

**PENERAPAN DESAIN ANTARMUKA
PENGGUNA MENGGUNAKAN
FIGMA
STUDI KASUS TOKO ONLINE**



Doni Abdul Fatah., S.Kom., M.Kom



**PENERAPAN DESAIN ANTARMUKA
PENGGUNA MENGGUNAKAN *FIGMA* STUDI
KASUS TOKO *ONLINE***

PENERAPAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA MENGGUNAKAN *FIGMA* STUDI KASUS TOKO *ONLINE*

Doni Abdul Fatah., S.Kom., M.Kom



PENERAPAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA MENGGUNAKAN *FIGMA* STUDI KASUS TOKO *ONLINE*

Penulis:

Doni Abdul Fatah., S.Kom., M.Kom

Editor:

Doni Abdul Fatah., S.Kom., M.Kom

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : September 2022

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT**

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022
; 15,5 x 23 cm
ISBN : 978-623-448-235-5

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat serta karunia- Nya, sehingga buku tutorial yang berjudul “Penerapan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan *Figma* Studi Kasus Toko *Online*” telah dapat diselesaikan. Buku ini sebagai pedoman bagi Mahasiswa yang ingin memahami mengenai Desain Antarmuka Menggunakan Aplikasi Figma pada toko online.

Penulis menyadari apabila dalam penyusunan buku ini masih terdapat kekurangan, tetapi penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apapun buku ini tetap memberikan manfaat.

Akhir kata untuk menyempurnakan buku ini, kritik dan saran dari pembaca sangatlah berguna untuk penulis kedepannya. penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR GAMBAR	IV
BAB I DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA	1
1.1. Interaksi Manusia Dan Komputer	1
1.2. Fungsi dari IMK	2
1.3. <i>Usability</i>	3
1.4. Desain Antarmuka Pengguna	4
1.5. Jenis <i>User Interface</i>	6
1.5.1. <i>CLI (Command Line Interface)</i>	6
1.5.2. <i>GUI (Graphical User Interface)</i>	7
1.5.3. <i>Natural user interface (NUI)</i>	9
1.6. Sejarah <i>User Interface</i> (UI)	11
1.7. Karakteristik <i>User Interface</i> (UI)	12
1.8. Fungsi <i>User Interface</i>	14
1.9. Tahapan Desain <i>User Interface</i>	14
1.10. Prinsip Desain <i>User Interface</i>	16
1.11. Soal Latihan	17
BAB II PENGALAMAN PENGGUNA	18
2.1. <i>User Experience</i> (UX)	18
2.2. Tujuan <i>User Experience</i>	18
2.3. Sejarah UX	19
2.4. Fungsi <i>User Experience</i>	19
2.5. UX Role di Lingkungan Pekerjaan	19
2.6. Elemen <i>UX Design</i>	20
2.7. Faktor-faktor yang memengaruhi <i>user experience</i>	22
2.8. Metode Desain UX	24
2.8.1. <i>User Centered Design</i>	24
2.8.2. <i>Activity Centered Design</i>	25
2.8.3. <i>Design Thinking</i>	26
2.8.4. <i>Design Sprint</i>	27
2.9. Pengimplementasi UX	28
2.10. Soal Latihan	28
BAB III MENGENAL DESAIN DENGAN FIGMA	29
3.1. Menenal Figma	29
3.2. Sejarah Figma	30
3.3. <i>Tools</i> Pada Figma	31
3.3.1. <i>Move Tools</i>	31
3.3.2. <i>Region Tools – Frame</i>	32
3.3.3. <i>Shape Tools</i>	41
3.3.4. <i>Drawing Tools</i>	45
3.3.5. <i>Text Tools</i>	46
3.3.6. <i>Hand Tools</i>	46
3.3.7. <i>Comment Tools</i>	46

