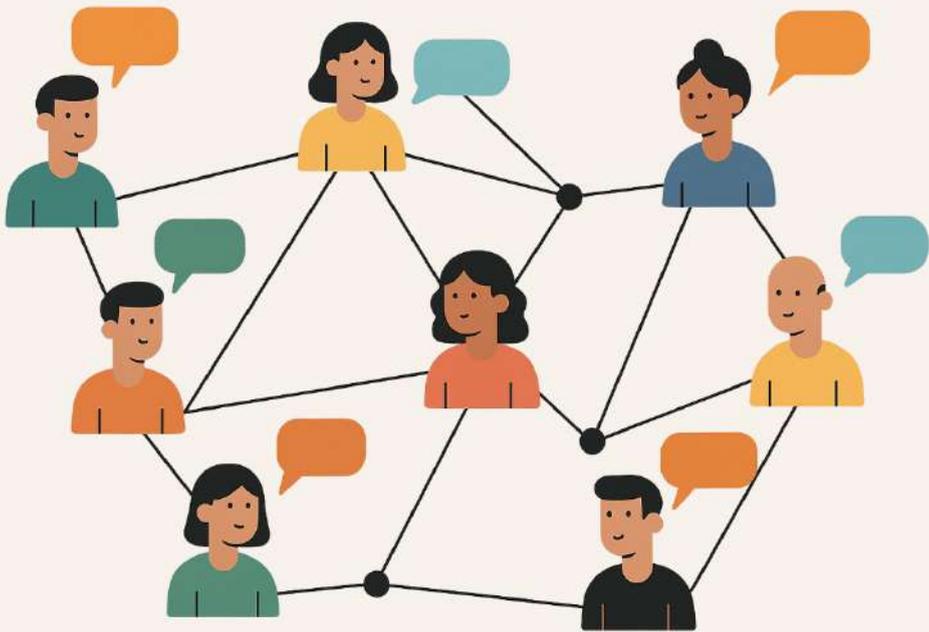


DESIGN THINKING DAN INOVASI

Strategi Kreatif dalam Pemecahan Masalah



Dhieka Avrilia Lantana, S.Kom., M.Kom
Dr. Fauziah, S.Kom., MMSI



DESIGN THINKING DAN INOVASI

Strategi Kreatif dalam Pemecahan Masalah

**Dhieka Avrilia Lantana, S.Kom., M.Kom
Dr. Fauziah, S.Kom., MMSI**

2025



Design Thinking dan Inovasi
Strategi Kreatif dalam Pemecahan Masalah

Author : Dhieka Avrilia Lantana
Fauziah
Editor : Dhieka Avrilia Lantana
Fauziah
Desain dan Tata Letak : Dhieka Avrilia Lantana
Publisher : Lembaga Penerbitan Universitas
Nasional (LPU UNAS)
Adress : Jl. Sawo Manila, Pejaten, Ps.
Minggu Jakarta Selatan. Telepon:
021-78837310/021-7806700
(hunting) ex. 172. Fax: 021-
7802718
ISBN : 978-623-7273-90-5

Intellectual Property Rights

All Rights Reserved

Reference: 1987 Intellectual Property Rights Bill of Republic
of Indonesia

Kata Pengantar

Di tengah perubahan dunia yang cepat dan dinamis, kemampuan untuk berpikir kreatif dan inovatif menjadi kunci utama dalam menciptakan solusi yang relevan dan berdampak. Buku *Design Thinking* dan Inovasi ini hadir sebagai panduan untuk memahami dan menerapkan pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada manusia. Dengan menggabungkan proses kreatif dan analitis, *Design Thinking* telah menjadi landasan dalam menciptakan solusi yang bukan hanya baru, tetapi juga bermakna.

Buku ini disusun secara sistematis untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang konsep dasar, prinsip, tahapan, hingga aplikasi nyata dari *Design Thinking* dalam mendorong inovasi di berbagai sektor. Pembaca akan diajak menyelami proses berpikir desainer, belajar bagaimana membangun empati, merumuskan masalah secara tajam, mengeksplorasi ide-ide solutif, serta menciptakan prototipe dan mengujinya secara iteratif. Disertai dengan studi kasus yang nyata, buku ini memperlihatkan bagaimana pendekatan ini dapat diterapkan untuk menjawab tantangan di dunia nyata, mulai dari sektor sosial hingga bisnis.

Akhir kata, kami berharap buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan alat praktis bagi mahasiswa, pendidik, pelaku bisnis, dan siapa pun yang tertarik menciptakan perubahan positif melalui pendekatan inovatif. Semoga buku ini tidak hanya memperluas wawasan, tetapi juga mendorong aksi nyata menuju masa depan yang lebih baik.

Hormat Kami,

Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	viii
Bab 1. Konsep Dasar <i>Design Thinking</i> dan Inovasi	1
1.1. Pengertian <i>Design Thinking</i>	1
1.2. Prinsip dan Tahapan <i>Design Thinking</i>	4
1.3. Pengertian dan Jenis-Jenis Inovasi.....	7
1.4. Hubungan <i>Design Thinking</i> dengan Inovasi.....	9
1.5. Inovasi Berbasis <i>Design Thinking</i>	13
Bab 2. Tahapan <i>Design Thinking</i>	17
2.1. <i>Empathize</i> - Memahami Pengguna	17
2.2. <i>Define</i> - Merumuskan Masalah	27
2.3. <i>Ideate</i> - Menghasilkan Ide Kreatif	29
2.4. <i>Prototype</i> - Mewujudkan Ide dalam Bentuk Nyata.....	32
2.5. <i>Test</i>	45
Bab 3. Inovasi dalam Konteks Digital dan Bisnis	53
3.1. Inovasi Digital di Era Industri 4.0	53
3.2. Peran Teknologi dalam Mendorong Inovasi	55
3.3. Inovasi Model Bisnis Digital	57
3.4. Contoh Inovasi dari <i>Startup</i>	59

Bab 4.	Tantangan dan Strategi dalam Menerapkan <i>Design Thinking</i>	63
4.1.	Tantangan Budaya dan Organisasi	63
4.2.	Kolaborasi Multidisiplin	65
4.3.	Mengatasi Resistensi Perubahan.....	69
4.4.	Pengukuran Dampak Inovasi.....	72
Bab 5.	<i>Design Thinking</i> untuk Bisnis dan Startups.....	76
5.1.	Menerapkan <i>Design Thinking</i> untuk Pengembangan Produk	76
5.2.	Menggunakan <i>Design Thinking</i> dalam Strategi Pemasaran....	77
5.3.	Inovasi Layanan untuk Meningkatkan Pengalaman Pelanggan	78
5.4.	Mengidentifikasi Peluang Pasar Baru dengan <i>Design Thinking</i>	79
5.5.	Mengelola Risiko dalam Pengembangan Bisnis	80
Bab 6.	Masa Depan <i>Design Thinking</i> dan Inovasi	83
6.1.	Tren Inovasi dalam Dunia Digital	83
6.2.	<i>Design Thinking</i> di Era Industri 4.0.....	85
6.3.	Tantangan dan Peluang Masa Depan dalam Inovasi.....	87
6.4.	<i>Design Thinking</i> dalam Menciptakan Solusi Sosial dan Lingkungan	90
6.5.	<i>Design Thinking</i> dalam Era Inovasi Berkelanjutan.....	92

Daftar Gambar

Gambar 1. Tahapan Proses <i>Design Thinking</i>	6
Gambar 2. <i>Flowchart</i> Proses <i>Design Thinking</i> dalam Mendorong Inovasi.....	10
Gambar 3 Alat Utama dalam Tahap <i>Empathize</i> : <i>Empathy Map</i> dan <i>User Persona</i>	20
Gambar 4. <i>Empathy Map</i>	22
Gambar 5. Contoh <i>Empathy Map</i>	24
Gambar 6. <i>User Persona</i>	26
Gambar 7. <i>Mind Map</i> Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa	31
Gambar 8. <i>Wireframe</i>	44
Gambar 9. <i>Prototype</i> Aplikasi Manajemen Waktu	45

Daftar Tabel

Tabel 1. Perbandingan <i>Design Thinking</i> dan Pendekatan Tradisional ..	3
Tabel 2. Jenis-Jenis Inovasi	8
Tabel 3. Jenis High-Fidelity Prototype	38
Tabel 4. Alat pada Tahap <i>Design Thinking</i>	51
Tabel 5. Inovasi Digital Dalam Bisnis	57
Tabel 6. Strategi dalam Mengatasi Tantangan <i>Design Thinking</i>	73

Bab 1.

Konsep Dasar Design Thinking dan Inovasi

1.1. Pengertian *Design Thinking*

Design Thinking adalah pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada manusia (human-centered), yang menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, pengembangan ide-ide kreatif, serta pengujian solusi secara iteratif. Pendekatan ini tidak hanya digunakan oleh desainer produk, tetapi juga oleh berbagai profesional di bidang bisnis, teknologi, pendidikan, dan layanan publik. *Design Thinking* menjadi sangat relevan dalam menghadapi tantangan kompleks karena memungkinkan penciptaan solusi yang inovatif, relevan, dan mudah diadopsi oleh pengguna akhir. *Design Thinking* mulai populer di dunia bisnis sekitar akhir 2000-an. *Design Thinking* merupakan suatu proses analitis dan kreatif yang melibatkan tahapan eksperimen, penciptaan, dan prototipe model, serta kemudian dievaluasi melalui umpan balik untuk disempurnakan. Tujuannya adalah menemukan solusi terhadap permasalahan kompleks dengan cara yang inovatif dan kreatif (Glen et al., 2014; Razzouk & Shute, 2012a).

Konsep *design thinking* berakar dari praktik desain dan dikembangkan oleh berbagai institusi seperti Stanford d.school dan perusahaan inovasi seperti IDEO. Proses ini menggabungkan cara berpikir analitis dan intuitif, menggabungkan kreativitas dengan pendekatan yang sistematis. Prosesnya bukanlah linear, melainkan iteratif dan fleksibel—di mana tim dapat berpindah antar tahap sesuai kebutuhan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik

dan menyempurnakan solusi. Seperti yang dijelaskan oleh Tim Brown, CEO IDEO:

“Design thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success.”

Ciri utama *design thinking* adalah empati terhadap pengguna, kolaborasi lintas disiplin, dan eksperimen yang cepat melalui prototipe. Dalam konteks bisnis dan inovasi, *design thinking* menjadi alat strategis yang membantu organisasi memahami pelanggannya dengan lebih baik, mempercepat proses pengembangan produk, serta meningkatkan kepuasan pengguna. Dengan demikian, *design thinking* bukan hanya metode, tetapi juga mindset yang menekankan pentingnya mendesain solusi dengan sudut pandang manusia sebagai pusatnya. David Kelley, pendiri IDEO, menambahkan bahwa:

“Design thinking is not a linear path. It's a big mass of looping back to different places in the process.”

Tabel 1 menunjukkan perbandingan antara *Design Thinking* dan pendekatan Tradisional dalam proses desain dan pengembangan solusi. Perbandingan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari bagaimana masalah diidentifikasi, fokus pada pengguna, hingga proses kolaborasi tim dan fleksibilitas dalam pengembangan solusi. Tabel berikut menggambarkan perbedaan mendasar dalam cara kedua pendekatan ini mengatasi tantangan desain, memberikan gambaran yang jelas tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing metode dalam konteks pengembangan produk dan layanan.

Tabel 1. Perbandingan *Design Thinking* dan Pendekatan Tradisional

Aspek	<i>Design Thinking</i>	Pendekatan Tradisional
Pendekatan terhadap Masalah	Fokus pada pemahaman mendalam tentang masalah pengguna, dimulai dengan penelitian pengguna.	Menggunakan pendekatan berbasis solusi dan asumsi yang sudah ada, dengan sedikit fokus pada pengguna.
Fokus pada Pengguna	Pengguna adalah pusat dari setiap keputusan, dengan tim berusaha memahami kebutuhan dan harapan pengguna.	Fokus pada produk atau solusi dan lebih mengutamakan fungsionalitas teknis.
Proses Pengembangan Solusi	Proses iteratif yang melibatkan eksperimen, prototyping, dan pengujian untuk menciptakan solusi yang relevan.	Proses linier yang lebih terstruktur dengan sedikit iterasi, sering kali berfokus pada penyelesaian masalah dengan solusi yang telah ditentukan.
Kolaborasi Tim	Kolaborasi lintas disiplin yang melibatkan desainer, pengembang, pemasar, dan bahkan pengguna.	Kolaborasi terbatas antara tim yang terpisah, dengan sedikit interaksi antar tim selama proses pengembangan.
Fleksibilitas dan Adaptasi	Fleksibel dan terbuka terhadap perubahan dan iterasi berdasarkan umpan balik pengguna.	Proses yang lebih kaku dan kurang fleksibel untuk perubahan cepat, lebih berfokus pada efisiensi.

