar HTML yang digunakan untuk mengelompokkan item terkait. Dalam konteks web, daftar tidak hanya berfungsi untuk menyajikan konten bertitik atau bernomor, tetapi juga menjadi tulang punggung untuk membuat menu navigasi, daftar isi, dan struktur data lainnya. Dua *tag* daftar utama di HTML adalah `<ul>` dan `<ol>`. Perbedaan antara keduanya terletak pada signifikansi urutan item yang disajikan.

**Tabel 7.1: Tabel Perbedaan Mendasar Antara `<ul>` dan `<ol>`**

Fitur	<code>&lt;ul&gt;</code> ( <i>Unordered List</i> )	<code>&lt;ol&gt;</code> ( <i>Ordered List</i> )
Arti Semantik	Urutan item tidak penting. Digunakan untuk kumpulan item yang setara.	Urutan item sangat penting. Digunakan untuk prosedur, langkah, atau peringkat.
Tampilan <i>Default</i>	Item diawali dengan simbol (umumnya titik/bulat, atau <i>bullet</i> ).	Item diawali dengan penanda urutan (umumnya angka 1, 2, 3...).
<i>Tag</i> Utama	<code>&lt;ul&gt;</code>	<code>&lt;ol&gt;</code>
Elemen Anak	<code>&lt;li&gt;</code> (List Item)	<code>&lt;li&gt;</code> (List Item)
Contoh Penggunaan	Daftar bahan makanan, menu navigasi, daftar fitur produk.	Langkah-langkah resep, instruksi perakitan, daftar peringkat teratas.

Sumber: Diolah Penulis.

### 1. `<ul>` (*Unordered List*)

*Tag* `<ul>` digunakan ketika anda memiliki serangkaian item yang tidak memerlukan urutan kronologis atau hierarkis tertentu.

Contoh Sintaks:

```
<ul>
  <li>Kopi</li>
  <li>Teh</li>
  <li>Cokelat</li>
</ul>
```

Catatan penting (*styling*): Secara historis, tag `<ul>` memiliki atribut `type` (`disc`, `circle`, `square`) untuk mengubah penanda. Namun, dalam praktik HTML5 dan CSS modern, gaya penanda urutan kini sepenuhnya diatur oleh properti CSS seperti `list-style-type`, bukan lagi atribut HTML.

## 2. `<ol>` (*Ordered List*)

*Tag* `<ol>` harus digunakan ketika urutan item memiliki makna penting dan tidak dapat diubah. Ini memberikan indikasi yang jelas kepada pembaca bahwa ada langkah yang harus diikuti. Contoh Sintaks:

```
<ol>
  <li>Pecahkan telur ke mangkuk.</li>
  <li>Kocok hingga rata.</li>
  <li>Panaskan wajan dengan sedikit minyak.</li>
</ol>
```

## Jenis dan Atribut Daftar Lanjutan

Setelah memahami perbedaan dasar antara `<ul>` dan `<ol>`, penting untuk mengetahui jenis daftar lain serta atribut tambahan yang memungkinkan kontrol lebih besar terhadap penomoran dan presentasi daftar.

### 1. Daftar Deskripsi (*Definition List*): `<dl>`, `<dt>`, dan `<dd>`

Selain daftar berurutan dan tak berurutan, HTML menyediakan struktur semantik untuk daftar yang terdiri dari pasangan nama-nilai atau istilah-deskripsi. Ini sangat ideal untuk membuat glosarium, daftar istilah, atau bagian Tanya Jawab (FAQ).

- a. `<dl>` (*Definition List*): wadah utama untuk seluruh daftar deskripsi.
- b. `<dt>` (*Definition Term*): elemen yang berisi istilah atau nama yang akan dijelaskan.
- c. `<dd>` (*Definition Description*): elemen yang berisi deskripsi, definisi, atau nilai dari istilah terkait.

## Daftar Pustaka

- Abusalim, N., Rayyan, M., Alshanmy, S., Alghazo, S., & Al Salem, M. N. (2024). Revolutionizing Pedagogy: The Influence of H5P (HTML5 Package) Tools On Student Academic Achievement And Self-Efficacy. *International Journal of Information And Education Technology*, 14(8), 1090–1098. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.8.2136>.
- Aravind, S., Cherukuri, H., Gupta, R. K., Shukla, S., & Thekkan Rajan, A. (2022). The Role of HTML5 and CSS3 In Creating Optimized Graphic Prototype Websites And Application Interfaces. *NeuroQuantology*, 20(12), 4522–4536.
- Frain, B. (2022). *Responsive Web Design With HTML5 And CSS (4th ed.)*. Packt Publishing.
- Hidayat, Kusmanto, I., & Muzdalifah. (2025). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Pada Madrasah Tsanawiyah Izzatul Ma'arif Tappina. *JF-KUM (INFINITY)*, 1(1). <https://journalfikomunika.com/jfkum/article/view/1>.
- Kholil, M., & Akhsani, R. (2022). *Desain & Pemrograman Web*. Klik Media.
- Khozaimi, A. (2020). *Dasar Pemrograman Web: HTML, CSS dan Javascript*. Media Nusa Creative.
- Kustiawan, Y. A., & Ghauth, K. I. (2025). Evaluating The Impact Of Feature Engineering In Phishing URL Detection: A Comparative Study of URL, HTML, And Derived Features. *IEEE Access*, 13, 126756–126768. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3579223>.
- Liu, X., & Li, S. (2025). Construction And Application of Knowledge Graph In HTML5 Game Development Course. *In Proceedings of The ICAIES 2025* (pp. 304–309). ACM. <https://doi.org/10.1145/3744367.3744416>.
- Maulani, G., Kurniawan, Y. I., Munawir, S., Zulfan, Z., Fauzi, W. M., Ikhsan, M., . . . Wildan, W. (2025). *Pemrograman Web*. Alifba Media.
- Muthohir, M. (2021). *Mudah Membuat Web Bagi Pemula (Mengenal HTML, HTML5, CSS dan JavaScript)*. Yayasan Prima Agus Teknik.
- Nixon, R. (2022). *HTML5 And CSS3 Masterclass*. BPB Publications.
- Rao, P. R., Chaurasia, A. K., & Singh, S. P. (2023). Modern Web Design: Utilizing HTML5, CSS3, And Responsive Techniques.

*Journal of Novel Research and Innovative Development*, 1(8), a1-a18. <https://tjier.org/jnrid/papers/JNRID2308001.pdf>.

Rebah, H. B., Boukthir, H., & Chedebois, A. (2021). *Website Design And Development With HTML5 and CSS3*. Wiley.

Sarhan, R. S. (2019). The Performance of HTML5 In E-learning. *Journal Port Science Research*, 2(1), 129-136. <https://doi.org/10.36371/port.2019.02.1.8>.

Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31-37. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/blendsains/article/view/67>.

## PROFIL PENULIS



### **Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T.**

Penulis merupakan Dosen di Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang (Polinema). Beliau aktif mengajar sejak tahun 2012. Latar belakang pendidikan: penulis menamatkan pendidikan Sarjana Teknik Informatika dari VEDC *Joint Program* PENS-ITS Surabaya pada tahun 2010 dan melanjutkan studi Magister Teknik Informatika dari Brawijaya Universitas, lulus pada tahun 2014.