3.4.	<i>Plugin</i> Pada Figma	46
3.4.1.	Jenis <i>Plugin</i> Pada Figma	46
3.4.2.	Instalasi <i>Plugin</i> Pada Figma	47
3.5.	Instalasi Figma Desktop	50
3.6.	Soal Latihan	51
BAB IV FIGMA UNTUK DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA		52
4.1.	Pengenalan Aplikasi	52
4.2.	<i>Use Case</i> KEEB Store	52
4.3.	Membuat <i>Wireframe</i> Aplikasi	53
4.3.1.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i>	55
4.3.2.	<i>Wireframe</i> Halaman Daftar	56
4.3.3.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Home</i>	56
4.3.4.	<i>Wireframe</i> Halaman Edit Profil	57
4.3.5.	<i>Wireframe</i> Halaman Hasil Pencarian	58
4.3.6.	<i>Wireframe</i> Halaman Rincian Produk	59
4.3.7.	<i>Wireframe</i> Halaman Keranjang	60
4.3.8.	<i>Wireframe</i> Halaman Pembayaran	60
4.3.9.	<i>Wireframe</i> Halaman Riwayat Transaksi	64
4.3.10.	<i>Wireframe Sidebar</i>	65
4.4.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman <i>Login</i> dan Daftar	65
4.4.1.	Membuat Halaman <i>Login</i>	65
4.4.2.	Membuat Halaman Daftar	72
4.4.3.	Membuat <i>Pop Up</i> Berhasil Daftar	75
4.5.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman <i>Home</i>	76
4.5.1.	<i>Header</i>	76
4.5.2.	<i>Body</i> Halaman <i>Home</i>	77
4.5.3.	<i>Footer</i>	81
4.6.	Membuat <i>Mockup Sidebar</i>	82
4.7.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Edit Profil	84
4.8.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Hasil Pencarian	87
4.9.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Rincian Produk	88
4.10.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Keranjang	91
4.11.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Pembayaran	94
4.12.	Membuat <i>Mockup</i> Halaman Riwayat Transaksi	100
4.13.	Soal Latihan	107
DAFTAR PUSTAKA		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1. <i>User Interface</i>	5
Gambar 1.2.1. <i>Jenis User Interface</i>	6
Gambar 1.2.2. <i>Command Line Interface</i>	7
Gambar 1.2.3. <i>Graphical user Interface</i>	8
Gambar 1.2.4. <i>Douglas Englebart</i>	8
Gambar 1.2.5. <i>Natural user interface</i>	10
Gambar 1.6.1. <i>Wireframe</i>	14
Gambar 1.6.2. <i>Mockup</i>	15
Gambar 1.6.3. <i>Prototyping</i>	16
Gambar 2.3.1. <i>Don Norman</i>	19
Gambar 2.6.1. <i>Elemen UX Design</i>	21
Gambar 2.7.1. <i>Aspek user experience</i>	22
Gambar 2.8.1. <i>Diagram Alur UCD</i>	25
Gambar 2.8.2. <i>Activity Centered Design</i>	26
Gambar 2.8.3. <i>Design Thinking</i>	27
Gambar 2.8.4. <i>Design Sprint</i>	27
Gambar 3.1.1. <i>Figma</i>	29
Gambar 3.1.2. <i>Tampilan Figma</i>	30
Gambar 3.2.1. <i>Dylan Field dan Evan Wallace</i>	30
Gambar 3.3.1. <i>Menu Tools Pada Figma</i>	31
Gambar 3.3.2. <i>Move Tool</i>	31
Gambar 3.3.3. <i>Scale Tool</i>	32
Gambar 3.3.4. <i>Frame Tool</i>	32
Gambar 3.3.5. <i>Frame Pada Figma</i>	32
Gambar 3.3.6. <i>Pilihan Frame Pada Figma</i>	33
Gambar 3.3.7. <i>Tampilan Homepage Figma</i>	33
Gambar 3.3.8. <i>Tombol Drafts</i>	34
Gambar 3.3.9. <i>Tampilan Awal File Baru</i>	34
Gambar 3.3.10. <i>Tool Frame Pada Menu</i>	34
Gambar 3.3.11. <i>Jenis Pilihan Frame</i>	35
Gambar 3.3.12. <i>Tampilan Frame</i>	35
Gambar 3.3.13. <i>Tampilan Awal Frame</i>	36
Gambar 3.3.14. <i>Tampilan Sidebar untuk Frame</i>	37
Gambar 3.3.15. <i>Section Fill Pada Sidebar</i>	37
Gambar 3.3.16. <i>Pallet Warna Pada Figma</i>	38
Gambar 3.3.17. <i>Tampilan Frame Sesudah Berganti Warna</i>	38

Gambar 3.3.18.	<i>Slice Tool</i>	39
Gambar 3.3.19.	<i>Export Slice Tool</i> Pada <i>Sidebar</i>	40
Gambar 3.3.20.	<i>File Export</i> Dari <i>Frame</i>	40
Gambar 3.3.21.	Hasil <i>Export</i> Menggunakan <i>Slice Tool</i>	40
Gambar 3.3.22.	<i>Rectangle Tool</i>	41
Gambar 3.3.23.	Membuat Persegi Dengan <i>Rectangle Tool</i>	41
Gambar 3.3.24.	<i>Line Tool</i>	42
Gambar 3.3.25.	<i>Arrow Tool</i>	42
Gambar 3.3.26.	<i>Ellipse Tool</i>	42
Gambar 3.3.27.	<i>Polygon Tool</i>	43
Gambar 3.3.28.	<i>Star Tool</i>	43
Gambar 3.3.29.	<i>Place an Image Tool</i>	43
Gambar 3.3.30.	<i>Place an Image Tool</i> Pada Menu	44
Gambar 3.3.31.	<i>Pop up file picker</i>	44
Gambar 3.3.32.	Hasil Gambar Pada Desain	45
Gambar 3.3.33.	<i>Pen Tool</i>	45
Gambar 3.3.34.	<i>Pencil Tool</i>	45
Gambar 3.4.1.	Tombol <i>Community</i> Pada Figma	47
Gambar 3.4.2.	Halaman <i>Community</i> Pada Figma	48
Gambar 3.4.3.	Halaman <i>Plugin</i>	48
Gambar 3.4.4.	Menu <i>Plugin</i>	49
Gambar 3.4.5.	Tampilan <i>Plugin</i> yang Digunakan	49
Gambar 3.5.1.	Tampilan Menu Pada Figma	50
Gambar 3.5.2.	Halaman <i>Download</i> Pada <i>Website</i> Figma	50
Gambar 3.5.3.	Proses <i>Download</i> Aplikasi Figma Desktop	51
Gambar 4.2.1.	<i>Use case</i> toko <i>Online</i>	52
Gambar 4.3.1.	Halaman Awal <i>Balsamiq</i>	54
Gambar 4.3.2.	Halaman <i>Balsamiq</i> Setelah <i>Login</i>	54
Gambar 4.3.3.	<i>Button Create Project</i>	54
Gambar 4.3.4.	Halaman Untuk Membuat <i>Wireframe</i>	55
Gambar 4.3.5.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i>	55
Gambar 4.3.6.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Daftar</i>	56
Gambar 4.3.7.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Home</i>	56
Gambar 4.3.8.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Edit Profil</i>	57
Gambar 4.3.9.	<i>Wireframe</i> Halaman Hasil <i>Pencarian</i>	58
Gambar 4.3.10.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Rincian produk</i>	59
Gambar 4.3.11.	<i>Wireframe</i> Halman <i>Keranjang</i>	60
Gambar 4.3.12.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Masukan Alamat</i>	61
Gambar 4.3.13.	<i>Wireframe</i> Halaman <i>Pengiriman dan Pembayaran</i>	62

