

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Sekarang UI/UX dianggap sebagai komponen yang penting dalam pembangunan sebuah produk digital terutama website. Kemajuan dan performa dari website sangat terbantu dengan adanya UI/UX yang diterapkan pada website mereka. Selain memberikan tampilan website yang menarik, dengan diterapkannya UI/UX pada suatu website memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menggunakan website tersebut. Dengan adanya penerapan UI/UX pada website memberikan keseimbangan dari apa yang disajikan dengan apa saja yang dibutuhkan (Getto & Cao, 2016).

Konsep UI/UX yang digunakan dalam pembangunan produk digital adalah konsep Gestalt. Konsep Gestalt memiliki variasi visual desain, visual desain Gestalt dapat menyampaikan apa yang dimaksud dari sebuah konten kepada pengguna. Hal ini sudah diterapkan di berbagai produk-produk digital besar seperti Facebook dan Medium, dengan penerapan konsep Gestalt pada produk digital mereka, pengguna lebih mudah dalam menanggapi dan berinteraksi dengan konten yang disajikan (Cao, dkk, 2015).

Disamping dari visual desain yang mudah disampaikan dengan menerapkan konsep Gestalt, konsep Gestalt sendiri mendukung dengan desain website yang *responsive*, desain website yang *responsive* dibutuhkan karena setiap *device* yang digunakan oleh pengguna tidak selalu sama, dan hal itu harus ditangani dengan desain website yang bersifat *responsive*. Dengan desain website yang *responsive*, maka pengguna akan lebih mudah dalam mendapatkan penyajian data dari website yang diakses (Gremillion, 2015).

Pada sebuah website dengan menerapkan UI/UX dibutuhkan juga penyajian data yang memadai (dalam hal ini mata kuliah yang ditawarkan saat pendaftaran rencana studi). Penyajian data yang kurang memadai dapat menyebabkan hambatan bagi sebuah website, baik dari segi pengguna maupun dari segi penyedia. Contohnya ketika data yang disajikan tidak *realtime*, pengguna dapat mengalami *miss* dalam melihat konten yang disajikan, begitu juga dengan penyedia, mengalami kemunduran performa karena data yang disajikan tidak sampai ke pengguna (Getto & Cao, 2016).

Dalam perancangan UI/UX yang tepat untuk sebuah website dibutuhkan analisa yang bertahap, mulai dari analisa pengguna hingga apa saja interaksi yang akan dilakukan pengguna dengan website yang diakses. Analisa tersebut dipadukan dengan seperti apa desain yang akan dibangun, karena dalam membangun antarmuka untuk sebuah website dibutuhkan juga pemahaman akan terealisasinya rancangan yang direncanakan (Getto & Cao, 2016).

Pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebelumnya sudah dibangun website pendaftaran rencana studi online, hanya saja website rencana studi online yang dibangun belum *responsive* dan penyajian datanya belum bersifat *realtime*. Hal ini menyebabkan berbagai kendala saat mengakses website rencana studi online Universitas Atma Jaya Yogyakarta, seperti tampilan yang rusak jika dibuka pada layar *device* dengan ukuran tertentu. Penyajian data rencana studi pada website pendaftaran rencana studi online Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang belum bersifat *realtime* menyebabkan kemungkinan terjadinya *miss* terhadap pengguna untuk mendapatkan informasi terbaru perihal pendaftaran rencana studi, seperti kuota sisa yang terkadang berkurang dan bertambah tidak menentu.

Dengan adanya tinjauan pustaka tersebut, penelitian ini akan dibangun *front-end* pendaftaran rencana studi online dengan memperhatikan UI/UX. Dengan demikian permasalahan pada website pendaftaran rencana studi online Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat diselesaikan menggunakan dukungan teknologi dan konsep UI/UX yang digunakan, yaitu *framework* AngularJS untuk mendukung penyajian data yang bersifat *realtime*, dan menerapkan konsep Gestalt dalam penyajian desainnya.

