



FLEXBOX CASCADING STYLE SHEETS (css)

SMK Fase F

Disusun Oleh:

Nur Kholis Wakhid

Ahmad Zulkifli Baihaqi

Cahya Dwi Rahmawati

Yudha Bima Herlambang



PRAKATA

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar ini, serta sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, karena berkat beliau, kita mampu keluar dari kegelapan menuju jalan yang lebih terang.

Kami ucapkan juga rasa terima kasih kami kepada pihak-pihak yang mendukung lancarnya buku ini. Adapun, bahan ajar yang berjudul “Flexbox Cascading Style Sheets (CSS)” ini telah selesai dibuat secara semaksimal dan sebaik mungkin agar menjadi manfaat bagi pembaca yang membutuhkan informasi dan pengetahuan.

Bahan ajar ini memuat materi mengenai Flexbox Cascading Style Sheets (CSS) yang meliputi pengertian flexbox CSS, komponen flexbox CSS, dan implementasi flexbox CSS berfungsi dalam kehidupan sehari-hari.

Demikian bahan ajar ini kami buat, dengan harapan agar pembaca dapat memahami informasi dan bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Surabaya, 30 Januari 2025

Tim Penulis

PENDAHULUAN

A. Identitas Bahan Ajar

Mata Pelajaran	: Flexbox CSS
Jenjang	: SMK
Kelas	: XI
Fase	: F
Judul	: <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>
Penulis	: Nur Kholis Wakhid Ahmad Zulkifli Baihaqi Cahya Dwi Rahmawati Yudha Bima Herlambang

B. Deskripsi Singkat Materi

Dalam buku ini kalian akan mempelajari Flexbox *Cascading Style Sheets* (CSS) yang meliputi pengertian flexbox CSS, komponen flexbox CSS, dan implementasi flexbox CSS berfungsi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Rasionalisasi

Keterampilan dasar *Cascading Style Sheets* (CSS) merupakan keterampilan praktis yang relevan dalam konteks rekayasa perangkat lunak. Peserta didik akan memperoleh pemahaman langsung mengenai salah satu proses dalam pembuatan sebuah website. *Cascading Style Sheets* (CSS) merupakan keterampilan yang diperlukan terutama bagi seorang *Web Developer*.

D. Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami konsep dan menerapkan perintah HTML, CSS, pemrograman Javascript, bahasa pemrograman server-side serta implementasi framework pada pembuatan web statis dan dinamis untuk berbagai kebutuhan yang kontekstual. Selain itu, peserta didik juga mampu mendokumentasikan serta mempresentasikan web statis dan dinamis yang telah dikembangkan.