Pengalaman dan keahlian, saat ini penulis mampu berbagai mata kuliah di program studi D4 Teknologi Informasi, termasuk:

1. Sistem Pendukung Keputusan.
2. Analisis Desain Berbasis Objek.
3. Rekayasa Perangkat Lunak.
4. Pemrograman Berbasis Objek (PBO).

Fokus penelitian: penelitian penulis berfokus pada pengembangan sistem cerdas dan aplikasi pembelajaran *digital*. Beberapa penelitian beliau meliputi pengembangan aplikasi *E-Learning* (OOPedia) dan integrasi teknologi untuk meningkatkan keamanan ujian dan efektivitas pembelajaran, seperti implementasi algoritma *Winnowing* untuk deteksi plagiasi. Melalui buku ini, beliau berbagi pengalaman praktis dan pengetahuan struktural HTML (Daftar dan Tabel) yang menjadi fondasi dalam setiap pengembangan perangkat lunak.

Email Penulis: [eka.larasati@polinema.ac.id](mailto:eka.larasati@polinema.ac.id).



# **BAB 8 FORMULIR INTERAKTIF DENGAN HTML**

---

**Yuni Roza, S.Kom., M.Kom.**  
Institut Teknologi PLN



## Fondasi dan Struktur Utama Formulir

Formulir HTML adalah bagian penting dari *website* yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan mengirimkan data ke *server*. Formulir digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pendaftaran akun, pengiriman komentar, pemesanan produk, dan masih banyak lagi. Dalam bab ini, kita akan membahas dasar-dasar formulir HTML dan mengapa formulir yang baik sangat penting. Mengapa Formulir Penting?

1. Mengumpulkan data dari pengguna.
2. Meningkatkan interaksi dengan pengguna.
3. Memudahkan pengguna untuk memberikan *feedback*.
4. Meningkatkan pengalaman pengguna (UX).

Contohnya:

**Gambar 8.1: Tampilan *Form Login***

Sumber: Diolah Penulis.

### 1. Tag `<form>` dan Atribut Pentingnya

Setiap formulir harus dibungkus oleh tag `<form>`. Ada dua atribut wajib yang harus kamu pahami:

- a. *Action*: menentukan kemana data akan dikirim (URL *endpoint*).
- b. *Method*: cara pengiriman data. Biasanya menggunakan GET (data terlihat di URL) atau POST (data tersembunyi, lebih aman untuk informasi sensitif).

### 2. Mengorganisir dengan `<fieldset>` dan `<legend>`

Untuk formulir yang panjang, kita menggunakan `<fieldset>` untuk mengelompokkan elemen yang berkaitan dan `<legend>` untuk memberikan judul pada kelompok tersebut.

## Elemen *Input* dan Kontrol Pengguna

*Input* adalah komponen inti. HTML5 memperkenalkan berbagai tipe *input* yang membuat formulir menjadi "pintar" secara otomatis.

### 1. Tipe-Tipe *Input* Populer

**Tabel 8.1: Tipe *Input* Populer Pada HTML**

Tipe Input	Fungsi	Contoh Tag
<b>Text</b>	Input teks singkat (nama, username)	<code>&lt;input type="text" name="nama"&gt;</code>
<b>Email</b>	Validasi format email otomatis	<code>&lt;input type="email" name="surel"&gt;</code>
<b>Pass word</b>	Karakter disembunyikan	<code>&lt;input type="password" name="sandi"&gt;</code>
<b>Check box</b>	Memilih lebih dari satu opsi	<code>&lt;input type="checkbox" name="hobi"&gt;</code>
<b>Radio</b>	Memilih satu dari beberapa opsi	<code>&lt;input type="radio" name="gender"&gt;</code>

Sumber: Diolah Penulis.

#### a. *Text & Password (Input Dasar)*

Ini adalah elemen yang paling sering digunakan dalam formulir apa pun.

- 1) `Type="text"`: Digunakan untuk data alfanumerik pendek seperti nama, alamat, atau *username*.
- 2) `Type="password"`: Secara fungsional sama dengan *text*, namun karakter yang diketik akan disamarkan (biasanya menjadi titik atau bintang) untuk menjaga privasi dari orang di sekitar pengguna.

Contoh:

```
<label for="username">Username:</label>
<input type="text" id="username"
name="username" placeholder="Contoh:
yuni123">
```

## Daftar Pustaka

- J. Robbins. (2018). *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics*, 5th ed. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media.
- M. MacDonald. (2014). *HTML5: The Missing Manual, 2nd ed.* Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media,
- MDN Web Docs, HTML Forms Guide, Mozilla Developer Network, 2023. [*Daring*]. Tersedia: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms>. [Diakses: 22- Mei-2024].
- R. Nixon. (2018). *Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5, 5th ed.* Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media,
- S. M. Dragan. (2017). Building Interactive Web Forms with HTML5 and JavaScript, *Int. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, Vol. 8, No. 3, pp. 245–250,
- W3C, HTML: The Markup Language-Forms, World Wide Web Consortium, 2021. [*Online*]. Available: <https://www.w3.org/TR/html52/sec-forms.html>. [Accessed: 22-May- 2024].

## PROFIL PENULIS




### **Yuni Roza, S.Kom., M.Kom.**

Dilahirkan dari keluarga sederhana di salah satu daerah kecil di Sumatera Barat, pinggir danau Singkarak. Menyelesaikan studi S1 dan S2 dengan *background* komputer di Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. Penulis memiliki ketertarikan dalam bidang ilmu *controlling* berbasis IoT, *machine learning*, dan di bidang *web programming*.

Dalam menjalankan profesi sebagai Dosen, penulis aktif sebagai peneliti di bidang keilmuannya tersebut baik secara internal maupun pembiayaan hibah DIKTI. Selain meneliti, penulis juga aktif menulis artikel yang sudah terindeks sinta dan skala nasional. Terus meningkatkan kemampuan dalam bidang ilmu komputer dan kepemimpinan melalui pengalaman praktisi, pembelajaran berkelanjutan serta *sharing session* dengan yang lainnya.

Email Penulis: [yuni.roza17@gmail.com](mailto:yuni.roza17@gmail.com).



# **BAB 9**

## **STRUKTUR *LAYOUT***

### **DENGAN ELEMEN**

### **SEMANTIK**

---

**Firmansyah Apryadhi, S.Kom., M.TI.**  
Institut Teknologi PLN



## Pendahuluan

Dalam pengembangan *web* modern, struktur *layout* memiliki peran fundamental dalam memastikan halaman tersusun rapi, mudah dipahami, dan memberikan pengalaman pengguna yang efisien.

Penggunaan elemen semantik dalam HTML menjadi bagian penting dari praktik penyusunan *layout* yang baik, karena setiap elemen dirancang untuk membawa makna yang menggambarkan fungsi kontennya. Elemen-elemen seperti `<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<article>`, dan `<footer>` membantu browser, mesin pencari, dan pembaca layar memahami hirarki informasi dalam sebuah halaman.