Perbandingan *front end* yang pernah dibangun dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan dengan Website rencana studi online terdahulu

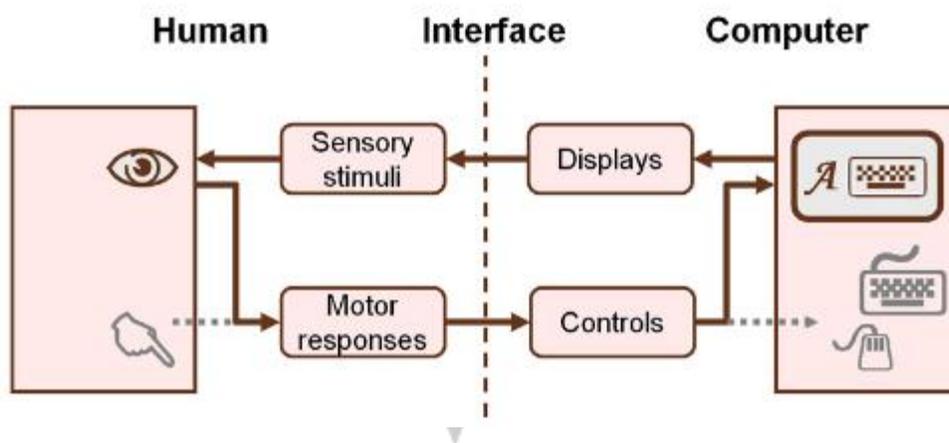
Unsur Pembanding	Terdahulu	Baru
Desain Layout	Belum <i>Responsive</i>	<i>Responsive</i>
Bahasa Pemrograman	-HTML -ASPX -CSS	-HTML -CSS -JS
<i>Framework</i>	-	-Bootstrap -AngularJS -JQuery
Library	-	-Fontawesome -Datatables
Konsep UI/UX	-	Konsep Gestalt

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Human Computer Interaction (HCI)*

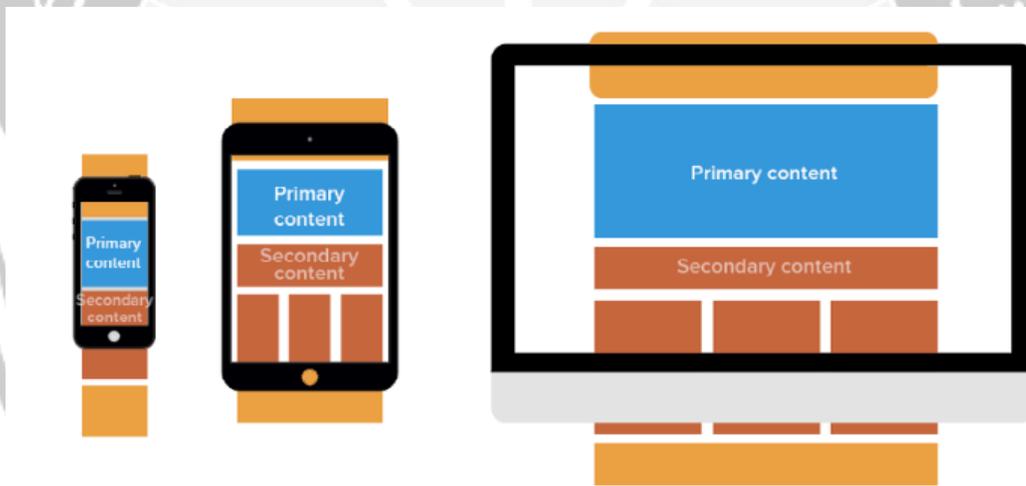
Human Computer Interaction (HCI) merupakan disiplin ilmu yang mempelajari mengenai suatu hubungan diantara manusia dan komputer yang diantaranya meliputi perancangan, evaluasi, serta implementasi antarmuka pengguna komputer supaya dapat mudah digunakan oleh manusia. HCI sendiri merupakan serangkaian proses serta kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk dapat berinteraksi dengan komputer secara interaktif untuk dapat menyelesaikan tugas yang diinginkan. Pada gambar 3.1 dijelaskan bagaimana gambaran manusia dan komputer berinteraksi, berawal dari mata yang melihat apa yang dimaksud komputer dengan dijumpai oleh antarmuka, kemudian setelah manusia paham dengan apa yang dilihat pada antarmuka, manusia dapat memutuskan apa yang harus dilakukan untuk berinteraksi dengan komputer (MacKenzie, 2013).



