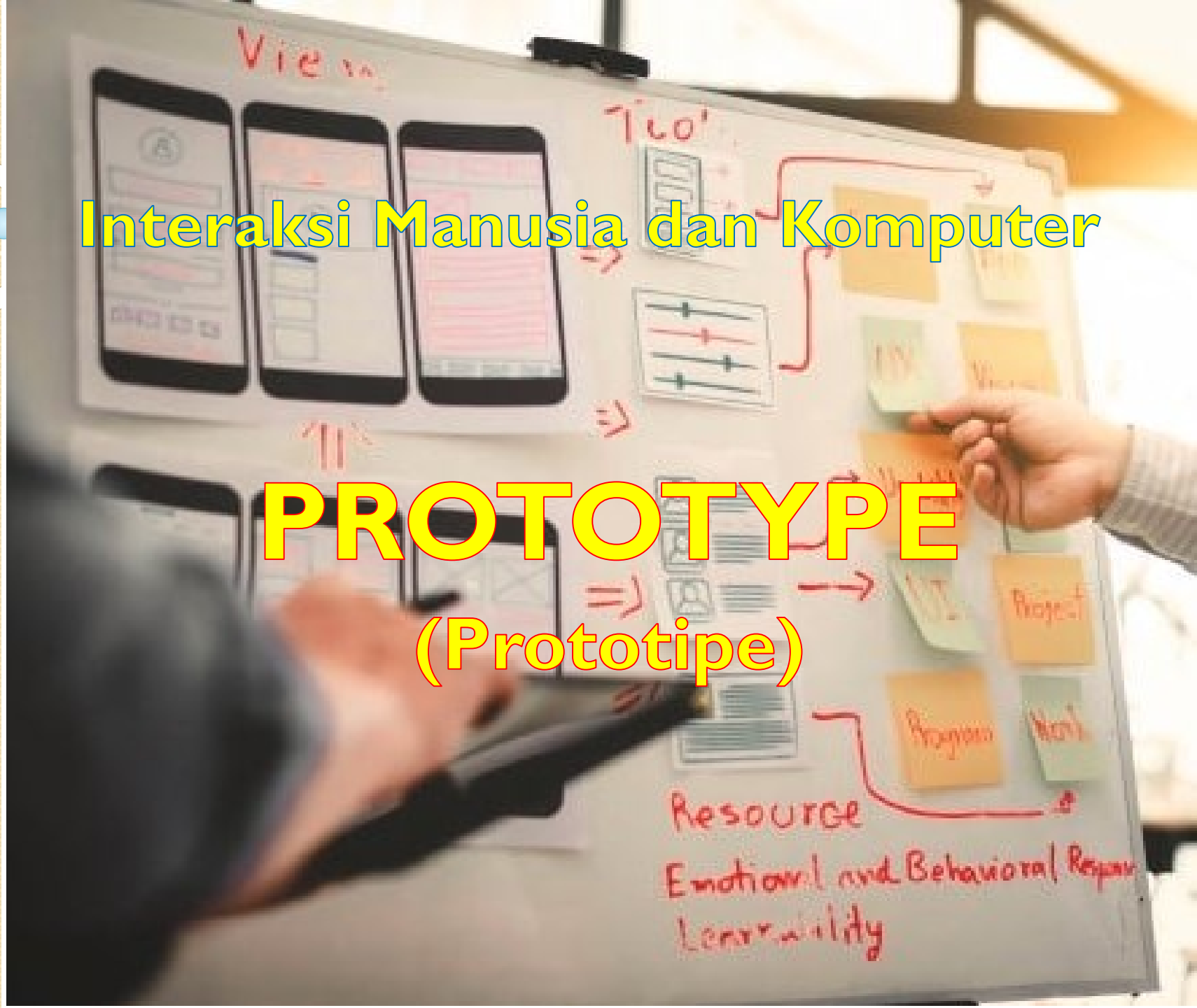


Interaksi Manusia dan Komputer

PROTOTYPE (Prototipe)



Pendahuluan

- Prototipe: Proses untuk membangun solusi perancangan yang kongkrit dan visibel yang berawal dari kebutuhan pengguna.
- Mewakili model produk yang akan dibangun.
- Mensimulasikan struktur, fungsionalitas, atau operasi sistem.
- Dapat berupa **low-fidelity** atau **high-fidelity**.