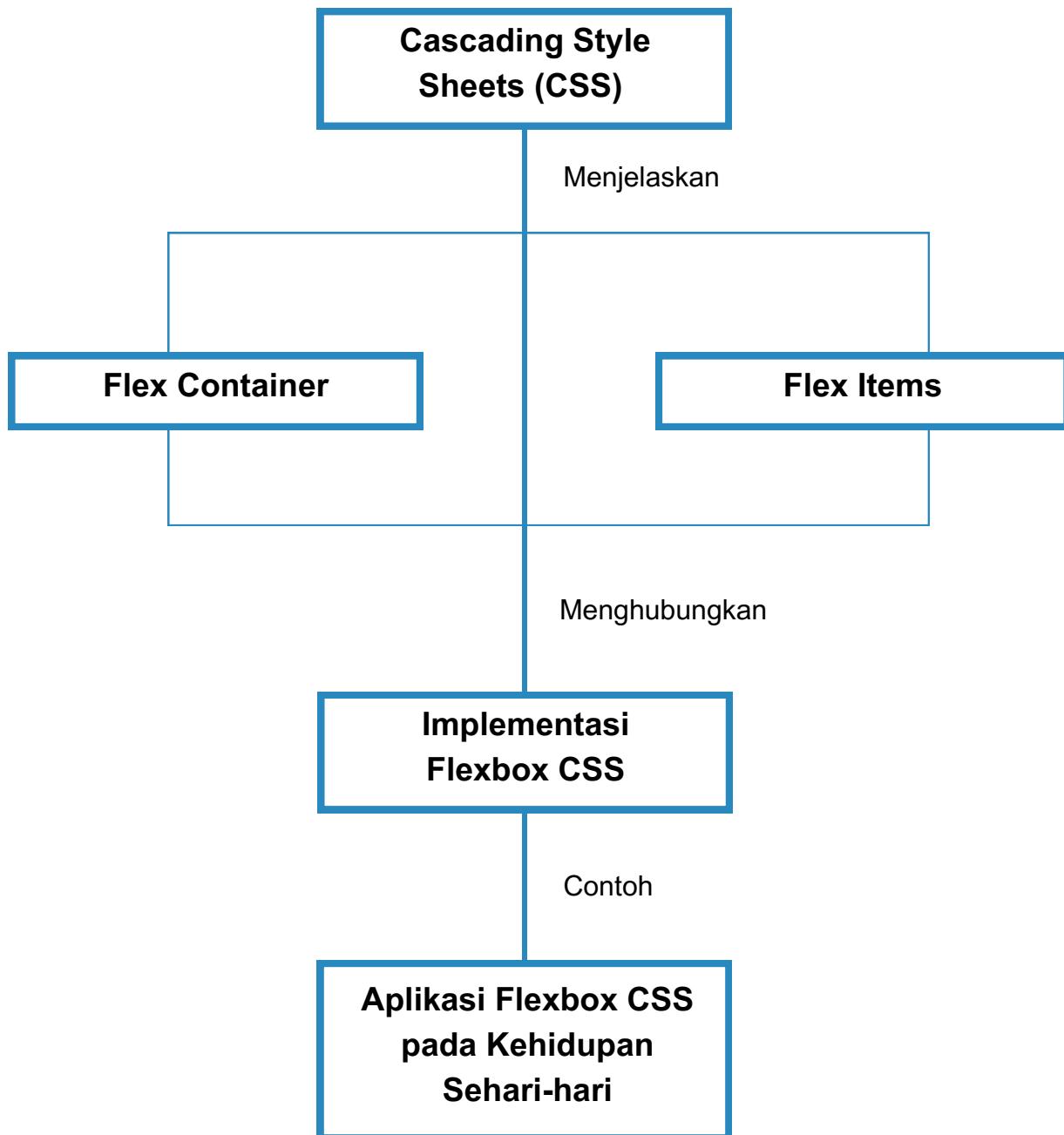
E. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi konsep dasar CSS serta Flexbox, kemudian menerapkan keterampilan tersebut untuk mengatur tata letak halaman web sederhana.

DAFTAR ISI

Prakata.....	ii
Pendahuluan.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Peta Konsep.....	v
Cascading Style Sheets (CSS).....	1
1. Flex Container.....	1
2. Flex Items.....	4
3. Implementasi Flexbox CSS.....	6
4. Aplikasi Flexbox CSS pada Kehidupan Sehari-hari.....	7
Sumber Belajar.....	8
Daftar Pustaka.....	8

PETA KONSEP





Kotak Informasi

Flexbox CSS merupakan sebuah model tata letak CSS (Cascading Style Sheets) yang digunakan untuk mengatur tata letak secara fleksibel dan responsif. Selain itu Flexbox merupakan kependekan dari Flexible Box Layout. Model tata letak dari Flexbox bersifat untuk mengatur elemen dalam baris, kolom, atau keduanya.



Flexbox memberikan peran fleksibilitas kepada developer untuk menyusun layout tanpa harus bergantung pada metode tambahan yang sering kali membuat rumit dalam prosesnya. Dibandingkan dengan teknik tradisional seperti float atau positioning, flexbox memberikan cara yang lebih rapi dan terorganisir.

Flexbox CSS mempunyai 2 komponen utama, Berikut komponen utama yang perlu dipahami:

1. Flex Container

Flex container merupakan elemen induk yang mengatur tata letak fleksibel. Jika saat menetapkan sebuah elemen sebagai flex container maka semua elemen yang ada di flex container akan menjadi flex item. Flex container dapat membantu dalam mengatur, menyelesaikan, dan menentukan ruang antara item di dalamnya menggunakan properti flexbox.

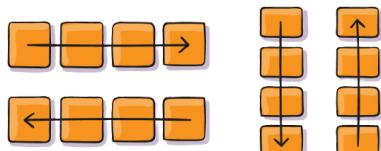
Berikut beberapa properti dalam flex container yang sering digunakan:

A. Display

Display adalah dasar dari Flexbox. Dengan menetapkan nilai flex atau inline-flex pada properti display suatu elemen, elemen tersebut berubah menjadi flex container. Hal ini memungkinkan semua elemen di dalamnya (anak-anaknya) berperilaku sebagai flex item yang dapat diatur tata letaknya secara fleksibel.

```
.container {  
    display: flex; /* or inline-flex */  
}
```

B. Flex-direction



Properti ini menentukan arah penyusunan flex item dalam flex container. Default-nya adalah row (horizontal), sedangkan column untuk vertikal. Opsi row-reverse dan column-reverse membalik urutan tampilan item.