Menurut *World Wide Web Consortium* (W3C), “*semantic markup allows authors to express the structural and organizational roles of content, improving accessibility and user understanding*” (W3C, 2019). Hal senada di sampaikan oleh *Mozilla Developer Network* (MDN), yang menyatakan bahwa “*semantic HTML helps convey meaning beyond presentation, creating documents that are both machine-readable and human-friendly*” (MDN Web Docs, 2021).

Penggunaan elemen semantik juga memiliki dampak besar dalam aspek aksesibilitas. Nielsen (2012) menyebut bahwa “struktur yang konsisten dan bermakna memungkinkan teknologi bantu seperti *screen reader* menginterpretasikan halaman dengan lebih efektif,” sehingga pengguna dengan keterbatasan dapat mengakses informasi dengan lebih mudah. Selain itu, struktur *layout* yang semantik mendukung praktik desain *web* yang berkelanjutan dan responsif, karena setiap elemen membawa fungsi dan konteks yang jelas bagi berbagai perangkat dan ukuran layar.

Dalam konteks pengembangan *web* masa kini, di mana pengalaman pengguna (*user experience*) menjadi prioritas, elemen semantik membantu memastikan bahwa informasi tersampaikan secara terstruktur, logis, dan mudah dilacak. Oleh karena itu, memahami dan menerapkan struktur *layout* dengan elemen semantik merupakan kompetensi fundamental bagi setiap perancang dan pengembang *web*.

Dengan demikian, penerapan elemen semantik tidak hanya memperbaiki struktur *layout* tetapi juga meningkatkan SEO, aksesibilitas, serta kemudahan pemeliharaan kode pada jangka panjang.

## Struktur *Layout* Dalam Pengembangan Web

Struktur *layout* merupakan pondasi utama dalam proses pengembangan *web* karena menentukan bagaimana elemen-elemen halaman disusun, ditampilkan, dan diorganisasi. *Layout* yang baik tidak hanya berfungsi sebagai kerangka visual, tetapi juga sebagai penentu alur informasi sehingga pengguna dapat memahami konten secara jelas dan efisien.

Menurut Robbins (2018), "*layout* yang terstruktur dengan baik mampu mengarahkan perhatian pengguna dan menciptakan pengalaman yang lebih intuitif dalam berinteraksi dengan sebuah halaman *web*." Hal ini menunjukkan bahwa struktur *layout* bukan sekadar estetika, melainkan bagian integral dari pengalaman pengguna (UX).

Dalam pengembangan *web* modern, struktur *layout* harus mempertimbangkan berbagai aspek seperti fleksibilitas, aksesibilitas, dan responsivitas. Hal ini semakin relevan karena pengguna mengakses situs *web* melalui berbagai perangkat seperti *smartphone*, tablet, dan komputer *desktop*.

Menurut Meyer (2014), "desain *layout* yang fleksibel dan adaptif memungkinkan halaman web menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar tanpa mengorbankan kejelasan informasi." Dengan demikian, *layout* tidak hanya harus menarik, tetapi juga fungsional pada berbagai kondisi tampilan.

Struktur *layout* umumnya terdiri dari elemen-elemen dasar seperti *header*, navigasi, *sidebar*, konten utama, dan *footer*. Dalam standar HTML5, struktur ini kini diperkaya dengan elemen-elemen semantik yang membantu meningkatkan pemahaman terhadap fungsi setiap bagian.

W3C (2014) menyatakan bahwa "*semantic structure enables clearer content organization, improved accessibility, and more meaningful interactions between user agents and web documents*," menegaskan bahwa struktur *layout* harus dibangun berdasarkan makna dan bukan semata-mata tampilan visual.

Selain itu, prinsip *visual hierarchy* menjadi bagian penting dalam penyusunan *layout*. Elemen-elemen tertentu diberi penekanan lebih untuk membantu pengguna memahami prioritas informasi. Nielsen

## Daftar Pustaka

- Duckett, J. (2011). *HTML & CSS: Design and Build Websites*. Wiley Publishing.
- MDN Web Docs. (2024). *HTML Semantic Elements*. Mozilla Foundation.
- MDN Web Docs. (2024). *Page Layout Techniques*. Mozilla Foundation.
- MDN Web Docs. (2024). *Using HTML Sections and Outlines*. Mozilla Foundation.
- Meyer, E. (2014). *CSS: The Definitive Guide*. O'Reilly Media.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group.
- Robbins, J. (2018). *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics*. O'Reilly Media.
- W3C. (2014). *HTML5 Specification: Semantics, structure, and APIs*. World Wide Web Consortium.
- W3C. (2019). *HTML5 Specification: Semantics, structure, and APIs*. World Wide Web Consortium. Retrieved from: [w3.org](http://w3.org).


## PROFIL PENULIS



### **Firmansyah Apryadhi, S.Kom., M.TI.**

Minat penulis terhadap dunia ilmu komputer mulai tumbuh sejak tahun 2004. Ketertarikan tersebut mendorong penulis untuk menempuh pendidikan tinggi di Universitas Bina Nusantara, memilih Jurusan Ilmu Komputer dengan konsentrasi pada bidang Teknik Informatika. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan jenjang Sarjana (S1) dan lulus pada tahun 2008.

Guna memperdalam pemahaman dan kompetensinya di bidang Teknologi Informasi, penulis melanjutkan studi ke jenjang Magister (S2) di Universitas Indonesia, dan pada tahun 2009 berhasil meraih gelar Magister Teknologi Informasi, dengan peminatan pada Teknologi Informasi. Saat ini, penulis aktif sebagai dosen tetap di lingkungan pendidikan tinggi, tepatnya pada Program Studi Sistem Informasi di bawah naungan LLDIKTI Wilayah III, bertugas di Institut Teknologi PLN. Dalam kapasitasnya sebagai tenaga pengajar, penulis mengampu berbagai mata kuliah yang berfokus pada pengembangan kompetensi teknis dan manajerial mahasiswa, antara lain: Rekayasa Perangkat Lunak, Konsep Basis Data, Pengantar Kecerdasan Buatan, Manajemen dan Akuisisi Sistem Informasi, Proyek Teknologi Informasi, Kecerdasan Buatan, Pengantar Bisnis dan Manajemen, dan *Technopreneurship*. Selain mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian dan publikasi ilmiah. Karya-karya ilmiah penulis dapat ditemukan dan diakses melalui portal akademik seperti SINTA (*Science and Technology Index*) dan *Google Scholar*. Dengan latar belakang akademik yang kuat dan pengalaman mengajar yang luas, penulis terus berkomitmen untuk berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta membimbing generasi muda dalam menghadapi tantangan dunia digital yang semakin kompleks. Email Penulis: [penulisbayangan2@google.com](mailto:penulisbayangan2@google.com).



**BAB 10**  
**MENGATUR WARNA,**  
***BACKGROUND, DAN***  
***GRADIENT***

---

**Rio Setiawan, S.T., M.T.**  
Universitas Garut



## Pendahuluan

Perkembangan teknologi internet dan perangkat *digital* telah mengubah desain web dari sekadar penyajian teks menjadi media interaktif yang berorientasi pada pengalaman pengguna (*user experience*).