Pendahuluan

- Memberi gambaran tentang keseluruhan produk atau bagian-bagiannya.
- Mendapat metoda prototipe **horisontal** dan **vertikal**.
- Mempunyai rentang mulai dari menulis di kertas sampai perangkat lunak prototipe yang mencakup video, simulasi, storyboard, dan lain-lain.

Penggunaan Prototipe

- Untuk menangkap, memvalidasi, dan mereview kebutuhan.
- Merangsang kreativitas perancang dan partisipasi pengguna.
- Mendapatkan informasi dan pemahaman tentang pengalaman pengguna.
- Estimasi dan validasi tentang kesulitan perancangan, keputusan dan keuntungan biaya.
- Investigasi, explorasi dan perbandingan solusi perancangan yang berbeda.

Tahapan Prototipe

- Melakukan pengumpulan kebutuhan.
- Proses pembangunan prototype.
- Melakukan proses evaluasi dalam prototype.
- Membuat kode sistem ke dalam prototype.
- Ada pengujian sistem diprototype.
- Melakukan evaluasi sistemnya setelah pengujian.
- Terakhir, penggunaan sistem prototype kepada pelanggan akan berfungsi sebagaimana mestinya.

Low vs High-Fidelity Prototypes

- Fidelity mengacu pada tingkat kerincian dengan produk akhir.
- Low-Fidelity Prototype → Tidak terlalu rinci.
- High-Fidelity Prototype → Seperti produk akhir.

Contoh Low-Fidelity Prototype

[Back](#) [Forward](#) [Stop](#) [Home](#) [Search](#) [Print](#)

Kool Clothes Logo Guys Gals Kids Customer Service

Shopping Cart

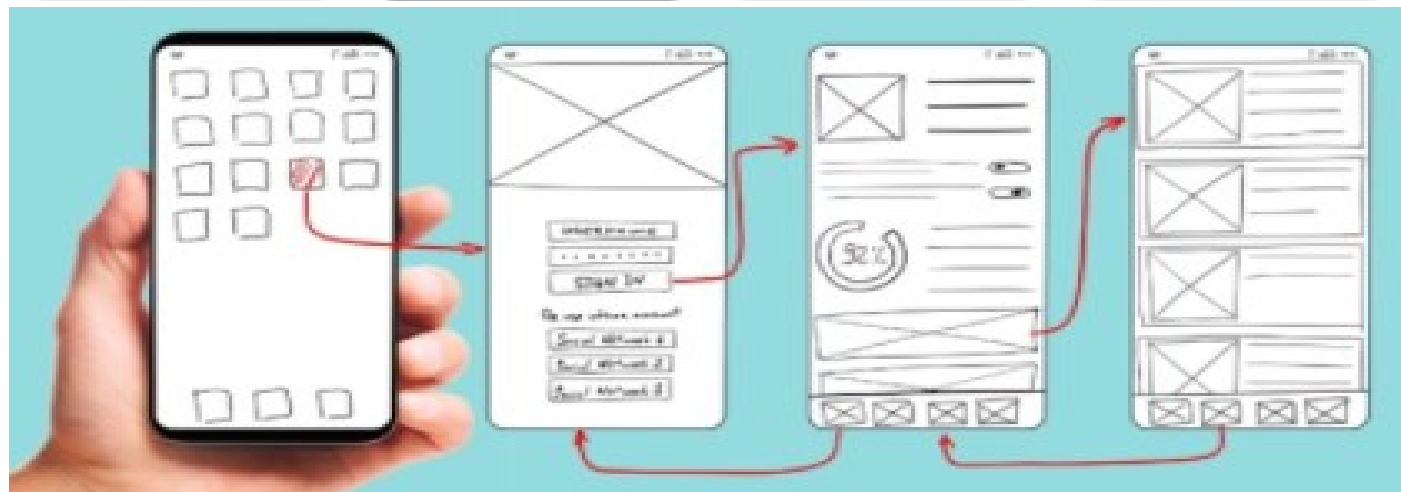
Item	Description	Color	Size	Status	Qty	Price	Total
112773	Cashmere sweater	Green	M	In Stock	1	79.99	79.99
23076	Backcountry boot	BR	8M	In Stock	1	128.00	128.00