Tujuan Akhir	Menekankan pemecahan masalah pengguna dengan cara yang paling kreatif dan relevan, mengutamakan kepuasan pengguna.	Fokus pada efisiensi dan efektivitas produk, mengukur keberhasilan berdasarkan waktu, biaya, dan standar teknis.
---------------------	--	--

1.2. Prinsip dan Tahapan *Design Thinking*

Design Thinking adalah pendekatan yang berpusat pada manusia untuk menyelesaikan masalah kompleks dengan cara yang kreatif dan inovatif. Pendekatan ini sangat berguna dalam berbagai bidang, termasuk pengembangan produk, layanan, dan pengalaman pengguna. *Design Thinking* bertujuan untuk menciptakan solusi yang tidak hanya efisien, tetapi juga relevan dan dapat diterima oleh pengguna. Pendekatan ini menggabungkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna dengan ide-ide kreatif dan teknologi untuk menghasilkan solusi yang lebih tepat dan berbasis bukti. Prinsip dasar dari *Design Thinking* adalah bahwa solusi inovatif terbaik hanya dapat ditemukan dengan memahami secara mendalam kebutuhan pengguna dan mendekati masalah dengan cara yang empatik dan kreatif. Berikut adalah prinsip-prinsip utama dalam *Design Thinking*:

1. Berfokus pada Pengguna (*User-Centered*):

- Proses *Design Thinking* selalu dimulai dengan memahami pengalaman pengguna dan kebutuhan mereka. Fokus utama adalah menciptakan solusi yang relevan dan bermanfaat bagi pengguna, bukan hanya berdasarkan kebutuhan teknis atau bisnis.

2. Empati dan Pemahaman:

- Pada tahap pertama, tim berusaha untuk memahami masalah pengguna secara mendalam. Ini melibatkan wawancara, observasi, dan analisis perilaku pengguna, serta menciptakan hubungan emosional untuk benar-benar memahami pengalaman mereka.

3. Kolaborasi Lintas Disiplin:

- *Design Thinking* mengandalkan kerjasama antar tim yang terdiri dari berbagai disiplin ilmu. Ini mencakup desainer, pengembang, pemasar, dan pihak lain yang memiliki perspektif yang berbeda. Kolaborasi ini mendorong munculnya ide-ide inovatif dan solusional.

4. Iterasi:

- *Design Thinking* adalah proses yang **iteratif**, artinya, ide dan solusi tidak langsung ditemukan dalam satu langkah, tetapi melalui percakapan dan pengujian berulang. Umpan balik yang diperoleh selama proses ini digunakan untuk meningkatkan dan menyempurnakan solusi yang ada.

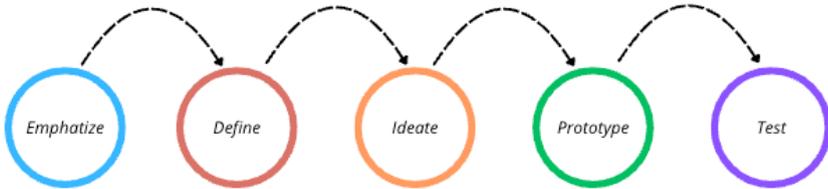
5. Eksperimen dan Pengujian Cepat:

- *Design Thinking* mendorong penggunaan prototipe dan eksperimen untuk menguji ide-ide baru secara cepat. Ini memberikan kesempatan untuk mendapatkan umpan balik nyata dari pengguna dan meminimalkan risiko kesalahan besar pada tahap pengembangan produk.

6. Pemecahan Masalah Secara Kreatif:

- *Design Thinking* mendekati masalah dengan cara yang kreatif dan fleksibel. Tim tidak hanya mencari

solusi yang efektif, tetapi juga solusi yang baru dan inovatif, yang mungkin tidak akan ditemukan dengan pendekatan tradisional.



Gambar 1. Tahapan Proses *Design Thinking*

Sumber: Stanford d.school

Gambar 1 menunjukkan proses *design thinking* yang telah di definisikan oleh Stanford d.school dimana tahapan *design thinking* dibagi menjadi lima tahap yaitu: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Pada tahap *Empathize*, tim melakukan eksplorasi mendalam terhadap kebutuhan dan perspektif pengguna melalui observasi, wawancara, dan teknik riset lainnya. Kemudian dilanjutkan dengan *Define*, yaitu merumuskan pernyataan masalah secara fokus dan jelas berdasarkan hasil empati. Tahap *Ideate* melibatkan proses berpikir kreatif untuk menghasilkan sebanyak mungkin ide solusi. Setelah itu, pada tahap *Prototype*, ide-ide tersebut diwujudkan dalam bentuk purwarupa sederhana. Akhirnya, tahap *Test* digunakan untuk menguji prototipe secara langsung dengan pengguna dan mengumpulkan umpan balik untuk perbaikan (Christianto & Smarandache, 2024a; Sakama et al., 2018).

Kelima tahap ini tidak harus dijalankan secara linier. *Design Thinking* bersifat fleksibel dan iteratif, artinya tim dapat kembali ke tahap sebelumnya kapan saja untuk menyempurnakan pemahaman

dan solusi. Misalnya, setelah melakukan pengujian, tim dapat kembali ke tahap ideasi atau bahkan ke empati jika ditemukan informasi baru dari pengguna. Proses berulang ini menjadikan *Design Thinking* sangat adaptif terhadap perubahan dan memungkinkan pengembangan solusi yang lebih matang dan berdaya guna.

Prinsip dan tahapan dalam *Design Thinking* menawarkan pendekatan yang komprehensif dan kreatif dalam merancang solusi yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Dengan fokus pada empati, kolaborasi lintas disiplin, dan iterasi yang cepat, *Design Thinking* memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan produk dan layanan yang lebih inovatif dan efektif. Melalui lima tahapan yang saling berkesinambungan ini, tim dapat lebih memahami masalah, menciptakan ide-ide baru, dan menguji solusi dengan cara yang lebih adaptif dan berbasis pada pengalaman nyata pengguna.

1.3. Pengertian dan Jenis-Jenis Inovasi

Inovasi adalah proses menciptakan nilai baru melalui pengembangan ide, produk, layanan, atau proses yang berbeda dari sebelumnya dan memberikan manfaat yang signifikan. Inovasi tidak hanya terbatas pada penciptaan teknologi canggih, tetapi juga mencakup segala bentuk perubahan yang menghasilkan peningkatan dalam efektivitas, efisiensi, atau pengalaman pengguna. Dalam konteks bisnis dan sosial, inovasi menjadi kunci daya saing dan pertumbuhan yang berkelanjutan.

Inovasi merupakan suatu konsep yang kompleks dan seringkali dimaknai secara keliru. Konsep inovasi mencakup tiga dimensi utama: hasil akhir, proses pelaksanaan, dan cara berpikir. Sebagai hasil, inovasi mengarah pada berbagai output yang diharapkan seperti produk baru, perbaikan proses, strategi pemasaran,

perubahan model bisnis, sistem rantai pasokan, hingga struktur organisasi. Dari sisi proses, inovasi mencerminkan bagaimana suatu organisasi mengelola dan mengatur langkah-langkah untuk menghasilkan perubahan tersebut. Sedangkan sebagai pola pikir, inovasi mencerminkan sikap mental dan budaya organisasi yang mendorong anggota-anggotanya untuk terus berpikir kreatif dan terbuka terhadap perubahan (Kahn, 2018).

Inovasi merupakan faktor krusial dalam memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan suatu bisnis yang semakin lama semakin banyak persaingan. Dengan terus berinovasi, bisnis dapat mempertahankan relevansinya, memenangkan preferensi konsumen, dan mencapai keunggulan kompetitif. Dunia bisnis terus berubah. Untuk tetap relevan dan kompetitif, bisnis harus terus beradaptasi dengan perubahan tersebut. Inovasi adalah kunci untuk menghadapi perubahan, menciptakan setiap layanan dan produk terbaru yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, dan membuka peluang bisnis yang lebih luas. Berdasarkan bentuk dan tujuannya, inovasi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis utama. Tabel 1 menunjukkan jenis-jenis inovasi.

Tabel 2. Jenis-Jenis Inovasi

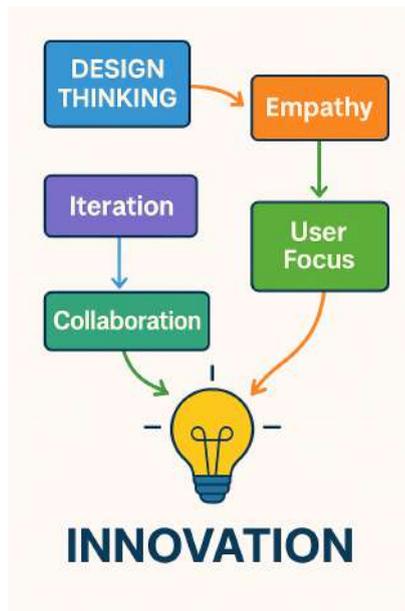
Jenis Inovasi	Deskripsi	Contoh
Inovasi Produk	Perubahan signifikan atau pengembangan produk baru (Klarin, 2019)	Smartphone dengan fitur AI, mobil listrik
Inovasi Proses	Peningkatan cara kerja atau metode produksi (Edwards-Schachter, 2018)	Otomatisasi produksi di pabrik, digitalisasi pelayanan

Inovasi Model Bisnis	Perubahan cara organisasi menciptakan dan menangkap nilai (Nathaniela et al., 2022)	Model berlangganan (Netflix), freemium (Spotify)
Inovasi Teknologi	Pengembangan teknologi baru atau penerapan teknologi yang ada dengan cara baru (Kim & Kang, 2022)	<i>Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence, Blockchain</i>
Inovasi Layanan	Inovasi dalam bentuk layanan atau interaksi dengan pengguna (Klarin, 2019)	Chatbot layanan pelanggan, telemedisin
Inovasi Sosial	Solusi baru untuk masalah sosial yang kompleks (Tham, 2020)	Aplikasi donasi digital, sistem bank sampah digital

1.4. Hubungan *Design Thinking* dengan Inovasi

Design thinking dapat dilihat sebagai kemampuan dinamis yang mendukung inovasi dengan menggabungkan teori dan praktik untuk meningkatkan inovasi organisasi (Magistretti et al., 2021). *Design Thinking* dan **inovasi** memiliki hubungan yang sangat erat, karena *Design Thinking* adalah metode yang sering digunakan untuk mendorong proses inovasi. Inovasi tidak hanya berarti menciptakan produk atau layanan baru, tetapi juga tentang menemukan cara-cara baru dalam memecahkan masalah atau memberikan nilai lebih kepada pengguna dan pelanggan. *Design Thinking* menyediakan pendekatan yang berpusat pada pengguna untuk menciptakan solusi yang kreatif dan efektif, yang sangat diperlukan dalam dunia yang terus berkembang dan berubah.

Gambar 2 merupakan *flowchart* yang menggambarkan hubungan antara *Design Thinking* dan Inovasi. Diagram ini menggambarkan bagaimana *Design Thinking* dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mendorong inovasi dalam berbagai bidang, terutama dalam pengembangan produk dan layanan. Inovasi tercapai melalui iterasi dan kolaborasi dalam setiap tahap *Design Thinking*. Melalui proses yang berfokus pada pengguna, eksperimen, dan pengujian berkelanjutan, *Design Thinking* menghasilkan solusi yang tidak hanya baru, tetapi juga relevan dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, *Design Thinking* berperan sebagai pemicu utama dalam menciptakan inovasi yang berhasil.



Gambar 2. Flowchart Proses *Design Thinking* dalam Mendorong Inovasi

Sumber: Penulis

1. *Design Thinking* Sebagai Penggerak Inovasi

Design Thinking memberikan kerangka kerja yang sangat berguna dalam menghasilkan ide-ide baru. Dengan memulai dari **pemahaman mendalam tentang pengguna**, *Design Thinking* membantu tim untuk menggali wawasan yang lebih kaya tentang tantangan yang dihadapi pengguna dan apa yang mereka butuhkan. Melalui tahap **Empathize**, tim dapat mengidentifikasi masalah yang sering kali tidak terlihat atau tidak diketahui sebelumnya, yang membuka peluang untuk menciptakan solusi yang benar-benar inovatif. Tahap **Ideate** dalam *Design Thinking* mendorong eksplorasi ide-ide kreatif tanpa membatasi imajinasi. Ini adalah bagian dari proses inovasi karena pada tahap ini, tim dapat berpikir di luar kebiasaan dan menghasilkan berbagai solusi yang tidak terpikirkan sebelumnya. Pendekatan yang terbuka ini memungkinkan pengembangan solusi yang lebih orisinal dan berbeda, yang dapat menghasilkan terobosan besar dalam produk atau layanan.