Dalam desain web modern, warna, *background*, dan gradien berperan penting dalam membentuk kesan visual, memperkuat identitas *website*, serta membantu pengguna memahami struktur informasi, sehingga pemilihannya mempengaruhi keterbacaan dan kenyamanan visual.

Melalui CSS (*Cascading Style Sheets*), pengembang web dapat mengatur warna, *background*, dan gradien secara konsisten dan responsif, yang menjadi fondasi dalam membangun *website* yang estetis, mudah dibaca, dan ramah aksesibilitas.

## Konsep Warna Dalam Desain Web

Warna pada media *digital* direpresentasikan dalam bentuk nilai numerik yang diproses oleh perangkat keras dan perangkat lunak, berbeda dengan warna cetak yang dihasilkan dari pencampuran tinta. Pada layar *digital*, warna dibentuk dari kombinasi cahaya merah, hijau, dan biru pada setiap piksel dengan intensitas tertentu.

Representasi ini menjadi dasar pengolahan warna dalam teknologi web, di mana warna berperan penting dalam tampilan visual, keterbacaan, aksesibilitas, serta penegasan hierarki dan fungsi elemen antarmuka.

Dalam pengembangan web, tiga model warna yang umum digunakan adalah RGB, HEX, dan HSL, yang memiliki pendekatan berbeda namun saling berkaitan dan dapat dikonversi untuk mendukung pengaturan tampilan visual yang konsisten dan efektif.

### 1. Model Warna RGB

Model warna RGB (*Red, Green, Blue*) merupakan model warna aditif dasar dalam sistem digital yang membentuk warna dari kombinasi intensitas cahaya merah, hijau, dan biru dengan rentang nilai 0 hingga 255.

Kombinasi ketiga nilai tersebut menghasilkan jutaan variasi warna pada layar digital. Dalam desain web, RGB banyak digunakan karena sesuai dengan cara kerja perangkat tampilan modern serta mendukung pengolahan warna dinamis dan pengaturan transparansi melalui fungsi `rgba()`. Contoh penggunaan model warna RGB dalam CSS ditunjukkan pada kode berikut:

```
css
.box {
  background-color: rgb(52, 152, 219);
}
```



**Gambar 10.1: Model Warna RGB**

Sumber: [https://www.w3schools.com/css/css\\_colors\\_rgb.asp](https://www.w3schools.com/css/css_colors_rgb.asp).

## 2. Model Warna HEX

Model warna HEX (*Hexadecimal*) merupakan representasi heksadesimal dari nilai RGB yang menggunakan enam karakter berupa kombinasi angka 0–9 dan huruf A–F untuk merepresentasikan intensitas warna merah, hijau, dan biru. Dua karakter pertama menunjukkan nilai merah, dua karakter berikutnya menunjukkan nilai hijau, dan dua karakter terakhir menunjukkan nilai biru.

Format HEX banyak digunakan dalam pengembangan web karena penulisannya ringkas, konsisten, dan mudah dikenali, serta didukung oleh hampir seluruh *browser* dan alat desain web. Oleh karena itu, model warna HEX menjadi standar *de facto* dalam penulisan kode CSS dan sangat sesuai untuk mendefinisikan warna

## Daftar Pustaka

- Andhika, M., Bayu, N. K., Haidar, R. Z., Yasin, A. M., Mikail, A. N., Noval, K., & Yesi, W. (2025). Pengenalan Dasar HTML dan CSS Sebagai Langkah Awal Pengembangan Web. *Abdi Jurnal Publikasi*, 3(3), 165–170.
- Kurnianto, O. J., Afrizal, N. P., Dony, S. N., Priska, D., Yosef, I., Prasetya, A. R., & Kecitaan, H. (2024). Fundamental Web Design: Pengenalan Dasar Pembuatan Website Menggunakan HTML dan CSS di SMPN 3 Pasar Kemis. *APPA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(6), 697–701.
- Refiana, S. A., Gunawan, T. A., & Kremer, H. (2025). Analisis Warna Pada Desain Situs Web Sociolla & Guardian. *Jurnal Rupa Matra*, Vol 3, 145 - 157.
- W3Schools. (n.d.). *CSS HSL Colors*. Diambil Pada 23 Desember 2025, Dari [https://www.w3schools.com/css/css\\_colors\\_hsl.asp](https://www.w3schools.com/css/css_colors_hsl.asp)

## PROFIL PENULIS




### **Rio Setiawan, S.T., M.T.**

adalah seorang dosen tetap di program studi Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Garut (UNIGA) dengan latar belakang pendidikan S1 di Teknik Elektro Universitas Indonesia dan S2 di Teknik Elektro Universitas Gunadarma dengan peminatan di Teknologi Informasi. Penulis aktif mengajar Sistem *Artificial Intelligence*, Jaringan Komputer, *Big Data* dan Analitik, *Evolution Configuration Management*, *Mikroprosesor*, dan *Mikrokontroler*, serta terlibat dalam berbagai kegiatan penelitian dalam rekayasa *software* dan pengabdian kepada masyarakat terhadap keamanan jaringan.

Penulis memiliki ketertarikan dalam *software development* dan isu-isu terkini terkait perkembangan dari *Artificial Intelligence*. Beberapa karya ilmiah dan artikel populer telah dipublikasikan dalam jurnal nasional dan media *online*, serta menjadi pembicara di seminar. Penulis akan selalu berupaya bisa berkontribusi dalam keamanan perangkat lunak dan inovasi teknologi lainnya dan sangat terbuka untuk bisa berkolaborasi dalam upaya mencari solusi dan inovasi kedepannya terhadap keamanan perangkat lunak. Tema Bab di Buku ini mengenai Mengatur Warna, *Background*, dan *Gradient* ini ditulis sebagai bentuk kontribusi untuk meningkatkan literasi dan kesadaran praktis mengenai fondasi desain web modern untuk dijadikan bahan referensi kalangan umum, mahasiswa, dosen, maupun praktisi.

Email Penulis: [rio.setiawan@uniga.ac.id](mailto:rio.setiawan@uniga.ac.id).



**BAB 11**  
**TIPOGRAFI: *FONT*,**  
**UKURAN, DAN**  
**AKSESIBILITAS**

---

**Kharisma Monika Dian Pertiwi, S.Kom., M.Kom.**  
Universitas Telkom



## Pengenalan Tipografi Dalam Desain Web Modern

Tipografi adalah seni dan teknik pengolahan teks yang menjadi pondasi utama desain web modern, mempengaruhi estetika visual, keterbacaan, hierarki informasi, serta pengalaman pengguna (UX) melalui kombinasi HTML dan CSS.

Bab ini membahas konsep dasar pemilihan *font*, pengaturan skala ukuran responsif, dan penerapan prinsip aksesibilitas untuk membangun sistem tipografi yang konsisten, inklusif bagi penyandang disabilitas, serta sesuai standar praktik terbaik desain web (Teks dan Tipografi, 2025). Evolusi tipografi web telah menempuh perjalanan panjang dari *font bitmap* kaku era 1990-an, *web-safe fonts* yang terbatas seperti *Arial* dan *Times New Roman*, hingga layanan *font* daring modern serta *variable fonts* yang fleksibel saat ini.