Check out our
no hassle
Return Policy

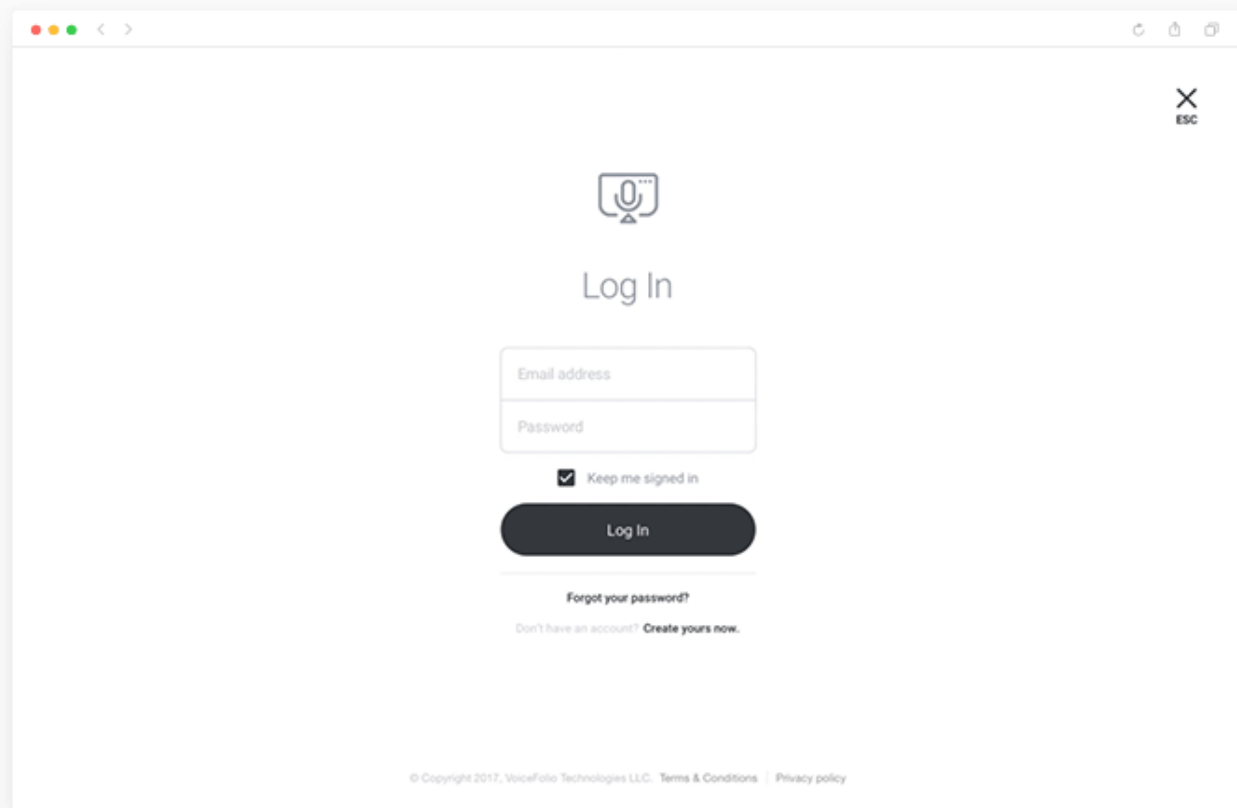
Subtotal 207.99
S+H 12.95
Tax 0.00
Total 220.94

[Continue Shopping](#) [Checkout](#)

Contoh Low-Fidelity Prototype




Contoh High-Fidelity Prototype



A high-fidelity prototype of a login page, displayed within a browser window. The page features a clean, minimalist design with a white background and a light gray border. At the top right, there is a close button labeled 'ESC'. The main heading is 'Log In', centered above a form. The form consists of two input fields: 'Email address' and 'Password'. Below the password field is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. A dark gray 'Log In' button is positioned below the form. At the bottom of the form, there are two links: 'Forgot your password?' and 'Don't have an account? Create yours now.'. The footer contains copyright information: '© Copyright 2017, VoiceFolio Technologies LLC. Terms & Conditions | Privacy policy'.