Gambar 4.3.14.	Wireframe Halaman Detail Transaksi	63
Gambar 4.3.15.	Wireframe Halaman Riwayat Transaksi.....	64
Gambar 4.3.16.	Wireframe Sidebar	65
Gambar 4.4.1.	Frame Halaman Login.....	66
Gambar 4.4.2.	Pemberian Warna Pada Frame.....	66
Gambar 4.4.3.	Menambahkan Background kedua.....	67
Gambar 4.4.4.	Menambahkan Text Login dan KEEB Store	67
Gambar 4.4.5.	Menambahkan Komponen Lingkaran	68
Gambar 4.4.6.	Menambahkan Logo Pada Halaman Login	68
Gambar 4.4.7.	Text Box Untuk Email	69
Gambar 4.4.8.	Menambahkan Text Email Kedalam Text Box.....	70
Gambar 4.4.9.	Tampilan Halaman Login	70
Gambar 4.4.10.	Menambahkan Button Login.....	71
Gambar 4.4.11.	Menambahkan Teks Belum Daftar	71
Gambar 4.4.12.	Tampilan Halaman Login	72
Gambar 4.4.13.	Duplikat Frame	72
Gambar 4.4.14.	Menambahkan Judul Halaman.....	73
Gambar 4.4.15.	Menambahkan Text Box Daftar Akun	73
Gambar 4.4.16.	Text Box Daftar Akun.....	74
Gambar 4.4.17.	Button Daftar	74
Gambar 4.4.18.	Tampilan Halaman Daftar Akun.....	75
Gambar 4.4.19.	Tampilan Pop Up Berhasil Mendaftar	76
Gambar 4.5.1.	Tampilan Header Aplikasi.....	77
Gambar 4.5.2.	Hasil Import Gambar Bagian Paling Populer	78
Gambar 4.5.3.	Horizontal Scrolling	79
Gambar 4.5.4.	Hasil Akhir Bagian Koleksi	80
Gambar 4.5.5.	Hasil Akhir Bagian Body	81
Gambar 4.5.6.	Menambahkan Ikon Pembnyaran Yang Tersedia	82
Gambar 4.6.1.	Hasil Desain Button Sidebar	83
Gambar 4.6.2.	Hasil Akhir Dari Sidebar	84
Gambar 4.7.1.	Hasil Akhir Text Box Halaman Edit Profile	86
Gambar 4.7.2.	Hasil Akhir Halaman Edit Profil	87
Gambar 4.8.1.	Hasil Akhir Halaman Hasil Pencarian.....	88
Gambar 4.9.1.	Menambahkan Text Tool Jumlah Barang	90
Gambar 4.9.2.	Halaman Rincian Produk.....	91
Gambar 4.10.1.	Hasil Menambahkan Teks Total Harga	93
Gambar 4.10.2.	Halaman Keranjang	94
Gambar 4.11.1.	Text Box Alamat Email.....	95
Gambar 4.11.2.	Text Box Halaman Masukan Alamat	96

Gambar 4.11.3. Teks Lanjutkan Pada Button.....	96
Gambar 4.11.4. Heading Halaman pengiriman dan Pembayaran.....	97
Gambar 4.11.5. <i>Button Checkout</i>	98
Gambar 4.11.6. Menambahkan Detail Transaksi	100
Gambar 4.12.1. <i>Header</i> dan <i>Footer</i> Halaman Riwayat Transaksi.....	101
Gambar 4.12.2. <i>Heading</i> Halaman Riwayat Transaksi.....	101
Gambar 4.12.3. Menambahkan Ikon <i>Back</i> Dengan <i>Plugin</i>	102
Gambar 4.12.4. Membuat <i>Background Content</i>	102
Gambar 4.12.5. Menambahkan Gambar Pada Halaman Riwayat transaksi	103
Gambar 4.12.6. Format Teks Kode Pesanan.....	103
Gambar 4.12.7. Tampilan Teks Kode Pesanan	104
Gambar 4.12.8. Format Teks Nama barang	104
Gambar 4.12.9. Tampilan Teks Nama Barang	105
Gambar 4.12.10. <i>Background</i> Indikator Pesanan	105
Gambar 4.12.11. Tampilan Indikator Pesanan	106
Gambar 4.12.12. Format Teks Total Harga.....	106
Gambar 4.12.13. Halaman Riwayat Transaksi	107

BAB I

DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA

1.1. Interaksi Manusia Dan Komputer

Interaksi merupakan komunikasi (IMK) antara dua atau lebih objek yang saling mempengaruhi satu sama lain. Interaksi ini tidak akan berjalan dengan baik, apabila salah satu objek yang berinteraksi mengalami hambatan. Interaksi manusia dan komputer merupakan komunikasi dua arah antara pengguna (*user*) dengan sistem komputer yang saling mendukung untuk mencapai suatu tujuan tertentu. ACM SIGCHI mendefinisikan interaksi manusia dan komputer merupakan disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.

Dari penjelasan di atas, interaksi manusia dan komputer tidak hanya pada tampilan *interfacenya* saja, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek pemakaian, implementasi sistem rancangannya dan fenomena lingkungannya. Misalnya, sistem tersebut mudah dioperasikan, dipelajari, dan lain-lain.

Mengapa interaksi manusia dan komputer? Mekanisme interaksi antara user dengan paket *word processing* yang banyak digunakan, umumnya berbasis menu dan dikelompokkan untuk merefleksikan fungsi yang dilakukan submenu tersebut. Misalnya, pilihan “*save*” dan “*delete*” diklasifikasikan sebagai “operasi file” dan berada dalam satu kelompok yang sama. Jika user kurang teliti atau tidak sengaja terpilih “*delete*” padahal yang dimaksud adalah “*save*”, maka akibatnya bisa ditebak. Apalagi ditambah dengan tidak adanya dialog atau mekanisme konfirmasi pelaksanaan proses “*delete*” atau buruknya desain mekanisme tersebut. Walaupun akibat dari kesalahan tersebut tidaklah fatal, namun hal ini dapat merugikan *user*.

Mengapa kesalahan ini masih saja sering terjadi? Padahal komputer diperkenalkan sebagai ‘*user friendly*’ dan ‘*easy to use*’. Apakah desainer tidak memperhitungkan kondisi yang

akan/dialami *user*? Atau karena desainer sudah sangat ahli menggunakan *software*, sehingga tidak memperhitungkan kemungkinan kesalahan yang akan terjadi? Komputer dan peralatan lainnya harus dirancang dengan pemahaman bahwa penggunaannya memiliki tujuan atau tugas khusus dan ingin menggunakannya sesuai dengan karakteristik tugas yang akan diselesaikannya tersebut. Agar dapat terpenuhi, perancang sistem perlu mengetahui bagaimana berfikir dalam lingkup tugas user yang sesungguhnya dan menerjemahkannya ke dalam sistem.