Perkembangan ini memungkinkan desainer dan pengembang mengintegrasikan aspek estetika, performa loading, dan aksesibilitas WCAG dalam satu sistem tipografi yang matang dan responsif di berbagai perangkat (Belajar CSS *Font* dan Tipografi Lengkap, 2025).

## Konsep Dasar Tipografi Web

Tipografi web mengatur visual teks melalui properti CSS seperti *font-family*, *font-size*, dan *line-height* untuk menciptakan karakter dan keterbacaan optimal (Mirza, 2022). HTML menyediakan struktur semantik sementara CSS menentukan tampilan tipografi. Berbeda dengan cetak statis, tipografi web harus responsif terhadap berbagai ukuran layar dan perangkat.

Performa dan aksesibilitas krusial; font berlebih memperlambat loading sementara kontras rendah melanggar standar inklusivitas. Tipografi web menyatukan aspek teknis, visual, dan etis desain.

## Jenis-Jenis *Font* di Web

*Font* yang digunakan di web dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori utama:

### 1. *Serif*, *Sans-Serif*, *Display*, dan *Monospace*

#### a. *Serif*

Memiliki kait kecil di ujung huruf, contoh: *Georgia*, *Times New Roman*. Sering digunakan untuk nuansa klasik atau *editorial*,

dan bisa efektif untuk heading atau teks panjang dalam konteks tertentu.

b. *Sans-serif*

Tidak memiliki kait, garis lebih bersih, contoh: *Arial, Helvetica, Roboto, Open Sans*. Menjadi pilihan utama untuk *body text* di layar karena keterbacaan yang baik pada berbagai resolusi.

c. *Display/Dekoratif*

Dirancang untuk ukuran besar dan penekanan visual, seperti judul hero atau poster. Tidak cocok untuk paragraf panjang.

d. *Sans-serif*

Lebar setiap karakter sama, contoh: *Courier New, Consolas, Fira Code*. Ideal untuk menampilkan kode atau teks teknis yang menuntut perataan kolom.

Dalam praktik, kombinasi umum yang sering digunakan adalah *sans-serif* untuk *body text* dan, jika diperlukan, *serif* atau *display* untuk *heading* tertentu yang ingin diberi karakter visual lebih kuat.

## 2. *Web-Safe Fonts dan Stack Fallback*

Istilah *web-safe fonts* merujuk pada *font* yang umumnya tersedia di banyak sistem operasi, seperti *Arial, Times New Roman, Georgia, Verdana, dan Courier New*. Menggunakan *web-safe fonts* membantu menjaga konsistensi tampilan tanpa perlu memuat *file font* eksternal, namun pilihan desain menjadi terbatas. Strategi yang lazim digunakan adalah menggabungkan *font* kustom dan *font* sistem dalam satu *font stack*:

```
body {
font-family:
"InterCustom",
system-ui,
-apple-system,
"SegoeUI",
Roboto,
Arial,
sans-serif;
}
```

## Daftar Pustaka

- Belajar CSS Font dan Tipografi Lengkap*. (2025, Desember 29). Retrieved from Bahasaweb.com: <https://bahasaweb.com/belajar-css-font-dan-tipografi-lengkap/>.
- Mirza, I. M. M. (2022). Efektivitas Implementasi Tipografi dalam Desain Grafis Berdasarkan Perspektif Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) di Indonesia. *VISUALIDEAS*, 2(2), 70–75. <https://doi.org/10.33197/visualideas.vol2.iss2.2022.908>.
- Teks dan Tipografi*. (2025, Desember 29). Retrieved from web.dev: <https://web.dev/learn/css/typography?hl=id>.

## PROFIL PENULIS



### **Kharisma Monika Dian Pertiwi, S.Kom., M.Kom.**

Penulis memiliki ketertarikan pada bidang Ilmu Komputer sejak masa SMA. Di SMA penulis mengikuti ekstrakurikuler Komputer dan belajar secara mandiri di rumah. Ketertarikan terhadap computer dilanjutkan dengan masuk ke Perguruan Tinggi pada tahun 2014.

Penulis memilih Program Studi Teknik Informatika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Penulis lulus Sarjana pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, penulis mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan jenjang magister. Lalu penulis melanjutkan Pendidikan S2 pada Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Penulis lulus 1,5 tahun pada tahun 2020. Selah lulus, penulis bergabung menjadi Dosen di Universitas Telkom, Kampus Surabaya pada tahun 2020. Saat ini penulis menjadi Dosen di Program Studi S1 Informatika, Universitas Telkom, Surabaya.

Penulis memiliki kepakaran di bidang *Cyber Security*, IoT dan Jaringan Nirkabel. Penulis memperoleh sertifikasi kepakaran internasional *Computer Hacking Forensic Investigator* (CHFI) dan *AWS Cloud Foundation*. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini.

Email Penulis: [kharismamonikadp@telkomuniversity.ac.id](mailto:kharismamonikadp@telkomuniversity.ac.id).



**BAB 12**  
***BOX MODEL, MARGIN,  
PADDING, DAN BORDER***

---

**Dr. Dewi Kusumawati., S.Kom., M.Kom.**  
STMIK Bina Mulia Palu



## HTML dan CSS

HTML (*Hypertext Markup Language*) juga CSS (*Cascading Style Sheets*) sangat memiliki peran yang fundamental dalam pengembangan *website* dengan bahasa pemrograman.

Halaman web dapat terbentuk karena adanya peran HTML yang sebagai tulang punggung, sementara CSS berfungsi untuk mengatur visualisasi dan *style* dari halaman web tersebut. *Cascading Style Sheets* (CSS) merupakan teknologi yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya visual pada halaman HTML.

Berkas CSS berbentuk *file* teks yang berisi sekumpulan aturan yang menentukan bagaimana elemen-elemen HTML ditampilkan oleh *browser* (Annafri *et al.*, 2023). Pada umumnya ada beberapa yang belum memahami secara mendalam tentang bagaimana membangun sebuah *website* menggunakan HTML dan CSS (Sholikhah, Kom and Kom, 2022).

*Hypertext Markup Language* (HTML) dinamakan *Hypertext* karena di dalam kode HTML terdapat kemampuan untuk mengubah teks menjadi sebuah tautan (*link*) yang memungkinkan pengguna berpindah ke halaman lain dengan cara mengklik teks tersebut. Teks yang memiliki tautan ini disebut *hypertext*, karena pada dasarnya sebuah *website* merupakan kumpulan dokumen yang saling terhubung melalui banyak *link*.

Sementara itu, istilah *Markup Language* digunakan karena HTML memanfaatkan simbol atau penanda tertentu untuk memberikan makna, fungsi, atau tampilan khusus pada bagian-bagian teks. Penanda tersebut dalam implementasinya dikenal dengan sebutan *tag*, yang berfungsi mengatur struktur dan perilaku elemen dalam halaman web (Saputra; dkk, 2023).