ESC



Log In

Email address

Password

☒ Keep me signed in

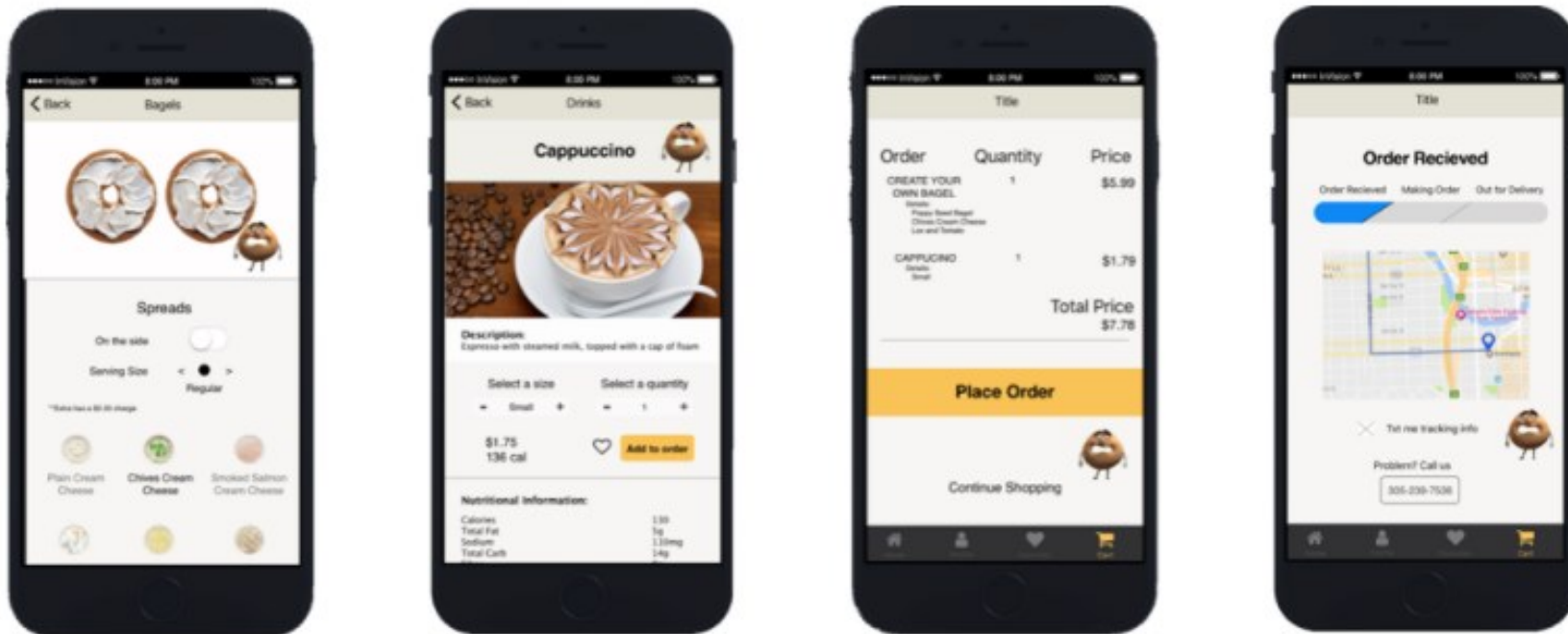
Log In

Forgot your password?

Don't have an account? [Create yours now.](#)

© Copyright 2017, VoiceFolio Technologies LLC. [Terms & Conditions](#) | [Privacy policy](#)

Contoh High-Fidelity Prototype





Low-Fidelity Prototype Characteristics

- Gambaran cepat dari sistem final.
- Mempunyai fungsi atau interaksi yang terbatas.
- Lebih menggambarkan konsep, perancangan, alternatif, dan layout layar dibandingkan model interaksi pengguna dengan sistem.
- Mendemonstrasikan secara umum 'feel and look' dari antarmuka pengguna.



Low-Fidelity Prototype Characteristics

- Tidak untuk memperlihatkan secara rinci bagaimana operasi sistem aplikasi.
- Digunakan pada awal siklus perancangan.
- Memperlihatkan konsep pendekatan secara umum tanpa harus membuang banyak tenaga, biaya dan waktu.

Characteristics of a High-Fidelity Prototype

- Mempunyai interaksi penuh.
- Pengguna dapat memasukkan data ke dalam medan masukan, menanggapi pesan, memilih icon untuk membuka window, berinteraksi dengan UI.
- Mewakili fungsi-fungsi inti dari antarmuka pengguna produk.
- Umumnya dibuat dengan 4GLs seperti Smalltalk atau bahasa pemrograman berbasis visual.
- Dapat mensimulasikan sebagian besar fungsi dari sistem akhir.

Characteristics of a High-Fidelity Prototype

- Trade off kecepatan dengan ketelitian.
- Tidak secepat dan semudah membuat prototipe low-fidelity
- Mewakili antarmuka pengguna yang akan diimplementasikan dalam produk akhir.
- Mempunyai penampilan yang sangat mirip dengan produk aktual.

Vertical vs Horizontal Prototypes

- Merupakan teknik untuk membatasi jumlah fitur yang dipertimbangkan akan diimplementasikan.