2. Meningkatkan Inovasi Melalui Umpan Balik

Salah satu aspek penting dari *Design Thinking* yang sangat mendukung inovasi adalah prinsip iterasi. Dalam dunia yang cepat berubah, ide awal mungkin tidak sempurna atau dapat berkembang lebih lanjut seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu, **proses iteratif** dalam *Design Thinking* memberikan ruang bagi perbaikan dan penyempurnaan ide secara terus-menerus. Prototipe yang diuji dengan pengguna akan memberikan umpan balik berharga yang memungkinkan tim untuk menyempurnakan solusi dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dengan pengujian berkelanjutan pada tahap **Test**, tim dapat mengidentifikasi apa yang berfungsi dengan baik dan apa yang perlu diperbaiki. Umpan balik yang diperoleh pada tahap ini sangat penting dalam memastikan

bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan pasar dan memiliki dampak yang nyata. Proses ini tidak hanya mendorong inovasi dalam produk, tetapi juga dalam cara produk tersebut dihadirkan kepada pelanggan dan pengguna.

3. Inovasi Berkelanjutan dengan Fokus pada Pengguna

Design Thinking memprioritaskan **fokus pada pengguna** sebagai inti dari inovasi. Dengan selalu menempatkan pengguna sebagai pusat dari setiap keputusan desain, *Design Thinking* memastikan bahwa solusi yang dihasilkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pasar. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk menciptakan produk atau layanan yang lebih disesuaikan dengan ekspektasi dan keinginan pengguna, yang pada akhirnya mendorong inovasi yang berkelanjutan.

4. Meningkatkan Kolaborasi untuk Inovasi yang Lebih Holistik

Inovasi sering kali melibatkan pemikiran dari berbagai perspektif. Kolaborasi lintas disiplin yang ada dalam *Design Thinking* membuka ruang bagi berbagai disiplin ilmu untuk bekerja bersama dalam menciptakan solusi yang lebih holistik. Dalam banyak kasus, tim yang terdiri dari desainer, pengembang, ahli pemasaran, dan pemangku kepentingan lainnya dapat menghasilkan ide yang lebih kaya dan beragam, yang akan lebih mengarah pada solusi inovatif. Kolaborasi ini membantu memecahkan masalah dengan cara yang lebih komprehensif, di mana setiap pihak dapat memberikan wawasan mereka, baik itu dari sisi teknis, desain, atau bisnis. Dengan *Design Thinking*, perusahaan dapat mengembangkan solusi yang tidak hanya inovatif dalam fungsionalitas produk, tetapi juga dalam cara produk tersebut dihadirkan ke pasar dan diterima oleh pengguna.

5. Mempercepat Proses Inovasi dengan Prototipe dan Pengujian Cepat

Salah satu cara *Design Thinking* mendorong inovasi adalah melalui penggunaan prototipe dan pengujian cepat. Dalam pengembangan produk tradisional, proses inovasi sering kali terhambat oleh perencanaan dan desain yang panjang, yang bisa menghabiskan banyak waktu dan sumber daya. Namun, dengan menggunakan prototipe yang lebih sederhana, perusahaan dapat menguji berbagai ide dan solusi dalam waktu singkat. Prototipe ini memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi ide yang paling efektif dan mengabaikan yang kurang relevan lebih awal dalam proses, mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan produk akhir. Dengan pengujian cepat pada tahap awal, perusahaan dapat mengurangi risiko kegagalan besar dan memastikan bahwa mereka hanya melanjutkan ide-ide yang memiliki peluang terbaik untuk sukses.

Design Thinking memiliki hubungan yang erat dengan inovasi karena pendekatan ini mendorong penciptaan solusi yang lebih kreatif, relevan, dan berfokus pada pengguna. Dengan melalui proses yang iteratif, pengujian cepat, dan kolaborasi lintas disiplin, *Design Thinking* membantu perusahaan untuk menghasilkan inovasi yang lebih efektif dan adaptif. Pendekatan ini tidak hanya menciptakan produk baru, tetapi juga memungkinkan perusahaan untuk berinovasi dalam cara mereka mendekati dan memecahkan masalah, yang menjadikannya alat yang sangat kuat untuk mendorong inovasi berkelanjutan.

1.5. Inovasi Berbasis *Design Thinking*

Inovasi berbasis *Design Thinking* adalah pendekatan penciptaan solusi yang lahir dari pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan penyelesaian masalah secara kreatif. Dalam

pendekatan ini, inovasi bukan hanya tentang menghadirkan sesuatu yang baru, tetapi tentang menghasilkan solusi yang tepat guna, layak digunakan, dan berdampak langsung terhadap perbaikan pengalaman pengguna. Proses iteratif dalam *Design Thinking*—dimulai dari empati, pendefinisian masalah, ideasi, pembuatan prototipe, hingga pengujian—membantu menghasilkan inovasi yang tidak hanya unik, tetapi juga relevan.

Salah satu keunggulan inovasi berbasis *Design Thinking* adalah keterlibatan langsung pengguna dalam proses penciptaan. Dengan melibatkan pengguna sejak awal, solusi yang dihasilkan lebih kontekstual dan sesuai dengan realitas lapangan. Pendekatan ini juga mendorong budaya kolaboratif antar-disiplin dalam tim pengembang, sehingga memperkaya ide dan meningkatkan kualitas inovasi. Inovasi berbasis *Design Thinking* dapat diterapkan dalam berbagai sektor: mulai dari pelayanan publik, pendidikan, bisnis, teknologi, hingga sosial. Studi kasus berikut menunjukkan bagaimana pendekatan ini membantu tim dan organisasi menciptakan solusi yang berdampak nyata dan berkelanjutan.

Studi Kasus 1: Layanan Kesehatan Mobile

Banyak masyarakat di daerah terpencil mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi medis yang akurat dan akses terhadap layanan kesehatan. Sebuah tim multidisipliner yang terdiri dari pengembang aplikasi, desainer, tenaga kesehatan, dan peneliti sosial menggunakan pendekatan *design thinking* untuk memahami akar masalah yang dihadapi masyarakat. Pada tahap *empathize*, mereka mengunjungi desa-desa, melakukan wawancara langsung dengan warga, serta mengamati kebiasaan dan kendala sehari-hari dalam mengakses informasi kesehatan. Dari hasil observasi dan analisis, tim menyadari bahwa sebagian besar warga memiliki akses ke ponsel dasar, namun tidak ke internet. Berdasarkan temuan ini,

mereka merumuskan ulang masalah pada tahap *define*, yaitu: “Bagaimana kita dapat memberikan informasi kesehatan yang mudah diakses oleh masyarakat tanpa koneksi internet?” Solusi yang dihasilkan pada tahap *ideate* adalah sebuah sistem berbasis SMS yang dapat memberikan informasi medis penting serta pengingat minum obat. Setelah *prototipe* diuji dan diperbaiki secara iteratif, aplikasi SMS ini dapat membantu ribuan warga mendapatkan informasi kesehatan yang mereka butuhkan, bahkan tanpa ponsel pintar.

Studi Kasus 2: Inovasi dalam Pendidikan

Sebuah sekolah menengah menerapkan *design thinking* untuk menciptakan ruang kelas yang lebih mendukung proses belajar aktif. Melibatkan siswa, guru, dan orang tua dalam tahap *empathize*, mereka mengidentifikasi bahwa ruang kelas tradisional dengan meja dan kursi statis tidak mendukung diskusi kelompok atau pembelajaran kolaboratif. Dalam tahap *define*, mereka merumuskan masalah: “Bagaimana menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel dan mendukung berbagai gaya belajar siswa?”. Hasil ideasi melahirkan berbagai konsep desain ruang kelas yang fleksibel dengan furnitur modular, papan tulis portabel, dan area diskusi kecil. Setelah prototipe ruang kelas dicoba dan mendapat masukan dari siswa, sekolah mulai menerapkan desain baru secara bertahap. Hasilnya, keterlibatan siswa meningkat, dan guru memiliki fleksibilitas lebih dalam menyampaikan materi.

Kesimpulan

Bab ini menegaskan bahwa *Design Thinking* adalah pendekatan strategis dan kreatif yang berpusat pada manusia dalam memecahkan masalah kompleks. Lebih dari sekadar metode, *Design Thinking* merupakan mindset kolaboratif yang menempatkan

empati sebagai fondasi utama dalam inovasi. Pendekatan ini memungkinkan tim lintas disiplin untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam, menghasilkan ide-ide segar, serta membangun solusi yang iteratif dan adaptif terhadap perubahan.

Konsep *Design Thinking* dikembangkan dari praktik desain dan diperluas dalam berbagai sektor, termasuk bisnis, teknologi, pendidikan, hingga layanan publik. Melalui lima tahapan utama – *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test* – *Design Thinking* memberikan kerangka kerja yang sistematis namun fleksibel dalam menciptakan solusi yang relevan dan bermakna. Dibandingkan pendekatan tradisional, *Design Thinking* lebih menekankan pada kolaborasi, eksplorasi ide, dan validasi cepat terhadap solusi melalui prototipe dan pengujian langsung.

Dalam konteks inovasi, *Design Thinking* memainkan peran sebagai pemicu terciptanya produk, layanan, dan model bisnis yang tidak hanya baru, tetapi juga berorientasi pada nilai nyata bagi pengguna. Baik dalam menciptakan inovasi digital, model layanan publik yang inklusif, maupun solusi pendidikan dan sosial, pendekatan ini telah terbukti membantu tim dan organisasi dalam menghasilkan inovasi yang berkelanjutan, kontekstual, dan berdampak. Dengan terus berfokus pada empati, kolaborasi, dan eksperimen cepat, *Design Thinking* tidak hanya menjawab tantangan hari ini, tetapi juga menjadi bekal penting untuk menjawab tantangan masa depan yang semakin kompleks.

Bab 2. Tahapan *Design Thinking*

Design Thinking merupakan pendekatan pemecahan masalah yang bersifat iteratif dan berpusat pada manusia, yang telah terbukti efektif dalam mendorong inovasi di berbagai bidang, termasuk bisnis, teknologi, pendidikan, dan layanan publik. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada penciptaan solusi yang fungsional, tetapi juga memastikan bahwa solusi tersebut benar-benar relevan dan bermakna bagi penggunanya. Untuk mencapai tujuan tersebut, *Design Thinking* dibagi menjadi beberapa tahapan yang saling terhubung dan dapat dilakukan secara fleksibel sesuai konteks dan kebutuhan. Dalam bab ini, akan dibahas secara menyeluruh lima tahapan utama dalam proses *Design Thinking*, yaitu: *Empathize* (memahami pengguna), *Define* (merumuskan masalah), *Ideate* (menghasilkan ide kreatif), *Prototype* (mewujudkan ide dalam bentuk nyata), dan *Test* (menguji solusi bersama pengguna). Setiap tahapan memiliki peran penting dalam mendorong proses inovasi yang berakar pada empati dan eksplorasi. Pemahaman yang mendalam terhadap tahapan-tahapan ini akan membantu tim atau individu dalam mengembangkan solusi yang tidak hanya inovatif, tetapi juga berkelanjutan dan berorientasi pada kebutuhan nyata pengguna.

2.1. *Empathize* - Memahami Pengguna

Tahap pertama dalam proses *design thinking* adalah *empathize* atau empati, yaitu membangun pemahaman mendalam terhadap pengguna, termasuk kebutuhan, keinginan, motivasi, dan tantangan yang mereka hadapi. Pada tahap ini, fokus utama adalah

melihat dunia dari sudut pandang pengguna agar solusi yang dirancang benar-benar relevan dan bermakna. Proses empati bukan hanya sekadar pengumpulan data, tetapi juga melibatkan koneksi emosional dengan pengguna untuk memahami pengalaman mereka secara menyeluruh (Gasparini, 2015). Beberapa metode umum yang digunakan dalam tahap Empathize meliputi wawancara mendalam, observasi langsung dan shadowing (mengikuti aktivitas pengguna secara langsung). Wawancara membantu menggali perasaan, persepsi, dan cerita pengguna secara langsung, sementara observasi memberikan informasi tentang perilaku dan interaksi pengguna dalam konteks nyata. Dalam proses ini, desainer perlu bersikap terbuka, mendengarkan secara aktif, dan menghindari asumsi atau penilaian awal.

Empati menjadi fondasi penting dalam proses inovasi karena memungkinkan tim untuk menemukan akar masalah yang mungkin tidak terlihat secara eksplisit. Dengan memahami konteks kehidupan dan tantangan pengguna, tim pengembang dapat mengidentifikasi kebutuhan tersembunyi dan merancang solusi yang lebih tepat guna. Tahap Empathize juga membentuk landasan yang kuat untuk tahapan berikutnya, yaitu Define, di mana masalah akan dirumuskan secara fokus dan spesifik berdasarkan pemahaman yang diperoleh dari tahap ini.