1.2. Fungsi dari IMK

Mengoptimalkan performansi antara manusia dengan komputer sebagai suatu system. Segala mesin yang dioperasikan oleh manusia untuk mencapai tujuan tertentu dengan melakukan suatu aksi. Tujuannya memaksimalkan fungsi suatu mesin. Ada interaksi antara manusia dengan mesin.

Sering kali ketika mesin pertama kali dirancang dan dibangun dengan suatu fungsi tertentu, sulit untuk dioperasikan. Hal ini tidak jadi masalah jika yang mengoperasikannya orang yang ahli dimana dia sangat mengerti tentang mesin dan bagaimana fungsi dan bisa dilatih untuk mengoperasikannya. Sebagai contoh mungkin komputer yang pertama kali diciptakan sangat kompleks dan sulit untuk berinteraksi dengan manusia. Orang yang bisa mengoperasikannya hanya sebagian kecil biasanya ahli matematika atau ilmuwan yang mengerti dan sering berurusan dengan hal seperti itu: dimana mereka bisa mengadaptasikan kebiasaan mereka dengan keperluan suatu mesin. Mereka memiliki kemauan untuk melakukan ini sebab mereka memiliki motivasi – mesin adalah satu-satunya harapan untuk mencapai tujuan pribadi mereka.

Dalam beberapa kasus, hanya sedikit orang yang mengetahui bagaimana cara mengoperasikan komputer agar mudah untuk digunakan. Teknologi tersebut tidak menyediakan cara yang mudah untuk digunakan seperti yang kita pakai sekarang – VDUs, *keyboard*, *mouse*, dan lain-lain.

Tetapi dimana komputer dikembangkan dalam hal

kecepatan, kemampuan, memori, dan lain-lain, harganya juga menurun, lebih banyak orang mulai untuk mencari dan menggunakan komputer tersebut. Tetapi mereka masih mengeluh sebab mesin itu masih sulit untuk digunakan, teknik-teknik yang disediakan mengambil terlalu panjang prosedurnya, mesin tersebut sama sekali belum fleksibel dalam pemakaiannya. Sesuatu harus dilakukan untuk memperbaiki kegunaan dari komputer tersebut. Dimana hal itu dimulai pada tahun 1970-an. Petualangan untuk mencari ide seperti “komputer bersahabat dengan penggunaanya”, “ikut campur pemakainya dan pelajaran tentang hubungan manusia dengan mesin”.

Dari penemuan ini ditahun 1980-an, pengetahuan yang lebih luas yang dikenal sebagai IMK. Saya mengatakan lebih luas karena lapangan dari pelajaran ini berpedoman pada berbagai aspek dilihat dari cara manusia berinteraksi dengan komputer.

1.3. Usability

Pertimbangan pemakai dan lingkungan menggunakan suatu mesin agar mesin tersebut melakukan beberapa fungsi. Pengguna mengharapkan saat menggunakan mesin/sistem tersebut tidak harus beradaptasi dengan sistem. Hal itu seharusnya didesain sealami mungkin dan menarik untuk dipelajari oleh mereka. Orang bilang biasanya segala usaha yang kita masukkan untuk membuat “*interface* / antarmuka komputer”, harus diusahakan dengan keras supaya komputer menjadi “penghubung manusia”.

Dalam analisis sistem modern dan rekayasa perangkat lunak istilah “*Usability*” dimaksudkan untuk membuat kriteria kualitas suatu perangkat lunak seperti fungsionalitas, kehandalan, efisiensi, kemudahan pemeliharaan, dan portabilitas.

Beberapa hal yang menyangkut *Usability* :

a. Learnability

- Seberapa mudah mempelajari suatu sistem?
- Seberapa cepat untuk menguasai sampai menjadi ?

b. Throughput

- Seberapa cepat suatu tugas bisa dikerjakan (atau, berapa banyak orang yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas?)
- Berapakah 'rating error' / rata-rata kesalahan pemakai? Seberapa mudahkan seorang user memperbaiki kesalahannya?

c. *Flexibility*

- Seberapa cocokah sistem itu dengan keahlian seorang pemakai?
- Bisakah sistem itu dirubah untuk memenuhi jalan kerja yang berbeda atau perbedaan level dari suatu keahlian?

d. *Attitude*

- Apakah seorang pemakai puas terhadap sistemnya?

1.4. **Desain Antarmuka Pengguna**

User interface (UI) atau bisa disebut juga dengan desain antar muka pengguna adalah perantara untuk komunikasi antara manusia dengan komputer yang termasuk dalam komponen sistem operasi yang berinteraksi langsung dengan *user*nya. *User interface* adalah desain antarmuka pengguna untuk mesin dan perangkat lunak, seperti komputer, peralatan rumah tangga, perangkat seluler, dan perangkat elektronik lainnya, dengan fokus pada memaksimalkan kegunaan dan pengalaman pengguna.

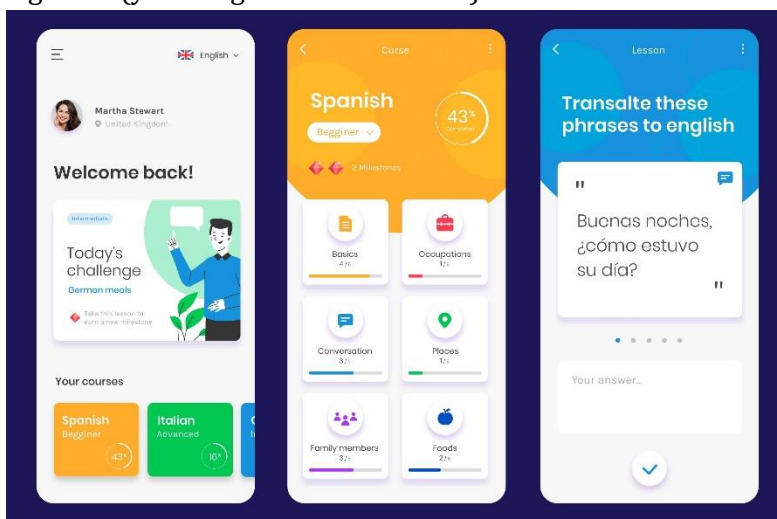
Desain UI, juga dikenal sebagai desain antarmuka pengguna, mengacu pada desain estetika semua elemen visual antarmuka pengguna produk digital; yaitu presentasi produk dan interaktivitas. Desain UI adalah bidang multidisiplin yang melibatkan berbagai elemen dari desain visual, desain UX, dan desain grafis.