Vertical

- Mengandung fungsi yang detail tapi hanya untuk beberapa fitur terpilih, dan tidak pada keseluruhan sistem.
- Misalnya dalam sistem informasi penerbangan , pengguna dapat mengakses suatu basisdata dengan data real dari penyedia informasi, tetapi tidak untuk keseluruhan data.
- Mempunyai performans lebih rendah dibanding sistem final.
- Tidak dalam jaringan.

Horisontal

- Mencakup seluruh antarmuka pengguna namun tanpa fungsi pokok, berupa simulasi dan belum dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan yang sesungguhnya.
- Misal, pengguna dapat mengeksekusi seluruh navigasi dan perintah pencarian, tapi tanpa memanggil informasi real.
- Mengurangi level fungsionalitas, tetapi semua fitur ada.

Scenario-Based Prototyping

- Mengurangi level fungsionalitas dan jumlah fitur.
- Sangat mudah untuk dirancang dan diimplementasikan.
- Hanya mampu untuk mensimulasikan UI sepanjang pengujian penggunaan mengikuti rencana pengujian sebelumnya.
- Berukuran kecil, dapat diubah dan dites berulang-ulang.
- Dapat dikembangkan menggunakan satu atau beberapa skenario tugas.

Major Prototype Types

Low-Fidelity Prototypes

- Prototipe dengan menggunakan sketsa (contoh/tiruan) dan kertas.
- Fiktif, dengan menggunakan komponen antarmuka yang dibuat terlebih dulu pada kertas.

Major Prototype Types

Medium-Fidelity Prototypes

- Membuat gambar pada komputer
- Storyboards
- Membangun antarmuka pengguna dalam mode test.
- Membuat Slide Show dan Simulasi.

Major Prototype Types

High-Fidelity Prototypes

- Berupa prototipe yang berbasis perangkat lunak dengan tool RAD, GUI Builders dan Editor Script.

Paper Prototyping

- Teknik ini memanfaatkan materi dan peralatan sederhana (kertas dan pensil) untuk membuat antarmuka sistem pada kertas.
- Model prototipe ini merupakan salah satu cara yang efektif dan berguna untuk mengevaluasi dan meng-iterasi perancangan sebelum tim memutuskan untuk mengimplementasikannya.
- Elemen antarmuka seperti menu, window, dialog dan icon dapat dibuat sketsanya pada kertas.

Kapan Digunakan?

- Dapat dikerjakan saat tim perancang duduk bersama sambil mendengarkan tanggapan pengguna.
- Pengguna dapat membuat pilihan dan mengubah atau memberi serta menyatakan pikiran serta impresinya.
- Anggota yang lain dapat memberi catatan yang diperlukan dengan mudah.

Storyboards

- Storyboards adalah lembaran kertas yang berisi contoh tampilan antarmuka pengguna, dengan setiap antarmuka layar diperlihatkan pada lembar kertas yang berbeda.
- Suatu storyboard akan terdiri dari tampilan layar yang menggambarkan fitur sistem seperti menu, kotak dialog dan window.

Storyboards

- Setiap halaman terdapat keterangan sehingga pengguna dapat menjelajah keseluruhan aplikasi.
- Formasi dari representasi layar ke dalam suatu runtun membawa pada informasi lebih lanjut tentang pilihan struktur, fungsionalitas dan navigasi yang tersedia dalam sistem yang diharapkan.

Kapan Digunakan?

- Storyboard dapat diperlihatkan pada teman satu tim atau pengguna potensial, sehingga organisasi lain dapat melihat visualisasi dan komposisi dari antarmuka yang diharapkan serta memberikan kritik.
- Storyboard dapat digunakan pada awal siklus perancangan yang dapat mendukung eksplorasi kemungkinan perancangan dan verifikasi awal dari kebutuhan pengguna.

Lembar Kerja Tampilan

No. sheet : 5

PENGISIAN DATA PRIBADI

Nama :

Alamat :

Kota :

TGL. Lahir : / /

Kelamin : ☒ Laki-laki ☐ Perempuan

Pendidikan : ☐ SD ☐ Sarjana S1
☐ SLTP ☐ Master
☐ SLTA ☐ Doktor

NAVIGASI :

- Klik 'Selesai', ganti tampilan dengan No. 1.
- Klik 'Simpan', aktifkan penyimpanan berkas dan kosongkan borang.
- Klik 'Batal', kosongkan borang.