Contoh Studi Kasus: Aplikasi Manajemen Tugas untuk Mahasiswa

Sebuah tim pengembang ingin merancang aplikasi manajemen tugas untuk mahasiswa perguruan tinggi. Pada tahap Empathize, mereka melakukan observasi di kampus dan wawancara dengan sejumlah mahasiswa dari berbagai jurusan. Hasilnya menunjukkan bahwa banyak mahasiswa merasa kewalahan dengan jadwal yang padat, sulit memprioritaskan tugas, dan sering melewatkan

deadline karena lupa atau kurang perencanaan. Dari wawancara, ditemukan juga bahwa mahasiswa lebih suka tampilan aplikasi yang sederhana, bisa disesuaikan, dan terhubung dengan kalender digital mereka.

Panduan Wawancara Pengguna (User Interview Guide)

1. Pertanyaan pembuka:
 - Bisa ceritakan aktivitas harian Anda sebagai mahasiswa?
 - Apa aplikasi yang paling sering Anda gunakan untuk mendukung studi?
2. Pertanyaan eksploratif:
 - Bagaimana Anda biasanya mencatat tugas atau deadline?
 - Apa tantangan yang sering Anda alami dalam mengatur jadwal kuliah dan tugas?
 - Pernahkah Anda melewatkan deadline? Mengapa itu terjadi?
3. Pertanyaan reflektif:
 - Apa fitur yang menurut Anda paling membantu dalam aplikasi manajemen tugas?
 - Jika bisa merancang aplikasi sendiri, apa yang akan Anda tambahkan atau ubah?

Dalam tahap *Empathize* pada proses *Design Thinking*, desainer perlu menggali pemahaman yang mendalam mengenai pengguna – bukan hanya apa yang mereka lakukan, tetapi juga apa yang mereka pikirkan, rasakan, dan katakan. Dua alat penting yang digunakan untuk merangkum dan menginterpretasikan wawasan tersebut adalah Empathy Map dan User Persona. Gambar di bawah ini menunjukkan peran dan fungsi masing-masing alat dalam

membantu tim memahami kebutuhan, motivasi, serta tantangan pengguna secara lebih sistematis dan terstruktur. Dengan alat ini, solusi yang dikembangkan dapat lebih relevan, kontekstual, dan human-centered.

The infographic is a light blue rectangular box containing two sections. Each section starts with a green circular icon containing a white checkmark, followed by the tool name in bold dark blue text. Below each name is a bulleted list of three points. A thin horizontal line separates the two sections.

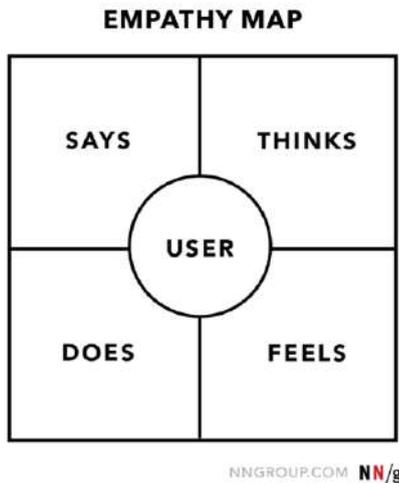
- ✓ Empathy Map**
 - Digunakan untuk merangkum wawasan dari hasil wawancara dan observasi pengguna.
 - Menggambarkan apa yang pengguna *Says, Thinks, Does, dan Feels*.
 - Membantu tim memahami emosi dan motivasi pengguna secara mendalam.
- ✓ User Persona**
 - Representasi fiktif dari target pengguna berdasarkan data nyata.
 - Merangkum: nama, usia, latar belakang, perilaku, tujuan, tantangan, dan kebutuhan pengguna
 - Membantu tim tetap fokus pada pengguna saat mengembangkan solusi.

Gambar 3 Alat Utama dalam Tahap Empathize: Empathy Map dan User Persona

Sumber: Penulis

Empathy Map

Pada tahap ini, Anda mereview semua temuan dari fase empati dan mulai menyintesis hasil wawancara dan observasi pengguna. Proses ini sering dianggap sebagai tahap paling menantang dalam *Design Thinking* karena membutuhkan analisis mendalam terhadap data kualitatif. Untuk membantu dalam menyusun insight yang lebih tajam, banyak desainer menggunakan kerangka kerja seperti *Say-Do-Think-Feel Map* atau yang lebih dikenal dengan nama Empathy Map. Empathy Map membantu kita menggali dan memahami kebutuhan pengguna secara lebih mendalam, sambil membangun pemahaman yang utuh tentang siapa mereka sebenarnya. Empathy Map adalah salah satu dari berbagai teknik yang dapat digunakan untuk menyusun wawasan dari hasil riset dan observasi, serta menghasilkan pemahaman yang lebih tajam tentang pengalaman pengguna (Cairns et al., 2020; Ferreira et al., 2015; Higuera & Macías, 2023). Empathy Map membantu merangkum hasil pembelajaran dari interaksi langsung dengan pengguna dalam proses riset desain. Alat ini menyajikan empat area utama yang menjadi fokus perhatian, sehingga memberikan gambaran menyeluruh tentang pengalaman dan perspektif seseorang. Empathy Map juga sering digunakan sebagai dasar dalam pembuatan persona, yaitu representasi karakter fiktif dari pengguna yang dibuat berdasarkan data nyata.



Gambar 4. Empathy Map

Sumber: NNGroup.com

Struktur dari Empathy Map terdiri atas empat kuadran, yang masing-masing merepresentasikan elemen penting dari hasil observasi: apa yang dikatakan (Says), apa yang dilakukan (Does), apa yang dipikirkan (Thinks), dan apa yang dirasakan (Feels) oleh pengguna (Gambar 4). Meski cukup mudah untuk mengidentifikasi apa yang dikatakan dan dilakukan pengguna, memahami apa yang mereka pikirkan dan rasakan membutuhkan analisis mendalam. Namun, Anda tidak perlu menjadi seorang "peramal"; cukup dengan melakukan observasi secara seksama dan mencermati bagaimana pengguna merespon aktivitas, pertanyaan, atau situasi tertentu, Anda dapat menyusun gambaran emosional dan kognitif mereka secara akurat. Menggunakan Empathy Map memberikan berbagai manfaat bagi proses desain dan inovasi. Pertama, alat ini membantu memperjelas kebutuhan pengguna secara menyeluruh sehingga solusi yang dirancang lebih tepat sasaran. Kedua, Empathy Map memperkuat kolaborasi tim karena memberikan

gambaran visual yang mudah dipahami oleh semua anggota tim. Ketiga, alat ini memfasilitasi proses pengambilan keputusan karena informasi yang terkumpul bersifat holistik dan berbasis data nyata. Dengan demikian, Empathy Map tidak hanya membantu memahami pengguna, tetapi juga menjadi panduan penting dalam mengarahkan proses inovasi secara strategis dan efektif.

Sebagai contoh, dalam proyek merancang ulang pengalaman penggunaan layanan bimbingan akademik kampus, seorang mahasiswa mengatakan bahwa ia “sering bingung kapan harus konsultasi” dan “merasa dosennya terlalu sibuk untuk ditanyanya.” Saat diwawancarai, ia terlihat ragu dan sering menghindari kontak mata saat membicarakan pengalamannya mencari jadwal bimbingan. Dari sini, desainer dapat mencatat apa yang ia katakan (*say*) dan lakukan (*do*), lalu menarik inferensi mengenai apa yang mungkin ia pikirkan (*think*) seperti “Apakah dosen saya peduli dengan perkembangan saya?” dan apa yang mungkin ia rasakan (*feel*) seperti rasa tidak percaya diri atau bingung. Melalui kerangka ini, tim desain dapat menyusun pemahaman yang lebih utuh terhadap tantangan emosional dan praktis yang dihadapi pengguna.

Kembali pada kasus pengembangan aplikasi manajemen tugas untuk mahasiswa, tim menemukan bahwa banyak mahasiswa merasa kewalahan karena tidak memiliki sistem pengelolaan tugas yang jelas dan mudah digunakan. Berdasarkan temuannya, mereka merumuskan pernyataan masalah sebagai berikut: “Mahasiswa perguruan tinggi membutuhkan cara yang sederhana dan efisien untuk mengelola tugas akademik agar mereka tidak melewatkan deadline dan dapat mengatur prioritas dengan lebih baik.” Rumusan ini tidak hanya mencerminkan kebutuhan fungsional, tetapi juga aspek emosional pengguna, seperti perasaan stres dan frustrasi karena terlewat deadline. Dengan pernyataan masalah ini,

tim dapat merancang solusi yang benar-benar kontekstual, seperti fitur prioritas visual, pengingat personal, dan integrasi kalender yang intuitif.

Contoh hasil pembuatan Empathy Map dari hasil wawancara dan observasi pada tahap empati dapat dilihat pada Gambar 5. Dengan menggunakan pendekatan empati ini, tim pengembang dapat merancang aplikasi yang benar-benar menjawab kebutuhan mahasiswa secara kontekstual dan emosional.



Gambar 5. Contoh Empathy Map

Sumber: Penulis

User Persona

Pada tahap *Define*, pembuatan *user persona* menjadi alat penting untuk merangkum karakteristik utama dari pengguna berdasarkan data yang telah dikumpulkan. *User persona* adalah representasi semi-fiktif dari pengguna yang menggambarkan tujuan, perilaku, tantangan, dan kebutuhan mereka. Persona membantu tim desain tetap fokus pada pengalaman dan sudut pandang pengguna saat mengembangkan solusi (Jansen et al., 2020; Nielsen et al., 2021). Gambar 5 adalah contoh *user persona* berdasarkan temuan dari wawancara mahasiswa untuk studi kasus Aplikasi Manajemen Tugas untuk Mahasiswa.



User Persona

Raka adalah mahasiswa yang aktif dalam organisasi kampus dan sering mengikuti kegiatan pelatihan digital serta seminar kewirausahaan. Memiliki minat dalam dunia startup dan pengembangan teknologi edukasi.

Nama: Raka Putra Wijaya

Usia: 21 tahun

Profesi: Mahasiswa semester 5, Fakultas Ilmu

Tujuan

Ingin menyelesaikan tugas tepat waktu dan meningkatkan manajemen waktu agar tidak kewalahan di minggu UTS/UAS.

Perilaku

Sering mencatat tugas di berbagai tempat (notes, chat WA, reminder hp), jarang membuka kembali. Tidak konsisten menggunakan aplikasi tertentu.

Tantangan

- Sulit mengatur prioritas
- Mudah terdistraksi
- Sering lupa deadline

Kebutuhan

- Aplikasi simple
- Terintegrasi dengan kalender
- Ada fitur reminder
- Visualisasi deadline mingguan

Keterampilan Teknologi & Internet

Terbiasa menggunakan Google Workspace, Trello, Zoom, Canva, serta memiliki pemahaman dasar tentang pemrograman web dan manajemen proyek digital.

Gambar 6. User Persona

Sumber: Penulis

2.2. Define - Merumuskan Masalah

Setelah memahami kebutuhan dan perilaku pengguna melalui tahap *Empathize*, langkah berikutnya dalam proses *Design Thinking* adalah *Define*. Tahapan ini berfungsi untuk merumuskan masalah secara fokus dan mendalam berdasarkan temuan yang telah dikumpulkan. Tujuan utamanya adalah menciptakan pernyataan masalah (*problem statement*) yang berbasis pengguna, bukan sekadar dari asumsi tim pengembang. Dengan mendefinisikan masalah secara tepat, tim dapat menghindari solusi yang keliru dan lebih fokus pada kebutuhan nyata pengguna.

Setelah merumuskan *problem statement* secara jelas dan fokus, langkah selanjutnya dalam tahap *Define* adalah menyusun pertanyaan *How Might We* (HMW). HMW adalah bentuk pertanyaan terbuka yang bertujuan untuk mengubah masalah menjadi peluang eksplorasi ide. Format pertanyaan ini dirancang agar tidak terlalu sempit sehingga membatasi ide, namun juga tidak terlalu luas sehingga kehilangan arah. HMW menjadi jembatan penting antara tahap *Define* dan *Ideate*, karena membantu tim memfokuskan eksplorasi solusi tanpa terjebak pada satu jawaban tertentu.

Karakteristik pertanyaan HMW yang baik adalah:

- Berakar dari *problem statement* yang telah dirumuskan.
- Mengarah pada pencarian solusi, bukan sekadar deskripsi masalah.
- Mendorong tim berpikir kreatif, kolaboratif, dan berorientasi pada pengguna.