Desain UI jauh lebih dari sekadar membuat segala sesuatunya terlihat cantik—terutama dilanskap yang dipimpin secara digital saat ini. Sebagian besar bisnis yang baik menyadari bahwa desain UI yang luar biasa sangat penting untuk mendorong loyalitas, pengakuan, dan kepercayaan merek. Pelanggan tidak lagi menikmati pengalaman digital yang dirancang dengan baik, mereka mengharapkannya. Tanpa adanya desain yang baik,

pengguna pasti akan lari ke pesaing.

User interface menggabungkan konsep dari desain visual, desain interaksi dan infrastruktur informasi. Tujuan dari *user interface* untuk meningkatkan kegunaan aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna. Jadi *user interface* merupakan bagaimana tampilan sebuah aplikasi atau website berinteraksi dan dapat dilihat oleh *user*. Desain *user interface* merupakan sebuah proses untuk menciptakan sebuah media komunikasi yang efektif antara manusia dan komputer.

Secara umum, tujuan dari desain antarmuka pengguna adalah untuk menghasilkan antarmuka pengguna yang memudahkan, efisien, dan menyenangkan (*user-friendly*) untuk mengoperasikan mesin dengan cara menghasilkan hasil yang diinginkan (yaitu kegunaan maksimum).

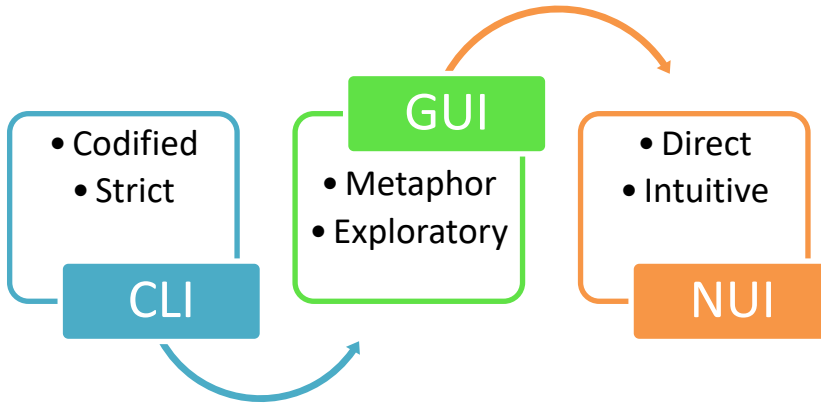


Gambar 1.4.1. User Interface

User interface dapat diterapkan pada sistem operasi, website, maupun aplikasi. *User interface (UI)* biasanya digunakan untuk sistem operasi, aplikasi, dan website. Terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan pada desain UI yaitu *layout*, Gambar dan logo, pemilihan warna, pemilihan text yang digunakan.

1.5. Jenis *User Interface*

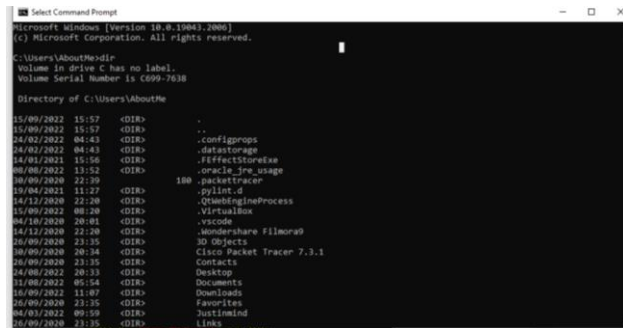
Terdapat tiga kategori utama *user interface* (UI) yaitu GUI (*Graphical User Interface*), CLI (*Command Line Interface*) dan NUI (*Natural user interface*).



Gambar 1.5.1. Jenis *User Interface*

1.5.1. CLI (*Command Line Interface*)

CLI (*Command Line Interface*) merupakan sebuah tampilan antarmuka yang untuk menjalankan sebuah perintah harus dengan mengetik sebuah command text. CLI mulai digunakan oleh publik pada tahun 1960. Pada tahun 1960 CLI menjadi satu-satunya cara untuk berkomunikasi dengan komputer. CLI memiliki kekurangan apabila terjadi kesalahan mengetik perintah sehingga dapat menjalankan perintah yang salah. Sistem operasi yang menggunakan CLI sebagai sistem untuk pengguna yaitu MS-DOS. Pada saat ini CLI masih digunakan pada sistem operasi seperti pada Mac OS dengan mengetik 'cal' pada pada terminal maka akan menampilkan kalender.



```
Microsoft Windows [version 10.0.19041.2000]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users>AboutMe>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is C099-7838

Directory of C:\Users>AboutMe

15/09/2022  15:57    <DIR>          .
15/09/2022  15:57    <DIR>          ..
24/02/2022  04:43    <DIR>          .configprops
24/02/2022  04:43    <DIR>          .datastorage
14/01/2021  15:56    <DIR>          .effectiveness
08/08/2022  13:52    <DIR>          .oracle_jre_usage
08/09/2020  22:39    <DIR>          100_packettracer
19/04/2021  11:27    <DIR>          .pylint.d
14/12/2020  22:28    <DIR>          .QuittingProcess
15/09/2022  08:28    <DIR>          .VirtualBox
04/18/2020  20:01    <DIR>          .vscode
14/12/2020  22:28    <DIR>          .wondershare Filmora9
20/09/2020  22:35    <DIR>          3D Objects
08/09/2020  20:34    <DIR>          Cisco Packet Tracer 7.3.1
20/09/2020  23:35    <DIR>          Contacts
14/08/2022  20:33    <DIR>          Desktop
11/08/2022  05:54    <DIR>          Documents
16/09/2022  11:07    <DIR>          Downloads
20/09/2020  23:35    <DIR>          Favorites
04/03/2022  09:59    <DIR>          Justimind
15/09/2020  21:35    <DIR>          Links
```

Gambar 1.5.2. Command Line Interface

Contoh lain penggunaan CLI adalah teknisi dan manajer jaringan ketika melakukan banyak pengaturan dan tugas pada sistem, pengaturan ini lebih cepat dilakukan dengan menggunakan jenis antarmuka CLI.