Gambar 3.1 *Illustration HCI* (MacKenzie, 2013)

3.2 *User Interface (UI)*

User Interface (UI) adalah desain antarmuka untuk mesin dan perangkat lunak, seperti komputer, aplikasi web, dan perangkat elektronik lainnya dengan fokus pada memaksimalkan pengalaman pengguna. UI sendiri dapat diartikan sebagai mekanisme inter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan perangkat lunak yang membentuk pengalaman berkomputer. UI, khususnya pada suatu website berupa desain tampilan yang langsung akan bertatap muka dengan *user* pada saat pengimplementasiannya. Dimana UI pada website ini menjadi tempat dimana pengguna dapat berinteraksi dengan apa yang disediakan dari website tersebut. Seperti pada gambar 3.2, merupakan UI yang ditampilkan di ebagai *device*, UI yang ditampilkan pada tiap *device* memiliki konten yang sama tetapi dengan *layout* yang berbeda (Allend & Chudley, 2012).

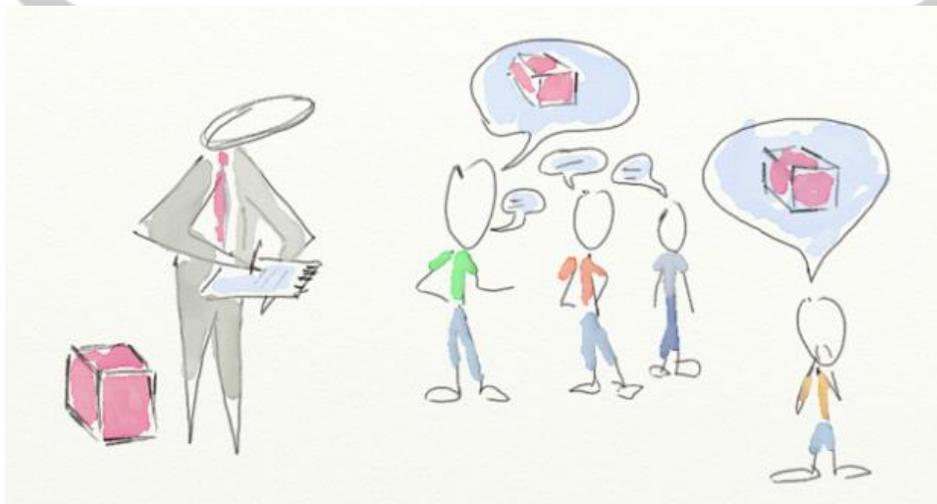


Gambar 3.2 *User Interface Illustration Content* (Gremillion, 2015)

3.3 *User Experience (UX)*

User Experience, seperti yang di ilustrasikan pada gambar 3.3 adalah proses meningkatkan kepuasan user (*user* aplikasi, pengunjung website) dalam meningkatkan kegunaan aplikasi dan interaksi yang diberikan antara *user* dengan produk. UX sendiri merupakan desain yang berkolaborasi dengan berbagai lintas fungsional, mencari *sweet spot* antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan kemajuan teknologi, kemudian menghasilkan *magical experience* melalui desain produk yang bermakna, berguna, dan menyenangkan. UX bertujuan untuk membuat suatu website atau aplikasi menjadi lebih mudah untuk digunakan dan tidak membingungkan ketika digunakan oleh *user* (Allend & Chudley, 2012).