Contoh format umum HMW:

- *How might we... [membantu siapa]... untuk [melakukan apa]... dengan cara yang [unik/terbuka untuk berbagai ide]?*

Studi Kasus HMW: Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Setelah menyusun *problem statement* sebagai berikut:

“Mahasiswa perguruan tinggi membutuhkan cara yang sederhana dan efisien untuk mengelola tugas akademik agar mereka tidak melewatkan deadline dan dapat mengatur prioritas dengan lebih baik.”

Tim kemudian menyusun beberapa pertanyaan *How Might We* untuk mendorong proses ideasi, antara lain:

- **HMW** membantu mahasiswa menyusun daftar tugas yang terorganisir dalam satu platform?
- **HMW** membuat pengingat tugas yang tidak mengganggu namun tetap efektif?
- **HMW** mengintegrasikan jadwal kuliah dengan sistem manajemen tugas secara otomatis?
- **HMW** merancang tampilan aplikasi yang membuat manajemen waktu terasa menyenangkan dan tidak membebani?

Pertanyaan-pertanyaan ini kemudian digunakan dalam sesi brainstorming untuk menggali berbagai kemungkinan solusi, seperti: to-do list harian berbasis prioritas warna, reminder berbasis kalender akademik, dan fitur visualisasi beban tugas mingguan. Dengan menggunakan HMW, tim dapat mengeksplorasi lebih banyak ide yang tetap selaras dengan kebutuhan pengguna,

sekaligus menjaga fokus agar solusi yang dikembangkan tetap relevan dengan konteks nyata mahasiswa.

2.3. Ideate – Menghasilkan Ide Kreatif

Setelah merumuskan pernyataan masalah yang jelas pada tahap Define, proses selanjutnya adalah Ideate. Tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan sebanyak mungkin ide solusi yang inovatif dan relevan dengan permasalahan pengguna. Pada fase ini, tidak ada ide yang dianggap salah atau tidak berguna—semuanya dihargai sebagai bagian dari eksplorasi kreatif. Hal ini penting karena seringkali solusi terbaik muncul dari ide-ide yang pada awalnya terlihat tidak biasa (Gottlieb et al., 2017; Lee & Ostwald, 2022).

Proses ideate sangat bergantung pada keterbukaan, kolaborasi tim, dan suasana yang mendukung kreativitas. Sesi brainstorming biasanya menjadi metode yang paling umum digunakan, di mana semua anggota tim didorong untuk menyumbangkan ide secara bebas tanpa kritik. Salah satu aturan utama dalam brainstorming adalah menunda penilaian. Tujuannya adalah membangun banyak kemungkinan ide sebelum menyempitkan fokus ke beberapa ide terbaik yang dapat dieksplorasi lebih lanjut. Selain brainstorming, ada berbagai teknik lain yang dapat digunakan untuk menggali ide:

- **Brainwriting:** Mirip dengan brainstorming, tetapi dilakukan secara tertulis. Setiap peserta menuliskan ide, lalu meneruskannya ke orang lain untuk dikembangkan lebih lanjut.
- **SCAMPER:** Teknik ini menggunakan daftar pertanyaan untuk memicu ide baru dengan mengeksplorasi cara Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to another use, Eliminate, dan Reverse bagian dari solusi yang sudah ada.
- **Mind Mapping:** Visualisasi ide dalam bentuk peta konsep yang menunjukkan keterhubungan antar ide.

- Crazy 8s: Teknik cepat menggambar delapan ide dalam delapan menit, mendorong eksplorasi cepat dan tanpa batas.

Terdapat pula beberapa tools digital yang sangat membantu dalam proses ideation, antara lain:

- Miro / Mural: Untuk kolaborasi ide visual secara online.
- Jamboard: Whiteboard digital dari Google untuk diskusi dan pencatatan ide secara real time.
- Figma / FigJam: Cocok untuk visualisasi awal solusi serta interaksi antar anggota tim secara daring.

Studi Kasus: Ideasi Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Setelah merumuskan problem statement dan menyusun beberapa *How Might We* (HMW) questions, tim mulai memasuki tahap *Ideate* dengan tujuan menghasilkan sebanyak mungkin solusi potensial. Dalam studi kasus ini, tim mendiskusikan pertanyaan HMW seperti:

- *How might we membantu mahasiswa menyusun daftar tugas yang terorganisir dalam satu platform?*
- *How might we membuat pengingat tugas yang tidak mengganggu namun tetap efektif?*

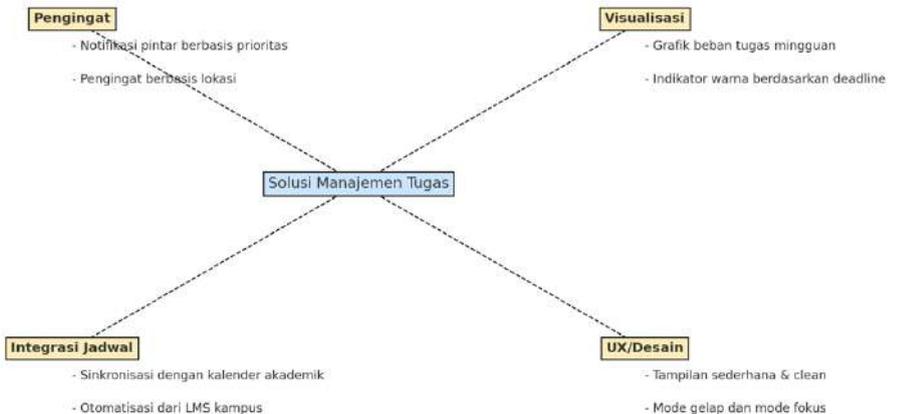
Untuk merespons pertanyaan-pertanyaan tersebut, tim melakukan sesi **brainstorming** selama 45 menit. Dalam suasana terbuka dan tanpa kritik, semua anggota tim bebas mengemukakan ide, termasuk yang terdengar tidak biasa. Beberapa ide yang mencuat antara lain:

- Fitur **notifikasi pintar** berdasarkan tingkat prioritas tugas.

- **Visualisasi beban tugas mingguan** dalam bentuk grafik atau warna.
- Integrasi otomatis dengan **jadwal kuliah dan kalender akademik**.
- Opsi **peringat berbasis lokasi** (misalnya, aktif saat memasuki area kampus).
- Fitur **“waktu ideal”** untuk menyarankan kapan tugas sebaiknya dikerjakan.

Setelah itu, tim menggunakan teknik **voting** untuk memilih lima ide yang dianggap paling menjawab kebutuhan pengguna. Tim juga membuat **mind map** (Gambar 7) untuk mengelompokkan ide berdasarkan kategori fitur utama: peringatan, visualisasi tugas, sinkronisasi jadwal, dan pengalaman pengguna (user experience).

Mind Map Ideasi - Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa



Gambar 7. Mind Map Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Sumber: Penulis

Tahap *Ideate* dalam studi kasus ini menunjukkan pentingnya membuka ruang eksplorasi ide tanpa terburu-buru menilai. Dengan membiarkan semua ide berkembang terlebih dahulu, tim dapat mengevaluasi lebih luas kemungkinan solusi sebelum memilih ide terbaik untuk diwujudkan dalam prototipe. Proses ini mendorong inovasi yang lebih segar, kreatif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna nyata—dalam hal ini, mahasiswa yang butuh bantuan mengelola waktu dan tugas dengan efektif.

Tahap *Ideate* sangat krusial dalam menjembatani antara pemahaman masalah dengan bentuk awal dari solusi. Dengan menggunakan berbagai teknik dan *tools*, tim dapat menghasilkan spektrum ide yang luas sebelum menyaringnya menjadi konsep yang paling menjanjikan.

2.4. Prototype - Mewujudkan Ide dalam Bentuk Nyata

Tahap *Prototype* adalah momen ketika ide-ide yang telah dipilih dalam tahap *Ideate* mulai diwujudkan ke dalam bentuk nyata (Christianto & Smarandache, 2024b; Fajri et al., 2023; Pan et al., 2024). Prototipe merupakan representasi awal dari solusi yang memungkinkan tim desain untuk mengeksplorasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk atau layanan yang sedang dikembangkan. Tujuannya bukan untuk menciptakan produk akhir, melainkan untuk belajar, mendapatkan masukan, dan memperbaiki konsep sebelum melangkah ke pengembangan yang lebih mahal dan kompleks.

Prototipe dapat berupa sketsa tangan, *storyboard*, *wireframe digital*, *mockup visual*, hingga model interaktif sederhana. Tingkat kesederhanaan atau kompleksitas prototipe disesuaikan dengan tujuan dan sumber daya yang tersedia. Yang terpenting adalah prototipe cukup jelas untuk dikomunikasikan dan diuji bersama

pengguna. Dalam konteks aplikasi digital, prototipe sering dibuat menggunakan tools seperti Figma, Adobe XD, atau Marvel App yang memungkinkan simulasi antarmuka secara interaktif. Ada beberapa bentuk dan pendekatan prototyping yang umum digunakan:

1. *Low-fidelity Prototype*

Low-Fidelity Prototype adalah prototipe dengan tampilan dasar dan fungsi terbatas, namun sudah bisa menunjukkan alur dan struktur solusi (Fajri et al., 2023; Maricar et al., 2022). *Low-Fidelity Prototype* merupakan representasi awal dari desain atau ide produk yang biasanya dibuat dengan cara yang sangat sederhana, menggunakan media seperti kertas, karton, atau alat digital yang tidak terlalu rumit. Tujuan utama dari prototipe ini adalah untuk menggambarkan konsep secara cepat dan jelas tanpa memerlukan waktu dan sumber daya yang besar. Ini adalah alat yang digunakan dalam tahap awal proses desain untuk membantu pengujian ide dan pengumpulan umpan balik dari pengguna atau pemangku kepentingan lainnya.

Ciri-ciri *Low-Fidelity Prototype*:

1) Sederhana dan Cepat Dibuat:

Biasanya dibuat dengan menggunakan alat sederhana seperti pensil dan kertas, atau alat desain digital dasar seperti alat pembuat wireframe (misalnya Balsamiq, Figma dalam mode dasar). Tujuannya bukan untuk menunjukkan detail, tetapi untuk memberikan gambaran kasar dari ide dan alur.

2) Fokus pada Fungsionalitas Utama:

Tidak ada detail estetika atau grafis yang rumit. Prototipe ini lebih fokus pada fitur utama atau fungsi yang akan dimiliki produk. Desainnya mungkin hanya menunjukkan tombol, alur navigasi, dan elemen-elemen utama tanpa mempertimbangkan warna, tipografi, atau gambar yang kompleks.

3) **Pengujian Cepat dan Iterasi:**

Low-fidelity prototypes memungkinkan pengujian ide dengan cepat, dengan umpan balik langsung yang dapat digunakan untuk memperbaiki desain. Ini memungkinkan tim untuk membuat perubahan desain tanpa harus memulai dari awal.

4) **Fokus pada Struktur dan Alur:**

Menggambarkan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan produk, seperti alur navigasi dan struktur layar. Misalnya, dengan menggambar beberapa layar dan bagaimana pengguna dapat berpindah antar layar, serta tindakan yang dapat dilakukan di dalam aplikasi.

Jenis *Low-Fidelity Prototypes*:

- **Wireframes:**

Sketsa kasar dari halaman atau antarmuka pengguna yang menunjukkan elemen-elemen penting seperti tombol, kolom, dan teks. *Wireframe* biasanya tidak menunjukkan desain visual secara rinci, tetapi lebih pada pengaturan dan susunan elemen.

- **Mockups:**

Meskipun *mockup* sering lebih tinggi dalam fidelitas daripada *wireframe*, mereka tetap bisa dianggap sebagai prototipe *low-fidelity*

jika hanya menunjukkan gambaran kasar tanpa detil warna dan gaya.

- **Storyboards:**

Menggunakan gambar berturut-turut untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan aplikasi atau produk. Ini lebih untuk menunjukkan alur atau perjalanan pengguna.

- **Paper Prototypes:**

Dibuat dengan kertas atau bahan sederhana lainnya. Pengguna atau tim bisa "berinteraksi" dengan prototipe ini dengan cara memindahkan bagian-bagian kertas atau kartu untuk menunjukkan bagaimana elemen-elemen pada aplikasi berfungsi.

Berikut adalah kelebihan menggunakan *Low-Fidelity Prototypes*:

1. **Biaya Rendah:** Karena tidak memerlukan alat desain yang mahal atau waktu yang banyak untuk membuatnya, prototipe ini adalah pilihan yang sangat ekonomis.
2. **Cepat untuk Iterasi:** Prototipe ini memungkinkan perubahan dan iterasi cepat berdasarkan umpan balik yang diterima.
3. **Memudahkan Komunikasi Ide:** Ini memungkinkan pengembang dan pemangku kepentingan untuk memahami ide dan visi produk dengan cara yang lebih mudah.
4. **Pengujian Awal yang Efektif:** Dengan biaya rendah dan proses yang cepat, prototipe ini memungkinkan pengujian konsep dan ide sebelum berinvestasi lebih jauh dalam pengembangan.