Kelebihan CLI:

1. Performa lebih tinggi
2. Lebih efisien dalam penggunaan
3. Membutukan spesifikasi hardware yang rendah
4. Menggunakan Memori yang kecil

Kekurangan CLI:

1. Tampilan yang kurang menarik
2. Setiap baris perintah harus dijalankan dengan teks.
3. Harus mengingat baris perintah

1.5.2. GUI (Graphical User Interface)

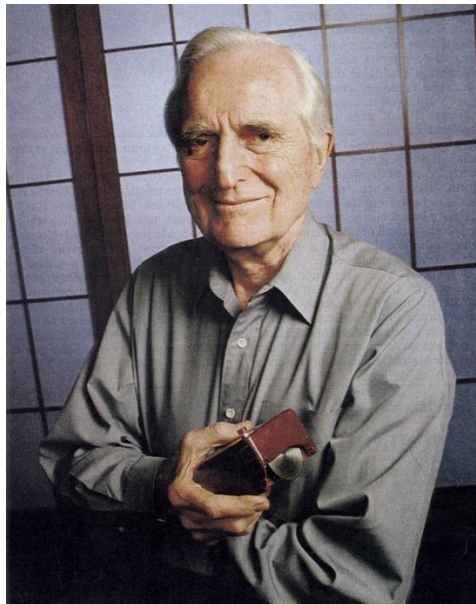
Graphical user interfaces atau disebut juga dengan WIMP (*Windows, Icons, Menus and Pointers*) masih banyak kita gunakan sampai saat ini.

GUI (*Graphical User Interface*) adalah sebuah tampilan antarmuka yang menggunakan menu grafis yang digunakan untuk mempermudah pengguna untuk berinteraksi dengan sebuah sistem[3]. Pada GUI umumnya terdapat *menu*, tombol, ikon, *widget*, dan lainnya yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. GUI dibuat untuk mempermudah penggunaannya dengan hanya klik pada ikon atau Gambar untuk menjalankan suatu perintah. Contoh dari sistem yang menggunakan GUI seperti Windows, Macintosh, dan Linux.



Gambar 1.5.3. *Graphical user Interface*

GUI (*Graphical user Interface*) pertama kali dikembangkan pada tahun 1970 tetapi GUI pertama kali muncul di publik pada tahun 1981. GUI dibuat bertujuan untuk menggantikan CLI (*Command Line Interface*). GUI menggantikan CLI karena pengguna lebih mudah menggunakan Gambar daripada sebuah tulisan. GUI pertama kali berhasil diimplementasikan oleh Douglas Englebart.



Gambar 1.5.4. *Douglas Englebart*

Douglas Englebart atau Dr. Douglas C. Engelbart merupakan seorang pionir pada bidang interaksi antarmuka

komputer. Douglas Englebart bekerja di *Stanford Research Institute*. Pembuatan GUI awalnya terdapat 2 model yaitu model Star dan model Alto.

Pada tahun 1970 Alto pertama kali dibuat yang berbasis sistem NLS (*oN Line System*). Alto dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Smalltalk* yang merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama. Kemudian pada tahun 1981 model Star merupakan model GUI pertama yang tersedia untuk publik. *Model Star* merupakan versi lanjutan dari model Alto dimana didalamnya sudah terdapat antarmuka desktop, kotak dialog, *resize windows* serta *mouse*.

Kelebihan GUI:

1. Desain dapat diubah dan lebih *User Friendly*
2. Karena berbasis grafis, tidak diperlukan keahlian khusus

Kekurangan GUI:

1. Kebutuhan spesifikasi komputer yang lebih besar
2. Performa lebih berat
3. Memakan banyak ruang memori

1.5.3. *Natural user interface* (NUI)

Natural User interface (NUI) atau antarmuka alami adalah antarmuka yang menggunakan metode sentuhan, gerakan, atau suara manusia. Kata “alami” menerangkan bahwa bentuk interaksi antara sistem dan penggunaanya seperti perilaku pada umumnya dimana manusia berkomunikasi dengan manusia lain lewat suara, gerakan maupun sentuhan.



Gambar 1.5.5. *Natural user interface*

NUI disebut evolusi antarmuka pengguna. Keuntungan NUI adalah interaksi pengguna terasa menyenangkan, mudah, dan alami karena pengguna dapat melakukan ketrampilan dasar manusia dibandingkan dengan interaksi antarmuka pengguna grafis tradisional (interaksi yang terjadi melalui mouse dan keyboard).

Contoh penggunaan NUI ketika sedang menggunakan *Google Search Engine* untuk memasukan *keyword* yang dimasukkan dan dicari menggunakan bahasa sehari-hari atau bukan bahasa programming.

Kelebihan NUI adalah pengguna dapat memberikan instruksi dengan bahasa percakapan sehari-hari. Memudahkan *user* dalam menggunakan komputer atau media sejenisnya.

Kekurangan NUI adalah penggunaan bahasa sehari-hari bisa memiliki lebih dari satu arti, jadi hasil yang ditampilkan terkadang tidak sesuai keinginan dan kebutuhan *user*.