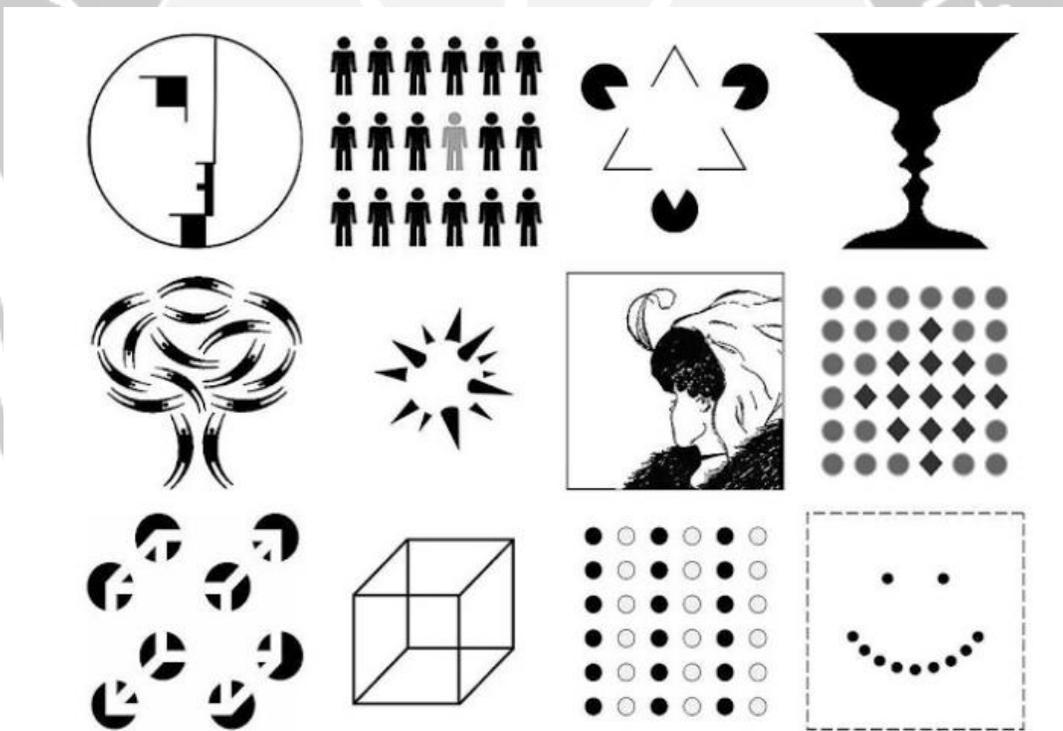
User Experience pada sebuah website tidak lepas dari konsep Gestalt yang ada, seperti pada pemilihan bentuk dan ukuran objek yang menerapkan *Law of Proximity* yang menyajikan objek dengan pendekatan tertentu sehingga terbentuk kesatuan objek. Kemudian *Law of Similarity* yang digunakan dalam menyajikan tata letak objek yang ditampilkan memiliki kesinambungan satu sama lain. Lalu *Law of Symmetry* yang menyajikan objek pada website memiliki kesan terintegrasi satu sama lain dengan objek lainnya dengan perbedaan tertentu yang dimiliki tiap objek. Lalu penyajian halaman pada suatu website dibungkus dengan *Law of Simplicity* yang menyajikan halaman website seminimalis mungkin tanpa meniadakan informasi penting yang harus ditampilkan.



Gambar 3.3 *User Experience Research Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.4 Konsep Gestalt