Penguasaan pemrograman *front-end*, khususnya HTML dan CSS, memiliki peran yang sangat krusial dalam menunjang keberhasilan serta meningkatkan efektivitas proses pelatihan maupun pengembangan *website* (Sinlae *et al.*, 2024) (Batalas, Khan and Markopoulos, 2021). *Hypertext Markup Language* 5 (HTML 5) adalah salah satu teknologi terbaru dalam standar *World Wide Web*. Standar ini memperkenalkan fitur baru seperti memutar video ataupun *drag and drop* (Gumolung S. G. Mulia, Xaverius B. N. Najoran, 2023).

Dalam perkembangan terbaru, perhatian lebih diarahkan pada penggunaan tabel yang direpresentasikan melalui bahasa mark-up, seperti HTML (Roldán *et al.*, 2021). Sebuah halaman web merupakan dokumen yang disusun menggunakan bahasa HTML (*HyperText Markup Language*) dan umumnya diakses melalui protokol HTTP, yaitu mekanisme komunikasi yang bertugas mengirimkan data dari *server website* agar dapat ditampilkan kepada pengguna melalui peramban web (*browser*) (Rahmatika, Pauziah and Mursito, 2021).

Struktur dasar HTML (seperti `<!DOCTYPE html>`, `<html>`, `<head>`, dan `<body>`), serta elemen-elemen dasar seperti *heading*, paragraf, *link*, gambar, dan daftar (Moh Nurdin Syarif, Muhamad Afifi Effindi, Ika Maulidia, Ifun Romadoni Alfarosi, 2025). HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk membentuk dokumen web agar dapat ditampilkan dan dibaca melalui browser pada berbagai *platform* komputer.

Istilah *hypertext* merujuk pada kemampuan HTML dalam mengubah teks menjadi tautan yang memungkinkan pengguna berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan melakukan klik. Sementara itu, disebut *markup language* karena HTML menggunakan simbol atau penanda tertentu untuk menandai bagian-bagian teks sehingga memiliki fungsi atau peran khusus.

CSS (*Cascading Style Sheets*) merupakan metode yang digunakan untuk memisahkan isi konten dengan pengaturan tata letak pada halaman web. Melalui CSS, konsep *template* atau gaya diterapkan sehingga proses perancangan halaman menjadi lebih terstruktur dan mudah. CSS memungkinkan tampilan halaman web tetap konsisten pada berbagai ukuran dan resolusi layar pengguna tanpa harus menggunakan tabel.

Selain itu, penggunaan CSS memudahkan pengelolaan tampilan keseluruhan *website*, karena perubahan desain dapat dilakukan cukup dengan mengubah aturan pada file CSS tanpa perlu menyesuaikan setiap elemen satu per satu (Setyowati, Fikri and Bintoro, 2024).

## Daftar Pustaka

- Annafri, M. *et al.* (2023). Making Website Using HTML and CSS for SMK Student. *Tanjungpura International Journal on Dynamics Economics, Social Sciences and Agribusiness 34 TIJDESSA*, 4(1), pp. 34–38. doi: 10.26418/tijdessa.v4i2.41.
- Batalas, N., Khan, V. J. And Markopoulos, P. (2021). Executable HTML. *SoftwareX*, 14, pp. 2–7. doi: 10.1016/j.softx.2021.100691.
- Gumolung S. G. Mulia, Xaverius B. N. Najoan, A. S. M. L. (2023). Analisa Teknologi Hypertext Markup Language (HTML) VERSI 5, *Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), pp. 1–6. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika>.
- Moh Nurdin Syarif, Muhamad Afifi Effindi, Ika Maulidia, Ifun Romadoni Alfarosi, D. (2025). Pembuatan Website HTML Sederhana Untuk Pengenalan dasar Pemrograman Siswa SMK Nurul Amanah, *Krepa: Kreativitas Pada Abdimas*, 1(3), pp. 35–45.
- Rahmatika, R., Pauziah, U. And Mursito, H. (2021). HTML-Based Website Learning Training (Hypertext Markup Language), *REKA ELKOMIKA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 19–25. doi: 10.26760/rekaelkomika.v2i1.19-25.
- Roldán, J. C. *et al.* (2021). TOMATE: A heuristic-based approach to extract data from HTML tables, *Information Sciences*, 577, pp. 49–68. doi: 10.1016/j.ins.2021.04.087.
- Saputra;dkk, I. K. A. (2023). Pelatihan dan Pembuatan Website Menggunakan HTML dan CSS, *Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian pada Masyarakat*, 1, pp. 119–125. doi: /10.61579/beujroh.v1i1.41.
- Setyowati, A., Fikri, M. and Bintoro, J. (2024). Development of a Web Based Learning Media Using HTML and CSS in the Subject of Programming Engineering, Microprocessors, and Microcontroller, *International Journal on Smart Material and Mechatronics*, 11(1), pp. 2356–5314.
- Sholikhan, M., Kom, S. and Kom, M. (2022). *HTML CSS dan Javascript*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik dengan Universitas Sain & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM).

Sinlae, F. *et al.* (2024). Pelatihan Dalam Desain Website Menggunakan HTML dan CSS, *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(02), pp. 173–183. doi: /10.38035/jim.v3i2.

W3Schools. (2025). *HTML Tutorial*. [https://www.w3schools.com/html/html\\_table\\_borders.asp](https://www.w3schools.com/html/html_table_borders.asp).


## PROFIL PENULIS



### **Dr. Dewi Kusumawati., M.Kom.**

Ketertarikan penulis terhadap ilmu komputer dimulai pada tahun 1999. Penulis melanjutkan studi setelah SMA ke jenjang D3 jurusan Manajemen Informatika di salah satu PTS daerah Yogyakarta, pada tahun 2002 penulis melanjutkan studi ke jenjang S1 Prodi Sistem Informasi dan lulus pada tahun 2004. Pada Tahun 2008 penulis memulai karir sebagai Tenaga Pendidik di salah satu PTS yang ada di Kota Palu, kemudian di tahun 2013 penulis melanjutkan studi ke jenjang magister dan lulus pada akhir 2014 dengan mengambil jurusan Teknik Informatika. Di Tahun 2021 penulis melanjutkan studi ke jenjang doktoral dengan mengambil bidang Ilmu Informatika, lulus pada pertengahan tahun 2024, konsentrasi di bidang *Artificial Intelligence*. Saat ini penulis telah memiliki beberapa publikasi yang terbit di jurnal internasional terindeks *Scopus* di bidang kecerdasan buatan. Serta pernah mendapatkan hibah penelitian dari kementerian pendidikan. Saat ini penulis masih aktif melakukan riset di bidang kecerdasan buatan.

Email Penulis: [dewikusumawati@binamulia.ac.id](mailto:dewikusumawati@binamulia.ac.id).



**BAB 13**  
**MEMBANGUN**  
**HALAMAN *LANDING***  
***PAGE* SEDERHANA**

---

**Ekky Novriza Alam, S.Kom., M.T.**  
Universitas Telkom



## Pendahuluan

Setelah mempelajari berbagai elemen HTML dan properti CSS secara terpisah pada bab-bab sebelumnya, kini saatnya menyatukan pemahaman HTML dan CSS dari bab sebelumnya ke dalam proyek utuh membangun *Landing Page*.