Adapun kekurangan *Low-Fidelity Prototypes* adalah sebagai berikut:

1. **Tidak Akurat Secara Visual:** Karena kesederhanaannya, prototipe ini tidak selalu memberikan gambaran yang akurat tentang bagaimana produk akhir akan terlihat atau berfungsi.
2. **Kurangnya Realisme:** Pengguna mungkin tidak dapat merasakan atau memahami sepenuhnya fungsionalitas aplikasi dari prototipe yang sangat kasar.

Low-fidelity prototype adalah alat yang sangat efektif untuk mengkomunikasikan ide-ide desain, menguji fungsionalitas utama, dan mengumpulkan umpan balik awal sebelum melangkah ke tahap pengembangan yang lebih rumit dan mahal. Ini memungkinkan para desainer untuk tetap fokus pada masalah inti yang perlu diselesaikan dan menghindari pemborosan waktu dan sumber daya pada detil yang mungkin tidak diperlukan.

2. High-fidelity Prototype

High-Fidelity Prototype merupakan prototipe yang menyerupai produk akhir dari segi tampilan dan fungsi, sering digunakan untuk pengujian lebih lanjut (Camburn et al., 2017). *High-Fidelity Prototype* adalah versi lebih maju dari prototipe desain yang memiliki tingkat ketelitian dan fungsionalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan *low-fidelity prototype*. Prototipe ini lebih mendekati produk akhir, baik dari segi desain visual, interaksi pengguna, maupun fungsionalitas. *High-fidelity prototypes* sering kali digunakan pada tahap yang lebih lanjut dalam proses desain untuk menunjukkan tampilan dan pengalaman pengguna yang lebih realistis.

Ciri-ciri *High-Fidelity Prototype*:

- **Desain Visual yang Detil:**

High-fidelity prototype menampilkan elemen desain yang lebih detail, seperti warna, tipografi, ikon, gambar, dan

elemen grafis lainnya. Elemen antarmuka (UI) ditampilkan dengan tingkat kepresisian yang lebih tinggi, memberikan gambaran lebih realistis tentang bagaimana aplikasi atau situs web akan terlihat setelah selesai.

- **Interaktivitas dan Animasi:**

High-fidelity prototype tidak hanya statis, tetapi juga interaktif. Pengguna dapat berinteraksi dengan elemen-elemen pada layar, seperti mengklik tombol, menggulir, atau memasukkan data. Animasi dan transisi juga sering dimasukkan dalam prototipe ini untuk memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan realistis.

- **Fungsionalitas yang Lebih Lengkap:**

Dalam *high-fidelity prototype*, alur dan fitur aplikasi mulai berfungsi lebih lengkap, meskipun tidak selalu terhubung dengan sistem backend atau database. Pengguna dapat melihat dan merasakan bagaimana aplikasi akan berfungsi dengan interaksi yang lebih mirip dengan produk akhir.

- **Penggunaan Alat Desain Digital Canggih:**

High-fidelity prototypes biasanya dibuat dengan menggunakan alat desain digital canggih seperti **Figma**, **Adobe XD**, **Sketch**, atau **InVision**. Alat ini memungkinkan desainer untuk membuat antarmuka yang sangat realistis dan interaktif.

- **Representasi yang Akurat dari Produk Akhir:**

Prototipe ini sangat mirip dengan produk final dalam hal desain dan fungsi, meskipun belum tentu ada koneksi penuh

dengan *backend* atau fungsionalitas lain yang memerlukan kode atau *database*.

Tabel 3 menunjukkan jenis *High-Fidelity Prototype*.

Tabel 3. Jenis High-Fidelity Prototype

Jenis <i>High-Fidelity Prototype</i>	Deskripsi
<i>Clickable Prototypes</i>	Prototipe yang memungkinkan pengguna untuk mengklik elemen seperti tombol atau menu, memberikan gambaran tentang bagaimana alur aplikasi bekerja. Ini sering digunakan dalam alat seperti Figma dan Adobe XD, di mana desainer dapat membuat elemen yang dapat diklik dan memberi pengguna pengalaman yang lebih interaktif.
Prototipe Interaktif	Tidak hanya menampilkan elemen-elemen visual, tetapi juga menyertakan elemen interaktif seperti drag-and-drop, pop-up, atau form pengisian data, yang memungkinkan pengguna untuk merasakan fungsionalitas produk dengan cara yang lebih realistis.
Prototipe Berbasis <i>Browser</i>	Prototipe yang dirancang untuk bekerja di browser web atau perangkat mobile, memungkinkan interaksi

	dengan antarmuka pengguna langsung di perangkat yang sesuai.
--	--

Berikut adalah kelebihan *High-Fidelity Prototypes*:

1. Pengalaman yang Realistis:

- *High-fidelity prototypes* memberikan pengalaman yang sangat dekat dengan produk akhir, memungkinkan pengguna dan pemangku kepentingan untuk melihat dan merasakan aplikasi sebelum benar-benar dikembangkan.
- Ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana produk akan berfungsi, baik dari segi visual maupun interaksi.

2. Umpan Balik Lebih Akurat:

- Karena lebih mendekati produk akhir, umpan balik yang diterima dari pengujian dengan *high-fidelity prototypes* lebih relevan dan berguna, karena pengguna dapat merasakan hampir seluruh fungsionalitas produk.
- Ini membantu dalam mendeteksi masalah atau ketidaknyamanan dalam desain yang mungkin tidak terlihat dalam prototipe *low-fidelity*.

3. Komunikasi yang Lebih Jelas:

- Prototipe ini memudahkan pemangku kepentingan, klien, dan tim pengembang untuk memahami bagaimana produk akan terlihat dan berfungsi, yang dapat mengurangi kebingungan atau misinterpretasi selama tahap pengembangan.

4. Menunjukkan Brand dan Identitas Visual:

- *High-fidelity prototype* juga berguna untuk memperlihatkan identitas merek, dengan elemen desain yang lebih detil seperti warna, logo, dan tipografi yang digunakan untuk menciptakan pengalaman merek yang konsisten.

Kekurangan *High-Fidelity Prototypes*:

1. Memerlukan Waktu dan Sumber Daya yang Lebih Banyak:

- Karena tingkat detail dan fungsionalitas yang lebih tinggi, pembuatan *high-fidelity prototypes* memerlukan waktu dan sumber daya yang lebih besar dibandingkan dengan *low-fidelity prototypes*.
- Ini bisa menjadi mahal dan memakan waktu, terutama jika perlu ada banyak iterasi dalam proses desain.

2. Kurang Fleksibel untuk Perubahan Cepat:

- *High-fidelity prototypes* sering kali lebih sulit untuk diubah dengan cepat, karena banyak elemen desain yang sudah sangat mendetail dan membutuhkan banyak waktu untuk diperbaiki atau disesuaikan.

3. Potensi Terlalu Fokus pada Detil:

- Kadang-kadang, karena prototipe ini sangat mendetail, tim desain dapat terlalu fokus pada elemen visual dan fungsionalitas kecil, yang bisa mengalihkan perhatian dari masalah atau ide yang lebih besar yang perlu diselesaikan dalam desain.

Misalnya, dalam desain aplikasi manajemen waktu mahasiswa, *high-fidelity prototype* akan menunjukkan halaman yang sangat mirip dengan aplikasi akhir, termasuk:

- **Tampilan grafis lengkap** dengan warna, ikon, dan elemen desain yang menggambarkan pengalaman pengguna.
- **Interaksi yang dapat diklik**, seperti tombol yang berfungsi, dan navigasi antar halaman untuk menunjukkan alur aplikasi.
- **Fungsionalitas pencarian dan pengisian data**, misalnya, pengguna dapat mengisi tugas dan menjadwalkan waktu dengan menggunakan antarmuka yang interaktif.

High-fidelity prototypes sangat berguna untuk memberikan gambaran yang lebih realistis tentang produk akhir dan memungkinkan tim untuk menguji desain secara mendalam sebelum pengembangan dimulai. Mereka memungkinkan pengujian yang lebih akurat dan komunikasi yang lebih jelas, tetapi memerlukan lebih banyak waktu dan sumber daya untuk dibuat. Pada akhirnya, mereka sangat penting untuk memastikan bahwa desain produk tidak hanya fungsional tetapi juga memenuhi harapan pengguna dan pemangku kepentingan lainnya.

Studi Kasus: Prototipe Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Setelah menyaring ide terbaik dari tahap ideasi, tim memilih tiga fitur utama untuk diwujudkan:

1. Halaman Daftar Tugas (Task List)

Fitur:

- *Bar* pencarian untuk memudahkan pencarian tugas yang sudah ada.

- Tombol "*New Task*" yang memungkinkan pengguna menambah tugas baru dengan mudah.
- Daftar tugas dengan *checkbox* yang memungkinkan pengguna untuk menandai tugas yang sudah selesai.
- Setiap tugas dapat ditambahkan dengan rincian lebih lanjut, seperti tanggal dan waktu.

Tujuan: Memberikan pengguna kontrol penuh atas manajemen tugas mereka, memungkinkan mereka untuk memprioritaskan dan melacak progres dengan cara yang terstruktur.

2. Halaman "*Today*" (Hari Ini)

Fitur:

- Menampilkan tanggal saat ini (contohnya, 21 Maret).
- Daftar tugas yang harus diselesaikan pada hari tersebut.
- *Checkbox* di samping setiap tugas untuk memudahkan penandaan tugas yang sudah selesai.

Tujuan: Memberikan pandangan langsung dan terfokus pada tugas-tugas yang perlu diselesaikan hari ini, memudahkan pengguna dalam pengelolaan waktu sehari-hari.

3. Halaman Ringkasan Mingguan (*Weekly Summary*)

Fitur:

- Diagram lingkaran yang menunjukkan jumlah jam yang telah dihabiskan selama minggu tersebut. Fitur ini memberikan gambaran visual yang jelas mengenai waktu yang telah dialokasikan untuk tugas.
- Ringkasan Mingguan yang mencakup data jam yang dialokasikan untuk setiap mata kuliah atau aktivitas (misalnya, *Course 1*, *Course 2*, *Course 3*).

- Tampilan yang mudah dibaca mengenai seberapa banyak waktu yang telah digunakan untuk setiap kegiatan atau mata kuliah, memungkinkan pengguna untuk menilai apakah waktu mereka dikelola dengan efisien.

Tujuan: Memberikan gambaran visual yang mudah dipahami mengenai bagaimana waktu mereka dibagi selama seminggu, sehingga pengguna dapat mengevaluasi dan menyesuaikan alokasi waktu untuk meningkatkan efisiensi.

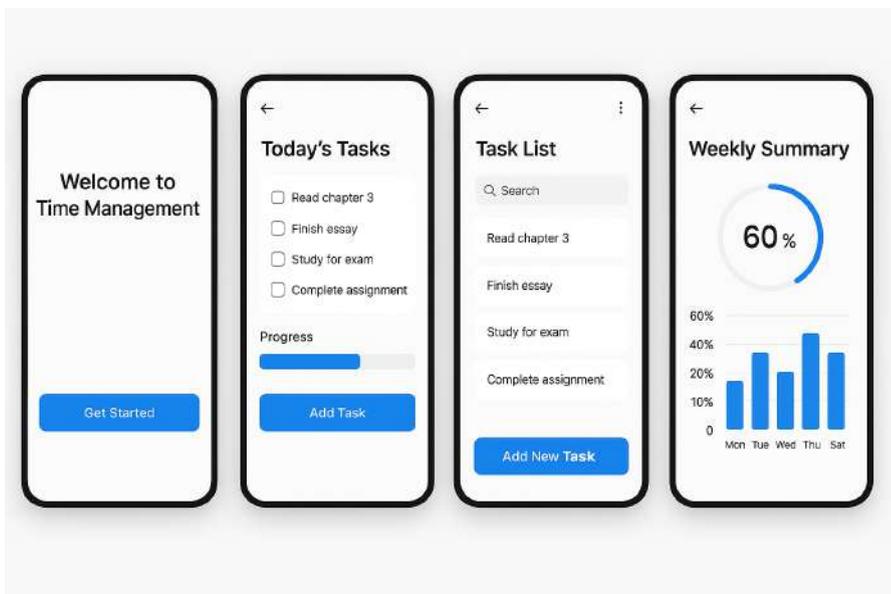
Tim pertama-tama membuat sketsa wireframe di atas kertas atau bisa dalam bentuk digital yang ditunjukkan pada Gambar 8 untuk tiap fitur, lalu memindahkannya ke dalam prototipe digital menggunakan Figma yang ditunjukkan pada Gambar 9. Dalam prototipe tersebut, pengguna dapat menavigasi tampilan dashboard, menambahkan tugas, dan melihat visualisasi progress tugas. Prototipe ini kemudian digunakan dalam pengujian awal untuk mengidentifikasi apa yang bekerja dengan baik dan apa yang masih perlu diperbaiki.