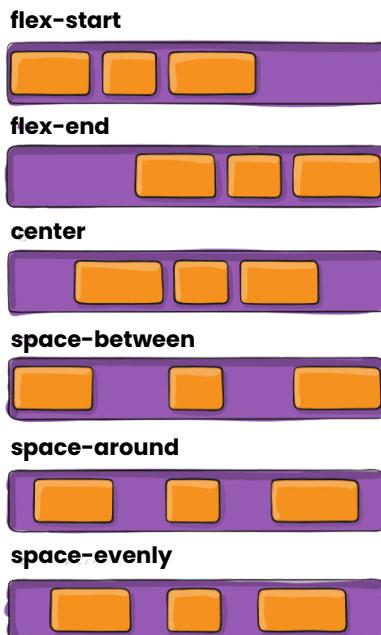
Cascading Style Sheets

```
.container {  
    flex-direction: row | row-reverse | column | column-reverse;  
}
```

css

- row (default): Kiri ke kanan di LTR; kanan ke kiri di RTL.
- row-reverse: Kanan ke kiri di LTR; kiri ke kanan di RTL.
- column: Seperti row, tetapi dari atas ke bawah.
- column-reverse: Seperti row-reverse, tetapi dari bawah ke atas.

C. Justify-content



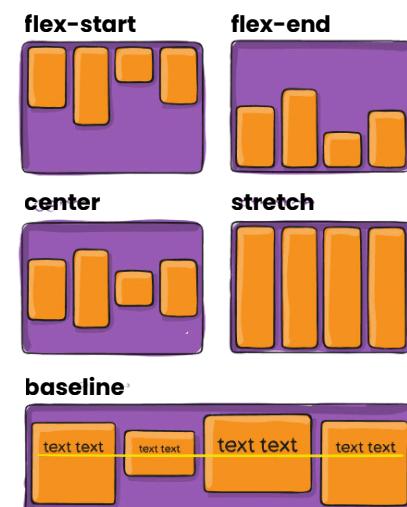
Properti justify-content mengatur distribusi flex item di sepanjang sumbu utama container, membantu penyelarasan dan penyeimbangan ruang antar item.

- flex-start (default) → Item sejajar di awal.
- flex-end → Item sejajar di akhir.
- center → Item sejajar di tengah.
- space-between → Ruang di antara item merata.
- space-around → Ruang di sekitar item merata.
- space-evenly → Ruang antar item dan di tepi container sama rata.

D. Align-items

Jika justify-content mengatur posisi item di sumbu utama, maka align-items bekerja pada sumbu silang (cross axis). Properti ini mengontrol penyelarasan item secara vertikal (atau horizontal, tergantung arah flex). Nilai yang tersedia:

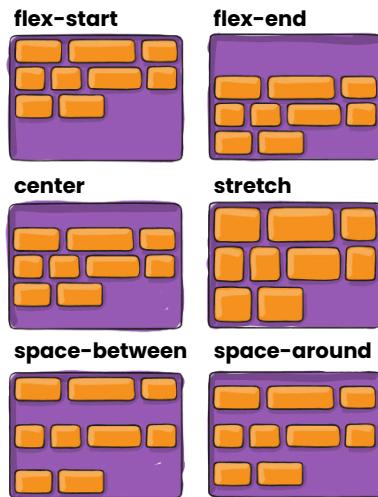
- flex-start (default) → Item sejajar di awal cross axis.
- flex-end → Item sejajar di akhir cross axis.
- center → Item sejajar di tengah cross axis.
- baseline → Item sejajar berdasarkan garis dasar teks.
- stretch → Item diperluas agar mengisi seluruh ruang yang tersedia



Cascading Style Sheets

E. Align-content

Properti align-content mengatur bagaimana baris dalam flex container disejajarkan saat ada ruang ekstra di sepanjang sumbu silang, mirip dengan cara justify-content bekerja di sumbu utama.

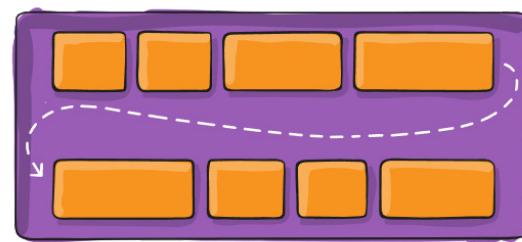


- flex-start / start → Baris di awal container (flex-start mengikuti flex-direction, start mengikuti writing-mode).
- flex-end / end → Baris di akhir container (flex-end mengikuti flex-direction, end mengikuti writing-mode).
- center → Baris dipusatkan.
- stretch → Baris diperluas mengisi ruang.
- space-between → Baris merata, pertama di awal, terakhir di akhir.
- space-around → Baris diberi ruang sama di sekelilingnya.