1) Beberapa Pengembangan NUI :

a. *Touch Screen*

Antarmuka layar sentuh membuat pengguna berinteraksi dengan aplikasi secara lebih intuitif daripada menggunakan antarmuka berbasis cursor karena antarmuka ini memiliki kesan lebih “langsung”.

b. *Gesture Recognition*

Gesture Recognition merupakan antarmuka yang dapat mengenali gerak-isyarat seorang manusia dan mentranslasikan gerakan tersebut sebagai instruksi yang dapat dipahami oleh komputer. Sistem permainan *Nintendo Wii* dan *PlayStation Move* memanfaatkan *joystick* berbasis *accelerometers* dan *gyroscope* untuk mengenali, kemiringan, perputaran dan akselerasi.

c. *Speech Recognition*

Speech recognition mengizinkan pengguna berinteraksi dengan sistem melalui perintah-perintah yang diucapkannya. Sistem mengidentifikasi kata-kata dan *frase* yang terucap, dan mentranslasikannya menjadi format yang dapat dibaca oleh komputer sebagai metode interaksi.

d. *Gaze-tracking Interface*

Antarmuka *gaze-tracking* mengizinkan pengguna untuk menavigasi dalam sebuah sistem dengan menggunakan gerakan mata. Pada bulan Maret 2011, Lenovo mengumumkan bahwa mereka telah memproduksi laptop pertama yang dapat dikontrol dengan mata.

e. *Brain-machine Interface*

Antarmuka *brain-machine* mampu membaca sinyal saraf dan menggunakan perangkat lunak untuk mentranslasikannya menjadi instruksi. Antarmuka ini memungkinkan seseorang yang lumpuh untuk mengoperasikan sebuah komputer, seperti kursi roda elektronik atau kaki palsu melalui pikirannya.

1.6. Sejarah *User Interface* (UI)

Pada tahun 70'an, komputer hanya berfungsi sebagai alat besar untuk menghitung. Mempercepat dan mempermudah hal yang dilakukan secara manual. Manusia menciptakan dan memberikan perintah lalu komputer menjalankannya. Media antarmuka yang diciptakan untuk mengakomodir hubungan ini adalah *command line interface* (CLI).

Antarmuka ini menggunakan pengetikan kode-kode perintah sebagai metode utamanya dalam berkomunikasi. Di era

tersebut, metode ini dianggap sebagai pencapaian yang signifikan dalam perkembangan industri teknologi.

Pada awal tahun 80'an terjadi perkembangan yang drastis dimana antarmuka baru telah muncul yaitu *Graphical User Interface* (GUI). GUI juga sering disebut dengan *Metaphorical User Interface* (MUI). GUI memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna dalam berinteraksi dengan komputer. GUI memanfaatkan simbol-simbol metaforikal yang dimaksud untuk mewakili objek asli di dunia nyata agar mempermudah pemahaman setiap objek dalam sistem.

Selama sekitar 40 tahun penggunaan komputer desktop tidak mengalami perubahan yang signifikan. Sekarang telah mengikuti diktasi kekuasaan *monitor-keyboard-mouse* sejak awal tahun 1980 sampai 2014. Namun, para pengembang teknologi saat ini telah menemukan solusi untuk menciptakan antarmuka yang lebih ramah dan menarik untuk digunakan oleh kalangan umum, dan hasilnya adalah yang dinamakan dengan *Natural User Interface* (NUI).

1.7. Karakteristik *User Interface* (UI)

Ketika membuat desain dari *website* ataupun aplikasi pastikan bahwa tampilan *user interface* yang dibuat disukai oleh penggunanya. Terdapat beberapa karakteristik *user interface* yang baik, berikut adalah karakteristik yang dibutuhkan untuk membuat desain *user interface* yang baik.

a) Efisien

Untuk membuat *user interface* yang baik dan menarik pastikan web atau aplikasi yang dibuat telah berjalan dengan efisien. Untuk membuat *user interface* yang efisien harus terlebih dahulu mengetahui tujuan dari pengguna menggunakan aplikasi. Sebelum membuat *user interface* perlu dilakukan identifikasi bagaimana *website* atau aplikasi akan berjalan, apa saja kegunaan dan fungsi dari *user interface* yang akan dibuat. Karakteristik *user interface* yang baik harus memudahkan penggunanya dalam mencapai tujuan menggunakan aplikasi.

b) Responsif

User interface yang responsif dapat membuat pengguna mengakses *website* atau aplikasi dengan berbagai perangkat seperti *mobile* dan desktop dengan mudah. Dengan *user interface* yang responsif pengguna dapat lebih mudah ketika menggunakan aplikasi atau *website* dengan berbagai macam perangkat. *User interface* yang tidak responsif akan menyusahkan pengguna ketika menggunakan aplikasi atau *website*.

c) Terstruktur

Karakteristik *user interface* yang baik harus mempunyai desain *user interface* yang terstruktur. Agar desain *user interface* yang dibuat menjadi terstruktur perhatikan pemilihan warna dan jenis *font* yang sesuai. Untuk beberapa poin informasi yang penting dapat menggunakan jenis *font* dan ukuran yang berbeda agar dapat menarik pengguna.

d) Menarik

Untuk karakteristik ini dapat dikatakan subjektif karena karakteristik ini dapat berbeda setiap penggunaannya. *User interface* akan lebih baik apabila mempunyai desain tampilan yang menarik. Dengan tampilan desain yang menarik dapat menarik minat pengguna untuk menggunakan aplikasi atau *website* yang dibuat. Tentunya desain *user interface* yang dibuat harus disesuaikan dengan tujuan dari *website* atau aplikasi yang dibuat.

e) Jelas dan Konsisten

Membuat *user interface* yang jelas merupakan hal yang penting dalam desain *user interface*. Selain itu desain yang dibuat harus konsisten sehingga dapat membantu pengguna dalam memahami penggunaan aplikasi yang dibuat. Dari *user interface* yang konsisten pengguna dapat mempelajari kegunaan *tabs*, *button*, serta beberapa elemen pada *user interface* yang dibuat. Dengan *user interface* yang konsisten pengguna dapat menjalankan dan mengerjakan sesuatu dengan mudah dan cepat.