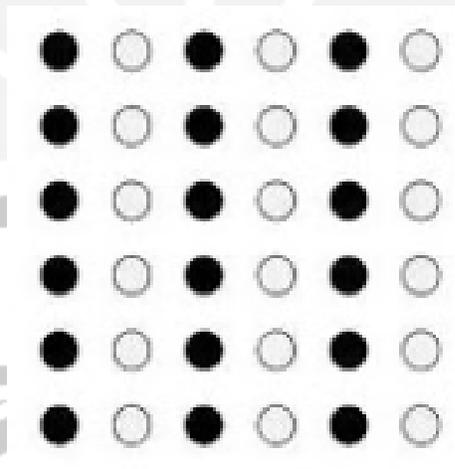
Gestalt, merupakan konsep yang dikembangkan oleh Max Wertheimer (1880-1943), seorang psikolog kelahiran Austro-Hungaria. Konsep ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana suatu bentuk yang kompleks dapat dikurangi dengan bentuk yang lebih sederhana. Disamping itu, tujuan dari konsep Gestalt untuk menjelaskan bagaimana mata memandang bentuk sebagai bentuk yang tunggal kemudian bersatu menjadi bentuk keseluruhan dari unsur-unsur sederhana yang terpisah. Konsep Gestalt sendiri memiliki 4 prinsip utama, yang diantaranya adalah *Law of Proximity*, *Law of Similarity*, *Law of Symmetry*, dan *Law of Simplicity* (Cao, dkk, 2015).



Gambar 3.4 *Full Gestalt Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.5 *Law of Proximity*

Law of Proximity, atau bisa disebut Hukum kedekatan. *Law of Proximity* dalam hukum Gestalt merupakan pengelompokan yang terbentuk karena adanya hubungan objek-objek yang saling berdekatan secara keruangan. Pandangan mata pertama kali akan tertuju pada objek-objek, walau berbeda dalam bentuk, yang saling berdekatan dan pikiran akan mempersepsikan sebagai objek yang berdekatan tersebut sebagai satu kelompok. *Law of Proximity* dalam hukum Gestalt berguna untuk menciptakan hierarki visual yang mengarahkan pandangan mata secara berurutan menurut tingkat kepentingan informasi. (Cao, Zieba, Stryjewski, & Ellis, 2015)



Gambar 3.5 *Law of Proximity Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.6 *Law of Similarity*

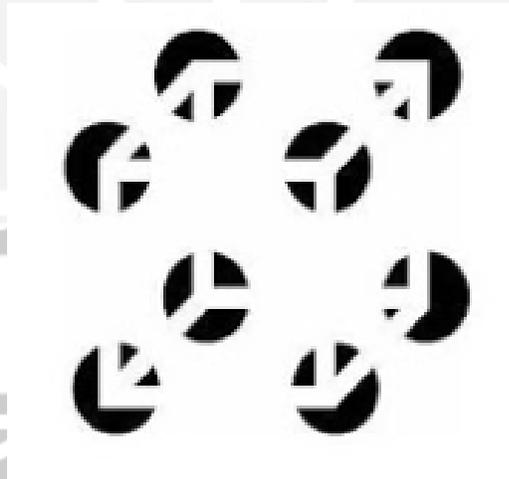
Law of Similarity, atau bisa disebut hukum kesamaan. *Law of Similarity* merupakan objek atau elemen yang sama terlihat sebagai satu kelompok yang ditentukan oleh kesamaan bentuk, warna, dan ukuran. Pada *Law of Similarity* walau terdapat perbedaan warna, objek yang dilihat cenderung mengespresikan objek bagiannya yang terlihat sebagai satu objek. Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan yang tidak terlalu signifikan antar objek satu sama lain dengan adanya kesamaan karakter antar objek satu sama lain. (Cao, Zieba, Stryjewski, & Ellis, 2015)



Gambar 3.6 *Law of Similarity Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.7 *Law of Symmetry*

Law of Symmetry, atau bisa disebut hukum simetris. *Law of Symmetry* sebenarnya adalah sebagian besar objek yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang kurang lebih simetris. Ketika objek yang dilihat tidak berhubungan, mata yang memandang objek tersebut mempersepsikan objek tersebut sebagai satu kelompok yang terintegrasi. Objek yang menerapkan *Law of Symmetry* dapat memiliki perbedaan antara satu objek dengan objek yang lain, akan tetapi perbedaan yang terdapat pada tiap objek membentuk satu kesatuan yang membentuk objek baru. Kunci dari *Law of Symmetry* adalah semakin sedikit perbedaan antar objek, semakin kuat kecenderungan objek untuk dikelompokkan. (Cao, Zieba, Stryjewski, & Ellis, 2015)