F. Flex-wrap

Secara default, flex item akan tersusun dalam satu baris. Properti ini memungkinkan item untuk dibungkus sesuai kebutuhan:

- nowrap (default) → Semua item dalam satu baris.
- wrap → Item dibungkus ke beberapa baris dari atas ke bawah.
- wrap-reverse → Item dibungkus ke beberapa baris dari bawah ke atas.



G. Flex-flow

Properti flex-flow adalah singkatan dari flex-direction dan flex-wrap. Flex-flow berfungsi untuk mengatur apakah item bisa pindah ke baris baru (nowrap, wrap, wrap-reverse)

```
.container {  
  flex-flow: column wrap;  
}
```

css

Cascading Style Sheets

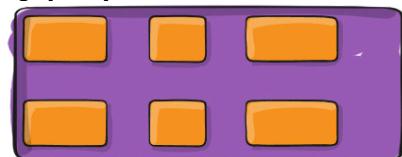
H. Gap

Properti gap mengontrol spasi antar item dalam flexbox, grid, dan multikolom. Properti ini hanya mempengaruhi jarak antar item, bukan tepi luar. gap akan berfungsi jika ada ruang yang cukup untuk membuat jarak, dan tidak berpengaruh jika ruang tersebut terbatas.

gap:10px



gap:30px



gap:10px 30px



```
.container {  
    display: flex;  
    ...  
    gap: 10px;  
    gap: 10px 20px; /* row-gap column-gap */  
    row-gap: 10px;  
    column-gap: 20px;  
}
```

2. Flex Items

Flex items merupakan sebuah elemen di dalam flex container yang dapat diatur tata letaknya. Hal unik dari Flexbox adalah dapat mengontrol besar atas item item tersebut sehingga dapat diselaraskan terhadap satu sama lainnya. Beberapa properti dalam flex container yang sering digunakan:

A. Order

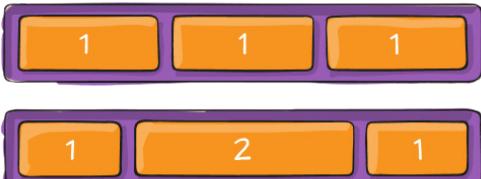


Properti order dalam flexbox mengontrol urutan tampilan item dalam wadah fleksibel. Secara default, item mengikuti urutan sumber, tetapi dengan order, elemen dapat diatur ulang tanpa mengubah struktur HTML. Item dengan nilai order yang sama akan kembali ke urutan aslinya.

```
.item {  
    order: 5; /* default is 0 */  
}
```

Cascading Style Sheets

B. Flex-grow



Properti `flex-grow` menentukan seberapa besar item fleksibel dapat tumbuh saat ada ruang kosong di dalam wadah fleksibel.

- Nilainya adalah angka tanpa satuan yang berfungsi sebagai proporsi.
- Jika semua item memiliki `flex-grow: 1`, ruang kosong dibagi rata.
- Jika satu item memiliki `flex-grow: 2`, item itu akan mendapat dua kali lebih banyak ruang dibanding item dengan `flex-grow: 1`.

B. Flex-shrink

Properti `flex-shrink` menentukan seberapa banyak item fleksibel dapat menyusut saat ruang dalam wadah tidak mencukupi. Nilainya berupa angka tanpa satuan, di mana semakin besar nilainya, semakin banyak item tersebut akan menyusut dibandingkan item lain. Nilai negatif tidak valid dalam properti ini.

```
.item {  
  flex-shrink: 3; /* default 1 */  
}
```

css

C. Flex-basis

Properti `flex-basis` menentukan ukuran awal item fleksibel sebelum ruang yang tersisa didistribusikan. Nilainya bisa berupa panjang (seperti `20%`, `5rem`) atau kata kunci. Kata kunci `auto` berarti ukuran mengikuti properti `width` atau `height`, sedangkan `content` menyesuaikan ukuran berdasarkan konten item, meskipun belum banyak didukung. Jika diatur ke `0`, item tidak mempertimbangkan ruang ekstra di sekitar konten, sementara jika diatur ke `auto`, ruang ekstra didistribusikan berdasarkan nilai `flex-grow`.

```
.item {  
  flex-basis: auto; /* default auto */  
}
```

css

Cascading Style Sheets

D. Flex

Properti flex adalah singkatan dari flex-grow, flex-shrink, dan flex-basis dengan beberapa aturan penting:

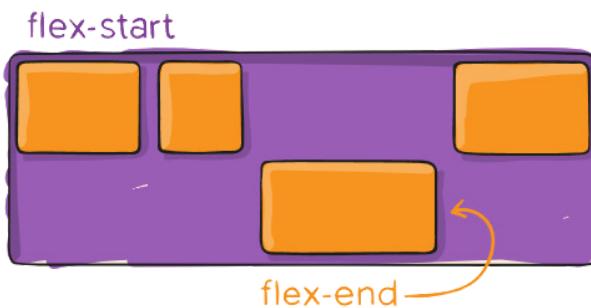
- Nilai defaultnya adalah 0 1 auto.
- flex-shrink dan flex-basis bersifat opsional.
- Jika hanya satu angka diberikan, seperti flex: 5;, maka setara dengan flex-grow: 5; flex-shrink: 1; flex-basis: 0%;.
- Disarankan menggunakan flex daripada menetapkan properti secara terpisah karena lebih ringkas dan menetapkan nilai lainnya secara otomatis.

```
.item {  
  flex: none | [ <'flex-grow'> <'flex-shrink'>? || <'flex-basis'> ]  
}
```

css

E. Align-self

Properti align-self memungkinkan penyelarasan default (atau yang ditetapkan oleh align-items) untuk ditimpak pada item fleksibel individual.



- Menggunakan nilai yang sama seperti align-items.
- Hanya berlaku untuk item tertentu, bukan seluruh wadah fleksibel.
- Properti seperti float, clear, dan vertical-align tidak berpengaruh pada item fleksibel.

3. Implementasi Flexbox CSS

Contoh kode HTML ini menggunakan Flexbox untuk menyusun tiga elemen di dalam wadah fleksibel. Hasilnya akan terlihat sebagai berikut:

- Wadah (container) memiliki display: flex, yang menjadikan elemen di dalamnya fleksibel.
- justify-content: space-around mengatur jarak antar elemen agar tersebar merata, memberikan ruang yang sama di sekitar setiap item.
- align-items: center memastikan item-item tersebut terpusat secara vertikal di dalam wadah.

Cascading Style Sheets

- Setiap item berukuran 100x100 piksel, dengan teks yang berada di tengah secara horizontal dan vertikal.

Jadi, elemen 1, 2, dan 3 akan ditampilkan secara horizontal, terpusat secara vertikal, dengan jarak yang merata di antara mereka.

Berikut contoh sederhana tata letak menggunakan Flexbox:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Flexbox Example</title>
  <style>
    .container {
      display: flex;
      justify-content: space-around;
      align-items: center;
      height: 100vh;
    }
    .item {
      width: 100px;
      height: 100px;
      background-color: skyblue;
      text-align: center;
      line-height: 100px;
      font-weight: bold;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="item">1</div>
    <div class="item">2</div>
    <div class="item">3</div>
  </div>
</body>
</html>
```

4. Aplikasi Flexbox CSS pada Kehidupan Sehari-hari

Flexbox sering digunakan dalam berbagai aplikasi untuk mengatur tata letak elemen secara fleksibel dan responsif. Contoh penerapannya meliputi:

1. Pembuatan Layout Halaman → Menyusun header, sidebar, konten utama, dan footer dengan lebih mudah.
2. Navigasi Responsif → Menata menu navigasi agar rapi di berbagai ukuran layar.
3. Pusatkan Elemen → Memudahkan perataan elemen secara horizontal dan vertikal.
4. Grid Galeri Gambar → Menampilkan gambar dalam baris dan kolom yang fleksibel.
5. Form yang Rapi → Menyusun input, tombol, dan label dengan sejajar secara otomatis.

SUMBER BELAJAR

- <https://nurkholiswakhid.github.io/spaceflex/>
- https://youtu.be/phWxA89Dy94?si=Ju6uWZTNJLQhU_XF
- <https://youtu.be/wsTv9y931o8?si=JnnHg9yUyHSdZvkD>
- https://youtube.com/shorts/tpBzHfq_Z2o?si=mMrL_ZLJXy5uYC5p

DAFTAR PUSTAKA

- CSS-Tricks. (2024). A guide to Flexbox. Diakses dari <https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/#aa-display>
- W3Schools. CSS3 Flexbox Container. Diakses dari https://www.w3schools.com/css/css3_flexbox_container.asp
- freeCodeCamp. (2023). The CSS Flexbox Handbook. Diakses dari <https://www.freecodecamp.org/news/the-css-flexbox-handbook/>
- RevoU. Panduan Teknis Flexbox CSS. Diakses dari <https://www.revou.co/panduan-teknis/flexbox->