1.8. Fungsi User Interface

Terlepas dari jenis produknya, desain User Interface yang baik memiliki beberapa fungsi penting. Beberapa fungsi user interface adalah sebagai berikut:

- Menciptakan kesan pertama bagi pengguna
- Memberikan pengalaman pengguna yang baik
- Mempermudah interaksi dengan produk
- Meningkatkan penjualan
- Mempercepat pertumbuhan bisnis
- Meningkatkan kekuatan branding produk
- Menghemat biaya produksi

1.9. Tahapan Desain User Interface

Untuk membuat desain *user interface* yang baik terdapat tahapan-tahapan yang harus dilakukan. Sebelum memulai tahap pembuatan *user interface* terdapat hal yang perlu dipersiapkan seperti menentukan masalah apa yang akan diselesaikan dan kenali penggunaan produk. Untuk tahapan desain *user interface* dimulai dengan melakukan *wireframe*, dilanjut dengan membuat *mockup* dan melakukan *prototype* desain yang dibuat.

1) Wireframe

Wireframe merupakan tahapan membuat struktur atau seketsa dari aplikasi atau desain *user interface* yang akan dibuat [4].



Gambar 1.9.1. Wireframe

Biasanya pada tahap *wireframe* lebih menekankan ke isi dari konten dan biasanya dibuat dengan warna hitam dan putih.

Pada tahap *wireframe* tidak hanya membuat sketsa tampilan user *interface* saja, tapi juga dapat menjelaskan alur navigasi dari *user* saat menjalankan aplikasi yang dibuat.

2) *Mockup*

Pada tahapan *mockup* digunakan untuk membuat desain yang akan diimplementasikan kedalam aplikasi atau *website* yang dibuat.

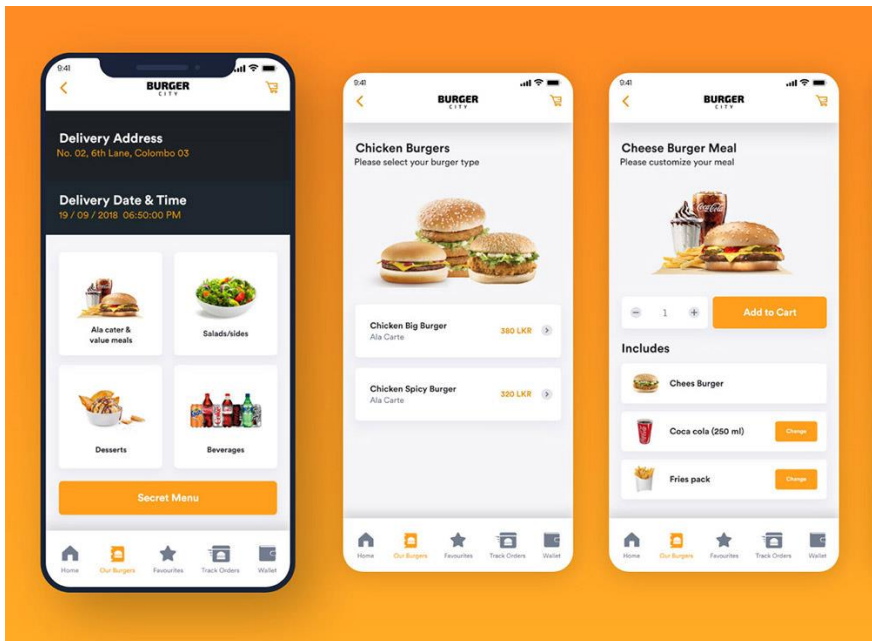


Gambar 1.9.2. Mockup

Mockup menampilkan Gambaran detail dari aspek desain visual seperti warna, tipografi, dan Gambar. Mockup merupakan implementasi dari tahapan *wireframe* yang diperjelas melalui tampilan yang lebih detail sesuai fungsinya.

3) *Prototype*

Tahap *prototype* merupakan tahapan melakukan simulasi pada desain user interface yang telah dibuat.



Gambar 1.9.3. Prototyping

Pada tahap ini desain user interface dapat dijalankan secara real time oleh pengguna. Tahap *prototyping* dilakukan untuk melakukan pengujian pada desain yang telah dibuat dan diharapkan mendapatkan kritik maupun saran dari pengguna seperti terdapat kekurangan pada desain yang telah dibuat.

1.10. Prinsip Desain User Interface

Prinsip-prinsip desain *user interface* sangat penting untuk diketahui agar dapat diterapkan dalam produk-produk yang diciptakan. Berikut macam-macam prinsip desain *user interface*:

a. Perspektif user

Desainer harus memperhatikan dan memperhitungkan pengalaman dan kebutuhan *user* terhadap produk yang diciptakan. Perspektif yang harus diperhitungkan adalah *user friendly*. Untuk mengakomodir kebutuhan dan kemudahan *user* dalam sebuah UI, sebaiknya desainer memberikan opsi yang dapat membantu mempermudah dalam menggunakan produk.

b. Meningkatkan inovasi

Selalu ada perubahan dan perkembangan tren desain setiap tahunnya. Oleh karena itu, dalam merancang desain UI dibutuhkan inovasi agar tetap mampu bersaing di pasaran. Namun inovasi harus tetap mempertimbangkan interaksi dan kemudahan bagi pengguna.

c. Desain yang jelas, konsisten dan menarik

Kejelasan dan konsisten dalam sebuah produk akan mendatangkan *traffic* dan pengunjung yang lebih banyak. Terlebih yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dan dikemas dalam desain yang menarik. Konsistensi dalam mendesain icon, navigasi, fitur dan lainnya akan membuat pengguna loyal dan bahkan mempromosikan produk karena kepuasannya.

1.11. Soal Latihan

- a. Apa itu Desain *User Interface*
- b. Kenapa Desain *User Interface* itu sangat penting?
- c. Apa perbedaannya antara *Wireframe* dan *Prototype*
- d. Apa perbedaannya antara *Grafik User Interface* (GUI) dan *Natural user interface* (NUI)