Tahap *Prototype* memungkinkan tim untuk “membawa ide ke kehidupan” dengan cepat dan murah. Prototipe berfungsi sebagai alat komunikasi yang kuat antara tim desain, stakeholder, dan pengguna. Melalui iterasi yang cepat, tim dapat memperkaya solusi dan meminimalkan risiko kegagalan saat produk dikembangkan secara penuh.



Gambar 8. Wireframe

Sumber: Penulis



Gambar 9. Prototype Aplikasi Manajemen Waktu

Sumber: Penulis

2.5. Test

Tahap *Test* adalah fase akhir dari proses *Design Thinking*, di mana solusi yang telah diwujudkan dalam bentuk prototipe diuji langsung kepada pengguna sesungguhnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik yang jujur dan mendalam mengenai bagaimana pengguna merasakan, memahami, dan menggunakan solusi yang ditawarkan. Informasi dari tahap ini menjadi dasar untuk menyempurnakan solusi atau bahkan kembali ke tahap sebelumnya jika ditemukan aspek yang kurang sesuai (Palavesh, 2024; Razzouk & Shute, 2012b; Smith & Nigro, 2023).

Proses pengujian melibatkan observasi, wawancara lanjutan, dan pencatatan perilaku pengguna saat mereka berinteraksi dengan prototipe (Sriardi et al., 2023). Dalam pengujian, penting untuk tidak

hanya memperhatikan apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas tertentu, tetapi juga bagaimana perasaan mereka selama menggunakannya. Apakah mereka bingung, frustrasi, atau justru merasa terbantu? Semua ini memberikan wawasan penting tentang kegunaan dan kenyamanan solusi.

Ada beberapa metode yang umum digunakan dalam pengujian:

- *Think-Aloud Protocol*: Pengguna diminta untuk mengutarakan apa yang mereka pikirkan saat menggunakan prototipe (Haak et al., 2003).
- *Usability Testing*: Mengamati bagaimana pengguna menyelesaikan serangkaian tugas. Usability testing sebaiknya dilakukan secara iteratif selama proses desain, dengan beberapa siklus pengujian untuk memperbaiki produk berdasarkan umpan balik pengguna (Keenan et al., 2022; Villamañe & Álvarez, 2024).
- *Survei dan Kuisisioner*: Mengumpulkan pendapat pengguna dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif (Kaur & Kaur, 2019; Stahura, 2005).
- *A/B Testing*: Menguji dua versi berbeda dari prototipe untuk melihat mana yang lebih efektif.

Studi Kasus: Pengujian Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Setelah menyelesaikan prototipe, tim meminta lima mahasiswa dari berbagai jurusan untuk mencoba aplikasi selama satu minggu. Mereka diminta menggunakan fitur to-do list, reminder, dan kalender mingguan. Selama proses, tim menggunakan *think-aloud protocol* dan mencatat umpan balik langsung. Beberapa mahasiswa merasa fitur pengingat sangat membantu, tetapi menginginkan

tampilan visual yang lebih sederhana. Ada juga masukan tentang integrasi dengan jadwal kuliah yang bersifat dinamis. Berdasarkan hasil pengujian ini, tim kembali ke tahap *Prototype* untuk menyempurnakan tampilan antarmuka dan menyesuaikan beberapa fitur sesuai kebutuhan nyata pengguna. Proses ini menunjukkan bahwa *Test* bukanlah akhir dari proses, melainkan pintu masuk untuk iterasi dan inovasi lanjutan.

Berikut adalah contoh formulir uji coba pengguna (*user testing*) untuk mendukung proses pengujian pada paragraf tersebut, menggunakan pendekatan *think-aloud protocol* dan evaluasi fitur aplikasi manajemen tugas mahasiswa:

Formulir Uji Coba Pengguna - Aplikasi Manajemen Waktu Mahasiswa

Nama Responden:

Jurusan / Semester:

Tanggal Pengujian:

Durasi Penggunaan Aplikasi: (misalnya: 7 hari)

1. Aktivitas Penggunaan

Tuliskan pengalaman Anda selama menggunakan fitur berikut:

- ***To-do List***

Contoh pertanyaan: Apakah Anda mudah menambahkan dan mengelola tugas? Apa yang membingungkan?

Jawaban:

- ***Reminder / Pengingat***

Apakah pengingat membantu Anda mengingat tugas? Apakah waktu pengingat cukup fleksibel?

Jawaban:

- **Kalender Mingguan**

Apakah Anda merasa tampilan kalender mudah dibaca dan digunakan?

Jawaban:

2. Think-Aloud Feedback (Ucapkan Pikiran Anda Saat Menggunakan Aplikasi)

Selama menggunakan aplikasi, kami mencatat beberapa hal yang Anda ucapkan secara spontan. Apakah ada yang ingin Anda tambahkan?

- ✓ Saya merasa
- ✓ Saya bingung ketika
- ✓ Saya berharap fitur ini bisa

3. Kesan Visual dan Kemudahan Navigasi

- Seberapa mudah tampilan antarmuka digunakan?
 - Sangat Mudah
 - Mudah
 - Cukup Sulit
 - Sulit
- Apa yang paling mengganggu dari tampilan saat ini?
.....

4. Saran Pengembangan

- Jika Anda dapat mengubah satu hal dari aplikasi ini, apa yang akan Anda ubah atau tambahkan?
.....

- Apakah Anda menginginkan aplikasi ini terhubung langsung dengan jadwal akademik Anda?

Ya Tidak

Jika ya, jelaskan harapan Anda:

.....

5. Penilaian Umum

- Skala 1-5, seberapa besar aplikasi ini membantu manajemen waktu Anda?

1 (tidak membantu) 2 3 4 5 (sangat membantu)

Tahap *Test* bukan hanya menjadi sarana untuk memvalidasi prototipe, tetapi juga merupakan bagian penting dari proses pembelajaran dalam inovasi berbasis pengguna. Umpan balik yang diperoleh dari pengguna akhir memberi wawasan berharga tentang kekuatan dan kelemahan solusi yang dirancang. Pengujian juga memungkinkan tim untuk melihat secara langsung bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk dalam konteks nyata, bukan hanya berdasarkan asumsi atau harapan internal. Hal ini menjadikan tahap *Test* sebagai dasar untuk perbaikan berkelanjutan yang menjadikan solusi lebih efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, proses pengujian tidak seharusnya dipandang sebagai akhir dari proses desain, melainkan sebagai awal dari siklus iterasi yang produktif. Umpan balik yang diperoleh selama tahap ini dapat mendorong tim untuk kembali ke tahap *Prototype*, *Ideate*, bahkan *Define*, bila diperlukan. Pendekatan ini mencerminkan filosofi utama dalam *Design Thinking*: bahwa solusi terbaik adalah hasil dari eksplorasi, pengujian, dan adaptasi berkelanjutan yang berakar pada empati terhadap pengguna. Inilah

yang membedakan inovasi yang bertahan lama dari sekadar produk sementara.

Setiap tahap dalam proses *Design Thinking* tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan didukung oleh alat-alat tertentu yang membantu tim memahami permasalahan secara menyeluruh, mengeksplorasi ide secara kreatif, serta menguji dan menyempurnakan solusi. Alat-alat ini digunakan sebagai panduan praktis agar proses inovasi menjadi lebih sistematis dan berpusat pada pengguna. Pada tahap *Empathize*, misalnya, tim menggunakan *Empathy Map* dan *User Persona* untuk menggali dan merangkum wawasan pengguna. Di tahap *Define*, fokus berpindah ke penyusunan problem statement yang tajam serta pertanyaan *How Might We* sebagai pemicu ideasi. Selanjutnya, tahap *Ideate* memanfaatkan teknik seperti *brainstorming*, *mind mapping*, dan *SCAMPER* untuk menghasilkan banyak kemungkinan solusi. Tahap *Prototype* kemudian mewujudkan ide-ide tersebut dalam bentuk *wireframe*, *mockup*, atau prototipe berfidelity rendah maupun tinggi yang dapat diuji. Akhirnya, tahap *Test* mengandalkan *usability testing*, pengumpulan feedback, dan proses iterasi untuk menyempurnakan solusi agar lebih sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Tabel 4 merangkum alat atau output utama yang umum digunakan dalam masing-masing tahap *Design Thinking*.

Tabel 4. Alat pada Tahap *Design Thinking*

Tahap Design Thinking	Alat / Output Utama
<i>Empathize</i>	<i>Empathy Map, User Persona</i>
<i>Define</i>	<i>Problem Statement, HMW Questions</i>
<i>Ideate</i>	<i>Brainstorming, Mind Mapping, SCAMPER</i>
<i>Prototype</i>	<i>Wireframe, Mockup, Low/Hi-Fi Prototype</i>
<i>Test</i>	<i>Usability Test, Feedback, Iterasi</i>

Kesimpulan

Bab ini telah menguraikan lima tahapan utama dalam *Design Thinking* – *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* – sebagai pendekatan terstruktur untuk menciptakan solusi yang inovatif dan berpusat pada manusia. Setiap tahapan memiliki peran yang saling melengkapi dalam proses memahami kebutuhan pengguna secara mendalam, merumuskan permasalahan inti, menghasilkan ide kreatif, mewujudkan konsep ke dalam bentuk nyata, hingga menguji solusi tersebut bersama pengguna dalam konteks dunia nyata.

Tahap *Empathize* membuka proses dengan menggali wawasan emosional dan kontekstual dari pengguna melalui wawancara, observasi, dan alat seperti *Empathy Map* dan *User Persona*. Tahap *Define* menyaring hasil empati menjadi rumusan masalah yang jelas, kemudian difokuskan menjadi pertanyaan *How Might We* (HMW) sebagai jembatan menuju *Ideate*. Pada tahap *Ideate*, eksplorasi ide dilakukan secara bebas melalui teknik kreatif seperti *brainstorming*, *SCAMPER*, dan *mind mapping*, yang membantu tim

menghasilkan spektrum solusi yang luas. *Prototype* kemudian mewujudkan ide-ide ini ke dalam bentuk konkret dengan tingkat fidelitas yang sesuai, memungkinkan pengujian awal tanpa harus membangun solusi akhir secara penuh. Akhirnya, tahap *Test* memberikan kesempatan bagi pengguna untuk mencoba prototipe dan memberikan umpan balik yang menjadi dasar perbaikan iteratif.

Rangkaian tahapan ini bersifat non-linier dan fleksibel, memungkinkan tim untuk kembali ke tahapan sebelumnya jika ditemukan kebutuhan baru atau umpan balik yang relevan. Filosofi ini mencerminkan esensi dari *Design Thinking* sebagai proses yang adaptif, empatik, dan berorientasi pada pengguna. Dengan memahami dan mengimplementasikan tiap tahap secara mendalam, organisasi atau individu dapat menghasilkan solusi yang tidak hanya kreatif, tetapi juga kontekstual, berkelanjutan, dan berdampak nyata bagi penggunanya.

Bab 3. | Inovasi dalam Konteks Digital dan Bisnis

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah lanskap bisnis secara fundamental. Inovasi yang dulunya berlangsung secara bertahap kini dapat terjadi dalam waktu singkat berkat pemanfaatan teknologi-teknologi terkini. Perusahaan dituntut untuk beradaptasi di era transformasi digital ini, di mana adopsi teknologi bukan lagi pilihan tambahan melainkan kunci untuk bertahan dan tumbuh. Bab ini akan membahas secara mendalam bagaimana kemajuan teknologi digital mendorong inovasi di dunia bisnis, disertai contoh nyata penerapan teknologi inovatif seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *big data*, dan *cloud computing* dalam operasional perusahaan. Selain itu, akan dijelaskan bagaimana pendekatan *design thinking* mendukung proses inovasi digital, serta diuraikan berbagai tantangan dan peluang yang dihadapi perusahaan pada era transformasi digital.

3.1. Inovasi Digital di Era Industri 4.0

Tahap pertama dalam proses *design thinking* adalah *empathize* atau empati, yaitu membangun pemahaman mendalam terhadap pengguna, termasuk kebutuhan, keinginan, motivasi, dan tantangan yang mereka hadapi. Pada tahap ini, fokus utama adalah melihat dunia dari sudut pandang pengguna agar solusi yang dirancang benar-benar relevan dan bermakna. Proses empati bukan hanya sekadar pengumpulan data, tetapi juga melibatkan koneksi emosional dengan pengguna untuk memahami pengalaman mereka secara menyeluruh (Gasparini, 2015). Beberapa metode umum yang digunakan dalam tahap *Empathize* meliputi wawancara mendalam, observasi langsung dan *shadowing* (mengikuti aktivitas pengguna

secara langsung). Wawancara membantu menggali perasaan, persepsi, dan cerita pengguna secara langsung, sementara observasi memberikan informasi tentang perilaku dan interaksi pengguna dalam konteks nyata. Dalam proses ini, desainer perlu bersikap terbuka, mendengarkan secara aktif, dan menghindari asumsi atau penilaian awal.