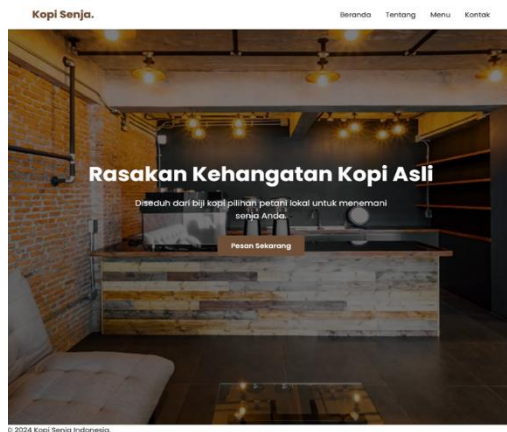
*Landing page* adalah halaman web pemasaran yang fokus pada satu *Call to Action* (CTA) (Ash dkk., 2012). Menguasai pembuatan halaman yang responsif dan estetis ini merupakan kompetensi fundamental bagi pengembang web modern.

## Skenario Proyek: Kopi Senja

Agar proses belajar lebih terarah dan menarik, kita akan menggunakan sebuah studi kasus. Bayangkan anda diminta membuat halaman web untuk sebuah kedai kopi rintisan (*startup*) bernama "Kopi Senja". *Landing Page* harus memenuhi kriteria berikut:

1. Struktur Semantik: menggunakan tag HTML5 yang tepat (*header, main, footer*) untuk aksesibilitas yang baik.
2. *Layout* Modern: menggunakan *Flexbox* untuk tata letak yang rapi.
3. Responsif: tampilan dapat menyesuaikan diri saat dibuka di ponsel atau laptop.

Gambar 13.1 adalah hasil akhir yang akan menjadi tujuan kita pada akhir bab nanti.



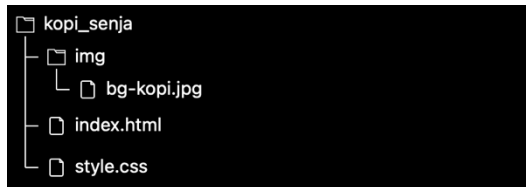
**Gambar 13.1:** *Landing Page* HTML + CSS  
Sumber: Diolah Penulis.

## Persiapan *File* dan *Folder*

Langkah pertama dalam setiap proyek web adalah manajemen aset yang rapi. Struktur *folder* yang baik akan memudahkan pengelolaan kode saat proyek semakin kompleks (Duckett, 2011). Buatlah sebuah *folder* baru di komputer anda dengan nama proyek-kopi-senja. Di dalamnya, buat struktur *file* sebagai berikut:

1. *Index.html*: *file* utama dokumen HTML.
2. *Style.css*: *file* untuk kode CSS eksternal.
3. *Folder img*: tempat menyimpan aset gambar (logo, foto produk).

Pada gambar 13.2 terlihat visualisasi *folder* proyek kopi senja.



**Gambar 13.2: Struktur *Folder* Proyek**

Sumber: Diolah Penulis.

Buka teks editor dan hubungkan *file* HTML dengan CSS. Penggunaan *External CSS* ini sangat disarankan untuk memisahkan struktur dokumen dari desain visualnya, sesuai prinsip *Separation of Concerns*.

## Membangun Struktur Semantik

Langkah awal adalah menyusun kerangka konten menggunakan HTML Semantik, yaitu elemen yang bermakna bagi *browser* dan mesin pencari (Niederst Robbins, 2018). Gunakan *tag* spesifik alih-alih sekadar `<div>`. Tuliskan kode berikut ke dalam *tag* `<body>` di *file index.html*:"

```
<body>
  <nav class="navbar">
    <div class="logo">Kopi Senja.</div>
    <ul class="nav-links">
      <li><a href="#home">Beranda</a></li>
      <li><a href="#tentang">Tentang</a></li>
      <li><a href="#menu">Menu</a></li>
```

## Daftar Pustaka

- Andrew, Rachel., & Simmons, Jen. (2017). *The New CSS Layout*. A Book Apart.
- Ash, Tim., Page, Rich., & Ginty, Maura. (2012). *Landing Page Optimization: The Definitive Guide To Testing And Tuning For Conversions, Second Edition*. John Wiley & Sons.
- Duckett, Jon. (2011). *HTML & CSS: Design And Build Websites*. Wiley.
- Marcotte, Ethan. (2014). *Responsive Web Design*. A Book Apart.
- Meyer, E. A. ., & Weyl, Estelle. (2017). *CSS: The Definitive Guide: Visual Presentation For The Web*. O'Reilly Media.
- Niederst Robbins, Jennifer. (2018). *Learning Web Design: A Beginner's Guide To HTML, CSS, JavaScript, And Web Graphics*. O'Reilly Media.

## PROFIL PENULIS




### **Ekky Novriza Alam, S.Kom., M.T.**

Kecintaan penulis pada dunia teknologi informasi telah tumbuh sejak tahun 2010. Passion tersebut menjadi landasan kuat bagi penulis untuk menekuni pendidikan formal di bidang ini secara berkelanjutan. Penulis menuntaskan pendidikan Sarjana (S1) di program studi Sistem Informasi-*Telkom University* pada tahun 2015, dan kemudian memperdalam keilmuannya dengan meraih gelar Magister Teknik Informatika (S2) dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 2019.

Saat ini, penulis mengabdikan diri sebagai staf pengajar di Program Studi S1 Sistem Informasi, *Telkom University*. Dalam ranah akademis, penulis memiliki spesialisasi pada *Web Development* dan *Artificial Intelligence (AI)*. Sebagai bentuk implementasi Tridharma Perguruan Tinggi, penulis tidak hanya mengajar tetapi juga aktif melakukan penelitian, dimana beberapa risetnya telah berhasil mendapatkan pendanaan hibah kompetitif nasional. Di sela-sela aktivitasnya, penulis menuangkan pengalaman dan pemikirannya ke dalam bentuk buku ajar. Karya tulis ini merupakan wujud dedikasi penulis untuk memberikan sumbangsih nyata bagi kemajuan pendidikan bangsa, serta upaya mempersiapkan generasi muda yang kompeten di era *digital*.

Email Penulis: [ekkyNovriza@gmail.com](mailto:ekkyNovriza@gmail.com).

*Website* Penulis: [www.ekky.web.id](http://www.ekky.web.id).



**BAB 14**  
***BEST PRACTICE* DAN**  
**TREN DESAIN WEB**  
**MASA KINI**

---

**Yosep Bustomi, S.T., M.Kom.**  
Universitas Garut



## Pendahuluan

Di era teknologi web yang sudah berkembang pesat dan beragam, diiringi dengan berbagai *tools* yang digunakan baik manual maupun menggunakan teknologi AI (*Artificial Intelligence*). Pembuat desain web dituntut untuk bisa menentukan *best practice* dalam pembuatannya serta bisa menentukan tren desain web yang akan digunakan.