Keterangan :

- * Judul jendela pakai Arial, 12 point.
- * Teks pakai Arial, 10 point, hitam.
- * Medan data, Arial, 10 point, miring.
- * Teks 'push button' Arial, 12 point.

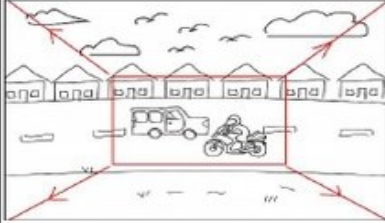


Contoh Storyboard

STORYBOARD

PRODUK: FILM PENDEK

JUDUL: MENYESAL BANGUN PAGI

DURASI: 02.16

SCENE	SEQUENCE	VISUAL	NASKAH
1.	1		<p>Deskripsi: INT. DEPAN RUMAH - PAGI HARI. Suara burung berkicau dan kendaraan berlalu lalang.</p> <p>Camera: LONG SHOT (ZOOM OUT TO)</p> <p>Audio: SFX: Suara kicauan burung dan bunyi kendaraan lalu-lalang</p> <p>Durasi: 00.10</p> <p>Transisi: DISSOLVE TO</p>
2.	1		<p>Deskripsi: INT. KAMAR TIDUR - PAGI HARI. LEVIA, 20, bangun dari tempat tidur dengan wajah masih mengantuk. Kemudian Levia membuka jendela kamar.</p> <p>Dialog: LEVIA (Menguap): "Hoamm... sudah pagi lagi ternyata"</p> <p>Camera: MEDIUM SHOT (PANNING)</p> <p>Durasi: 00.12</p> <p>Transisi: CUT TO</p>
3.	1		<p>Deskripsi: INT. RUMAH KOS LEVIA. KAMAR MANDI - PAGI HARI LEVIA membasuh muka. Terdengar suara gemricik air.</p> <p>Audio: SFX: Suara Air mengalir</p> <p>Camera: MEDIUM CLOSE UP</p> <p>Durasi: 00.04</p> <p>Transisi: DISSOLVE TO</p>

Software-Based Prototyping

- Metoda ini berkenaan dengan konsep pengembangan dengan menggunakan prototipe perangkat lunak atau perangkat keras.
- Prototyping cepat digambarkan sebagai suatu metoda berbasis komputer, yang dapat membantu untuk mengurangi iterasi siklus pengembangan.
- Prototipe interaktif dikembangkan agar dapat dengan cepat diganti atau diubah sejalan dengan umpan-balik perancangan.

Software-Based Prototyping

- Umpan-balik ini dapat diperoleh dari kolega atau dari pengalaman pengguna selama bekerja dengan prototipe untuk menyelesaikan tugasnya.
- Dalam siklus rekayasa perangkat lunak metode ini berhubungan erat dengan sistem manajemen antarmuka pengguna dan berbagai alat bantu pendukung perancangan.

Prototyping Tools

- Adobe XD (Experience Design)
- InVision Studio
- Figma
- Sketch
- Mockplus
- Axure RP 9
- Just in mind
- Balsamiq Mockups
- Adobe Illustrator
- Webflow
- Origami Studio
- Proto.io
- Marvel
- Dan lain-lain

Keuntungan Prototyping

- Umpan balik terhadap hasil rancangan dapat diperoleh lebih cepat.
- Mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan.
- Dapat bereksperimen dengan perancangan alternatif.
- Dapat memperbaiki masalah penggunaan sebelum dibuat programnya.
- Perancangan dapat tetap berpusat pada pengguna.

Keuntungan Prototyping

- Meningkatkan kualitas dan kecepatan spesifikasi dan perancangan sistem.
- Dapat dipadukan dengan metoda terstruktur dan CASE tools.
- Menawarkan kerjasama, saling pengertian dan kerjasama tim diantara berbagai kelompok pengguna dan staf pengembangan.
- Dapat digunakan pada berbagai level detail, termasuk konsep, kebutuhan, spesifikasi dan perancangan.

Kekurangan

- Hubungan dari pelanggan dengan komputer tidak bisa digambarkan teknik perancangan yang baik saat melihat awal prototype.
- Para pelanggan tidak bisa melihat perangkat lunak dengan keseluruhan kualitas perangkat lunak sekaligus tidak memikirkan pemeliharaannya dalam waktu yang panjang.
- Beberapa pengembang ingin kerjanya cepat dari keinginan pelanggan sehingga menerapkan algoritma dan bahasa pemrograman paling sederhana.