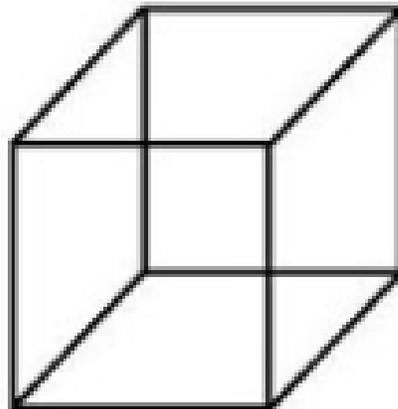


Gambar 3.7 Poster *Law of Symmetry Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.8 *Law of Simplicity*

Law of Simplicity, merupakan hukum konsep Gestalt yang terus berkembang, karena konsep ini didasarkan pada pengalaman dan cara berfikir manusia. *Law of Simplicity* ini menerapkan bagaimana cara agar desain yang dibuat seminimalis mungkin, sesimple mungkin. *Law of Simplicity* merubah cara pikir desain yang terlalu banyak memakan ruang menjadi lebih sedikit memakan ruang tanpa menghilangkan kegunaannya. Hal-hal yang diminimalisir dengan *Law of Simplicity* ini adalah waktu, ruang, dan bentuk.

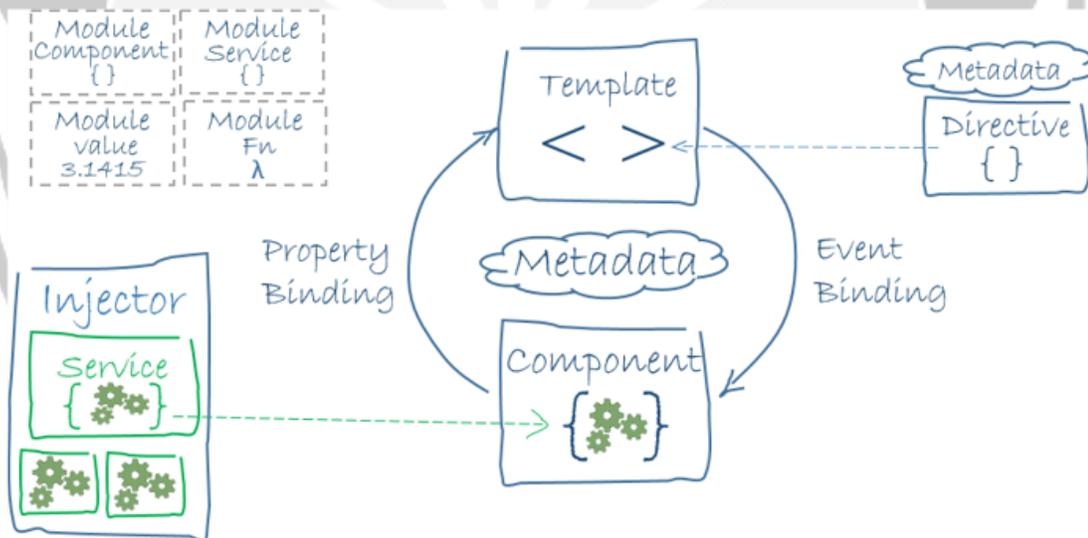
Pada *Law of Simplicity*, sebenarnya mengandung *Continuity* dan *Closure*. Dimana *Continuity* berperan untuk membuat objek saat dipandang berkesan saling berkesinambungan. Dengan adanya *Continuity*, maka dapat meminimalisir penggunaan ruang menjadi lebih sedikit. Sedangkan *Closure*, berperan dalam pengelompokan objek menjadi terlihat utuh dengan objek yang ditampilkan sebenarnya tidak utuh. Walau objek yang terlihat tidak utuh, tetapi informasi dari objek tersebut tidak berkurang. (Cao, Zieba, Stryjewski, & Ellis, 2015)



Gambar 3.8 *Law of Simplicity Illustration* (Cao, dkk, 2015)