Penentuan *best practice* tersebut diharapkan menghasilkan desain yang tidak hanya bagus dari sisi teknologi tetapi bisa memberikan pengalaman terbaik bagi penggunaanya. Salah satu *best practice* yang dapat digunakan yaitu menggunakan metode *Kansei Engineering*. *Kansei Engineering* ditemukan oleh Mitsuo Nagamachi berasal dari Jepang (Hadiana, 2016). *Kansei* sendiri memiliki arti perasaan, perasaan sedih, bahagia, marah, takut dan kecewa.

*Kansei* bisa digunakan untuk mengintegrasikan gambaran psikologis seseorang ke dalam sebuah produk baru. Secara teknisnya *Kansei* dapat mengartikan perasaan seseorang menjadi elemen-elemen desain yang digunakan untuk panduan desain sebuah web. Setelah mengetahui *best practice* dalam membuat desain web, selanjutnya bagaimana pembuat desain web bisa mengikuti tren web masa kini yaitu diantaranya dengan mengikuti situ web yang membahas desain web, berbagai macam forum, webinar dan lainnya, kalau perlu mengikuti pelatihan-pelatihan terkini terkait desain web, sehingga pembuat web selalu *update* terkait dengan *website* masa kini.

## *Kansei Engineering*

### 1. Metode *Kansei Engineering*

*“Kansei is the feeling felt by the receiver of stimuli contained in the atmosphere of a situation. If the receiver is rich with emotions, a feeling that matches the stimuli will come out, but if the receiver is lacking in emotions or being defiant, he or she can only respond to a portion of the stimuli, and the feeling will be distorted”* (Nagamachi & Lokman, 2015).

Dari pengertian di atas *Kansei* adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui perasaan penerima terhadap rangsangan yang terkandung dalam suatu situasi. Jika penerima kaya dengan emosi, perasaan yang cocok dengan rangsangan akan

muncul, tetapi jika penerima kurang emosi maka akan menanggapi sebagian dari rangsangan dan perasaan itu akan bias.

Contohnya jika seseorang menyukai binatang dan menemukan seekor anak kucing di jalan, dia akan memeluk anak kucing itu dengan mata berbinar, tetapi jika orang lain yang tidak memiliki emosi seperti itu akan mengejar kucing itu dengan membawa tongkat. Sekalipun rancangan dari lingkungan sama, emosi yang diciptakan dari rangsangan tersebut akan berbeda-beda tergantung penerimanya (Bustomi, 2023).

## 2. Manfaat *Kansei Engineering*

*Kansei Engineering* biasanya digunakan untuk menanggapi aspek psikologis pengguna terhadap suatu produk, hal tersebut sudah diteliti oleh Namagachi sehingga terjadi penemuan metode *Kansei Engineering* ini (Hadiana, 2016).

Metode ini dirancang untuk mengumpulkan wawasan pengguna sistem atau produk, kemudian mengaitkan kedalam elemen desain produk tersebut yang disertai dengan aspek emosi pengguna. Produk desain yang dihasilkan dikenal dengan istilah *Kansei Product* (Bustomi, 2023).

## 3. Proses *Kansei Engineering*

Tahapan proses *Kansei Engineering* adalah sebagai berikut (Lokman *et al.*, 2008):

- a. Investigasi pengguna sistem/produk.
- b. Data yang dihasilkan dari tahapan pertama kemudian dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode analisis *multivariant*.
- c. Hasil analisis pada tahapan kedua, kemudian dilanjutkan dengan desain produk teknik *Kansei Engineering*.

## 4. *Kansei Engineering* Tipe 1 (KEPack)

*Kansei Engineering* Tipe 1 atau sering disebut KEPack adalah metode yang akan digunakan dalam penelitian ini. Tipe 1 ini terdiri dari 10 tahapan seperti pada gambar 14.1:

## Daftar Pustaka

- Bustomi, Y. (2023). *Perancangan Antarmuka Website Universitas Dengan Menggunakan Kansei Engineering (Studi Kasus: Universitas Garut)*. STMIK LIKMI.
- Hadiana, A. (2016). *Rekayasa Kansei Dalam Perancangan Web*. Megatama.
- Lokman, A. M., Noor, N. L. M., & Nagamachi, M. (2008). Kansei Database System For Emotional Interface Design Of E-Commerce Website. *The Fourth International Cyberspace Conference on Ergonomics (Cyberg 08), October 2015*.
- Nagamachi, M., & Lokman, A. M. (2015). *Kansei Innovation: Practical Design Applications for Product and Service Development*. CRC Press. [https://books.google.co.id/books?id=\\_la3BgAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=_la3BgAAQBAJ)

## PROFIL PENULIS



### **Yosep Bustomi, S.T., M.Kom.**

Seorang praktisi berpengalaman > 15 tahun bergelut di bidang pengembangan perangkat lunak. Selain menjadi praktisi saat ini penulis aktif juga sebagai akademisi menjadi dosen tetap di Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, Universitas Garut (UNIGA). Berbagai proyek perangkat lunak yang sudah dikerjakan, baik untuk Perusahaan BUMN dan Perusahaan Swasta yang berfokus di bidang keuangan.

Email Penulis: [yosep@uniga.ac.id](mailto:yosep@uniga.ac.id).



# FONDASI DESAIN WEB MODERN

## Menguasai HTML dan CSS Dari Dasar Hingga Responsif

Dunia digital saat ini telah bertransformasi menjadi pilar utama dalam komunikasi, bisnis, dan penyebaran informasi. Di balik setiap situs web yang indah dan fungsional yang kita akses setiap hari, terdapat struktur dan gaya yang dibangun dengan ketelitian. Buku ini lahir dari keinginan penulis untuk memberikan panduan yang komprehensif, namun mudah dipahami bagi siapa saja yang ingin memulai perjalanan mereka di dunia web development. Menguasai HTML dan CSS bukan sekadar mempelajari baris kode, melainkan belajar membangun fondasi dari sebuah pengalaman digital. HTML memberikan kerangka dan makna, sementara CSS memberikan estetika dan jiwa. Dalam buku ini, kita tidak hanya akan membahas teknis penulisan kode, tetapi juga memahami filosofi di balik Desain Responsif sebuah standar wajib di era di mana perangkat hadir dalam berbagai ukuran layar. Materi pada buku ini sebagai berikut:

1. Pengenalan Desain Web Modern
2. Memahami Struktur Dasar HTML
3. Mengetahui CSS dan Fungsinya
4. Alat & Software yang Dibutuhkan
5. Membuat Dokumen HTML Pertama
6. Gambar, Link, dan Multimedia
7. Daftar (List) dan Tabel
8. Formulir Interaktif dengan HTML
9. Struktur Layout dengan Elemen Semantik
10. Mengatur Warna, Background, dan Gradien
11. Tipografi: Font, Ukuran, dan Aksesibilitas
12. Box Model, Margin, Padding, dan Border
13. Membangun Halaman Landing Page Sederhana
14. Best Practice & Tren Desain Web Masa Kini