3.9 AngularJS

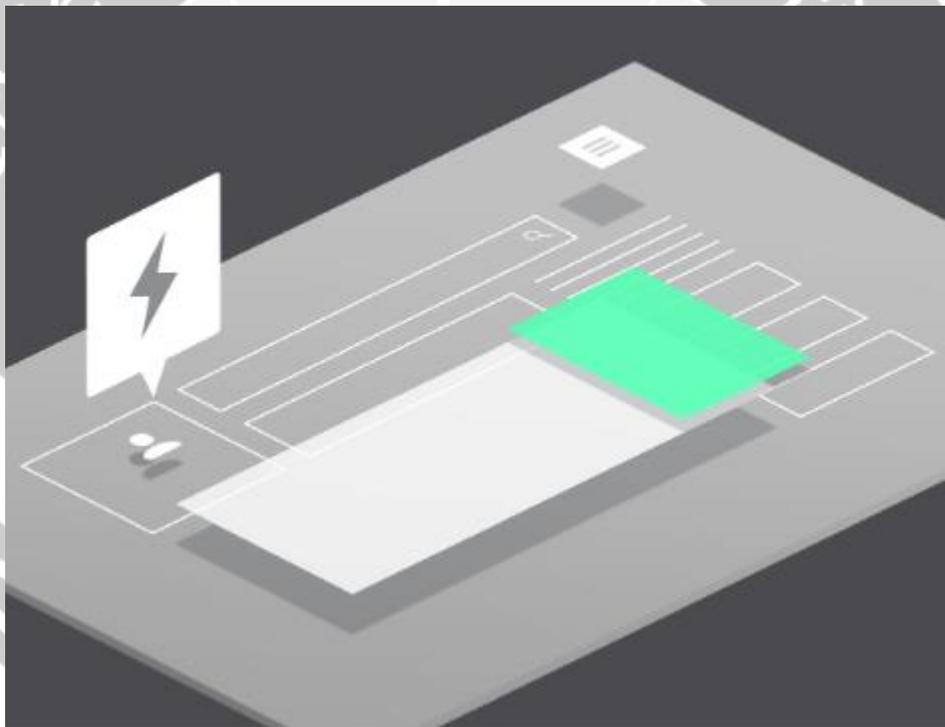
AngularJS adalah sebuah *framework javascript* yang dikembangkan atau dibangun oleh tim Google. AngularJS menggunakan metode *MVC* yang membuat *source code* aplikasi kita menjadi bersih dan mudah untuk dikembangkan. Sampai saat ini AngularJS sudah menjadi salah satu *framework javascript* yang paling populer dan sangat banyak digunakan oleh para developer di seluruh dunia untuk membangun sebuah aplikasi. Kehandalan dari AngularJS sendiri salah satunya dari *frameworknya* yang terstruktur untuk aplikasi web yang dinamis. *Framework* AngularJS mendukung penggunaan HTML (*Hyper Text Markup Language*) sebagai bahasa *template* yang memberikan keleluasaan dalam mengekspresikan komponen dari aplikasi yang dibangun secara baik dan ringkas. AngularJS juga didukung dengan penggunaan CSS (*Cascading Style Sheet*) sebagai pendukung desain dan *style* dari konten yang terdapat pada HTML. (AngularJS, 2018)



Gambar 3.9 AngularJS Illustration (AngularJS, 2018)

3.10 *Digital Prototyping*

Digital Prototyping adalah suatu metode yang digunakan dalam merancang sebuah UI/UX dalam sebuah produk. Dengan *Digital Prototyping*, perancangan UI/UX dibagi menjadi beberapa tahap, dimulai dari *Task Analysis*, Konseptual Model, *Wireframing*, hingga hasil akhirnya *prototype*. Penggunaan *Digital Prototyping* ini sangat cepat, karena pada tahapan untuk sampai *ready to develop* tidak memakan waktu yang sangat lama sebab pada tahapan *prototype* dibangun dengan menggunakan *code* langsung (Cao, dkk, 2015)



Gambar 3.10 *Digital Prototyping Illustration* (Cao, dkk, 2015)