Industri 4.0, yang dikenal juga sebagai revolusi industri keempat, telah membawa perubahan besar dalam cara perusahaan beroperasi, berinovasi, dan berinteraksi dengan pelanggan. Era ini ditandai dengan pemanfaatan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), *big data*, *Internet of Things* (IoT), dan robotika, yang memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan operasional dan menciptakan model bisnis yang lebih fleksibel dan adaptif. Inovasi digital dalam konteks Industri 4.0 melibatkan integrasi teknologi untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik. Perusahaan yang berhasil dalam inovasi digital adalah mereka yang mampu memanfaatkan data besar (*big data*) dan teknologi untuk mengambil keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat. Teknologi ini juga memungkinkan otomatisasi yang dapat mempercepat proses produksi, distribusi, dan pemasaran, sehingga perusahaan dapat menawarkan produk dan layanan yang lebih cepat dengan biaya yang lebih rendah.

Faktor Kunci dalam Inovasi Digital di Era Industri 4.0:

- **Keterhubungan dan Otomatisasi:** Teknologi seperti IoT memungkinkan perangkat untuk saling terhubung dan berkomunikasi, menghasilkan data yang berguna untuk analisis dan pengambilan keputusan otomatis.
- **Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin:** AI digunakan untuk menganalisis data besar, memprediksi

tren, dan menciptakan solusi yang lebih cerdas dalam berbagai aspek bisnis.

- **Robotika dan Proses Otomatis:** Penggunaan robot dan sistem otomatis dalam produksi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual.
- **Analitik dan Pengolahan Data Besar:** Dengan menggunakan big data, perusahaan dapat mengambil keputusan berbasis data yang lebih akurat, memberikan mereka keunggulan kompetitif di pasar.

3.2. Peran Teknologi dalam Mendorong Inovasi

Teknologi digital memainkan peran sentral dalam mendorong inovasi dalam bisnis. Berbagai teknologi baru telah membuka jalan bagi perusahaan untuk menciptakan produk, layanan, dan model bisnis yang lebih efisien dan relevan dengan kebutuhan pasar. Selain itu, teknologi juga memungkinkan perusahaan untuk mempercepat siklus inovasi dan beradaptasi dengan perubahan pasar yang cepat.

Beberapa Teknologi Utama yang Mendorong Inovasi:

- **Kecerdasan Buatan (AI)**
Teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk menganalisis data dalam jumlah besar, membuat prediksi, dan memberikan solusi yang lebih cerdas. AI digunakan dalam berbagai bidang, mulai dari analisis prediktif dalam pemasaran hingga otomatisasi layanan pelanggan dengan chatbots.
- **Blockchain**
Teknologi *blockchain* tidak hanya digunakan dalam *cryptocurrency*, tetapi juga memberikan solusi untuk

keamanan transaksi, transparansi, dan ketertelusuran data. Blockchain memberikan peluang besar untuk menciptakan model bisnis yang lebih efisien, terutama dalam sektor keuangan, logistik, dan supply chain.

- **Big Data**

Big Data adalah data dalam volume besar (*big data*) yang diolah dengan teknik analitik canggih telah menjadi sumber inovasi bagi perusahaan modern. Dengan big data, pola-pola tersembunyi dan insight berharga dapat diperoleh, yang kemudian digunakan untuk menyusun strategi bisnis atau efisiensi operasional.

- **Cloud Computing**

Dengan *cloud computing*, perusahaan dapat mengakses data dan aplikasi secara fleksibel dan hemat biaya. Teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi biaya infrastruktur TI, meningkatkan kolaborasi tim, dan mempercepat pengembangan produk.

- **Internet of Things (IoT)**

IoT memberikan kemampuan bagi perangkat untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain, menghasilkan data yang dapat digunakan untuk menganalisis kinerja, memantau kesehatan produk, dan meningkatkan pengalaman pelanggan. IoT banyak digunakan dalam sektor industri, otomotif, dan rumah pintar.

Inovasi Berbasis Teknologi yang Membawa Dampak Signifikan:

- **Pengalaman Pelanggan yang Lebih Baik**

Teknologi seperti AI dan *chatbot* memungkinkan perusahaan untuk memberikan layanan pelanggan yang lebih cepat dan personal. Dengan analitik prediktif, perusahaan dapat lebih baik memahami kebutuhan pelanggan dan memberikan rekomendasi yang relevan.

- **Penghematan Biaya dan Peningkatan Efisiensi**

Otomatisasi proses bisnis menggunakan robot atau perangkat IoT dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menawarkan produk dengan harga lebih kompetitif.

- **Pengembangan Produk dan Layanan Baru**

Dengan teknologi baru, perusahaan dapat mengembangkan produk dan layanan baru yang lebih inovatif dan sesuai dengan permintaan pasar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pangsa pasar dan loyalitas pelanggan.

3.3. Inovasi Model Bisnis Digital

Inovasi model bisnis digital adalah kunci untuk mempertahankan daya saing di pasar yang semakin digital. Dalam dunia yang serba terkoneksi ini, perusahaan perlu lebih kreatif dalam merancang model bisnis yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan. Inovasi dalam model bisnis digital sering kali melibatkan penggabungan teknologi baru dengan cara-cara baru untuk menciptakan nilai bagi pelanggan, sambil menjaga efisiensi operasional. Beberapa Model Bisnis Digital yang Inovatif dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Inovasi Digital Dalam Bisnis

Inovasi Digital	Deskripsi	Model Bisnis	Teknologi Terkait
Gojek (Indonesia)	Platform multifungsi yang mengintegrasikan layanan transportasi,	Platform Bisnis, <i>On-</i>	<i>Mobile Apps, Payment Systems, AI,</i>

	pengiriman barang, dan keuangan digital	<i>demand Services</i>	<i>Data Analytics</i>
Airbnb	Platform untuk menyewa dan menyewakan akomodasi langsung tanpa perantara tradisional	<i>Marketplace, Peer-to-Peer</i>	<i>Mobile Apps, Cloud Computing, P2P Networks</i>
Tesla	Perusahaan mobil listrik yang juga mengembangkan <i>software</i> otomatisasi kendaraan dan jaringan pengisian daya	<i>Product Innovation, SaaS</i>	<i>Electric Vehicles, AI, Robotics, Charging Network</i>
Amazon	Perusahaan <i>e-commerce</i> dengan teknologi robotik dan AI dalam logistik dan pemasaran	<i>E-commerce, Logistics Automation</i>	<i>Cloud Computing, Robotics, AI, Big Data</i>
Microsoft	Solusi berbasis <i>cloud</i> untuk produktivitas dan kecerdasan buatan melalui Azure AI	<i>Cloud Computing, SaaS, AI</i>	<i>Cloud Computing, AI, Data Analytics</i>

Kelebihan Inovasi Model Bisnis Digital antara lain:

- **Fleksibilitas:** Model bisnis digital memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan.

- Peningkatan Akses Pasar: Dengan model berbasis platform atau langganan, perusahaan dapat mengakses pasar yang lebih luas dan membangun hubungan yang lebih erat dengan pelanggan mereka.
- Pendapatan Berulang: Beberapa model bisnis digital seperti freemium dan langganan menawarkan potensi pendapatan berulang yang dapat mendukung kestabilan keuangan jangka panjang.

3.4. Contoh Inovasi dari *Startup*

Inovasi digital tidak hanya terjadi di perusahaan besar, tetapi juga sangat terlihat dalam dunia startup. Startup sering kali menjadi pelopor dalam mengadopsi dan mengembangkan teknologi baru, serta dalam menciptakan model bisnis disruptif yang mengubah lanskap industri. Contoh Inovasi *startup* antara lain:

1. Gojek (Indonesia)

Gojek, yang dimulai sebagai layanan ojek *online*, telah berkembang menjadi platform multifungsi yang menawarkan berbagai layanan, mulai dari transportasi, pengiriman barang, hingga layanan keuangan digital. Inovasi Gojek terletak pada kemampuannya untuk menggunakan teknologi digital untuk menciptakan ekosistem layanan yang sangat terintegrasi.

2. Airbnb

Airbnb mengubah cara orang bepergian dengan menawarkan platform untuk menyewa dan menyewakan akomodasi langsung. Inovasi Airbnb adalah bagaimana mereka memanfaatkan platform digital untuk menghubungkan pemilik properti dengan wisatawan tanpa perantara tradisional seperti hotel atau agen perjalanan.

3. GoJek dan Tokopedia (GoTo)

Merger antara Gojek dan Tokopedia menciptakan ekosistem digital yang sangat besar di Indonesia. Perusahaan ini memadukan layanan transportasi online dengan e-commerce, menciptakan model bisnis yang sangat berfokus pada digitalisasi dan kemudahan akses bagi konsumen.

Inovasi dalam bisnis digital adalah kunci untuk tetap relevan dan kompetitif dalam dunia yang semakin terdigitalisasi. Di era Industri 4.0, perusahaan yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam model bisnis mereka dan beradaptasi dengan kebutuhan pasar yang terus berubah akan mampu meraih kesuksesan jangka panjang. Baik itu melalui pengembangan produk baru, model bisnis yang inovatif, atau penerapan teknologi baru, inovasi digital memberikan peluang besar untuk menciptakan nilai bagi pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional. Era transformasi digital menuntut perusahaan untuk terus berinovasi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Dari pembahasan di atas, dapat dirangkum bahwa teknologi digital seperti AI, IoT, *big data*, dan *cloud computing* telah menjadi katalis penting bagi inovasi bisnis, memungkinkan lahirnya efisiensi operasional dan model bisnis baru yang sebelumnya tidak terpikirkan. Pendekatan *design thinking* muncul sebagai pendukung krusial dalam proses ini, memastikan bahwa inovasi digital yang dihasilkan senantiasa berpusat pada kebutuhan pengguna dan dapat diimplementasikan secara efektif. Tentu, perusahaan akan menghadapi berbagai tantangan - mulai dari resistensi organisasi, keterbatasan SDM, hingga risiko keamanan - namun di balik itu terbentang peluang strategis yang sangat besar bagi pertumbuhan dan keunggulan kompetitif.

Kesimpulan

Bab ini menegaskan bahwa inovasi dalam era digital telah menjadi fondasi utama bagi keberlangsungan dan pertumbuhan bisnis di tengah dinamika global yang terus berubah. Percepatan transformasi teknologi telah memaksa perusahaan untuk tidak hanya berevolusi dalam cara mereka beroperasi, tetapi juga dalam cara mereka menciptakan nilai dan merespons kebutuhan pasar yang semakin kompleks. Di era Industri 4.0, teknologi seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *big data*, *cloud computing*, hingga *blockchain* menjadi penggerak utama dalam mendesain ulang proses bisnis dan mengembangkan model-model baru yang lebih efisien, personal, dan adaptif.

Inovasi digital bukan hanya terjadi di level teknologi, tetapi juga pada model bisnis dan pendekatan terhadap pelanggan. Melalui studi kasus perusahaan seperti Gojek, Airbnb, Tesla, hingga Microsoft, kita melihat bagaimana teknologi dimanfaatkan untuk mengubah struktur industri, menciptakan ekosistem layanan, dan membangun relasi yang lebih kuat antara brand dan konsumen. Di sisi lain, inovasi yang dilakukan startup juga menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang agile dan berbasis kebutuhan pengguna, bisnis dapat tumbuh pesat dan mendisrupsi pasar konvensional.

Design Thinking berperan sebagai pendekatan strategis yang menjembatani antara teknologi dan manusia. Dalam konteks ini, *Design Thinking* membantu memastikan bahwa setiap solusi digital yang diciptakan tidak hanya canggih dari sisi teknis, tetapi juga relevan, inklusif, dan dapat diterima oleh pengguna. Hal ini sangat penting mengingat tantangan digitalisasi tidak hanya berfokus pada infrastruktur dan sistem, tetapi juga menyangkut kesiapan organisasi, perubahan budaya kerja, dan pemahaman mendalam terhadap perilaku konsumen. Dengan demikian, bab ini

menekankan bahwa kunci sukses dalam inovasi digital terletak pada kemampuan perusahaan untuk menggabungkan kekuatan teknologi dengan empati terhadap pengguna. Inovasi yang berorientasi pada manusia, dipadukan dengan kekuatan data dan teknologi, akan menjadi strategi unggul dalam menghadapi masa depan bisnis yang penuh ketidakpastian namun penuh peluang.

Bab 4. Tantangan dan Strategi dalam Menerapkan *Design Thinking*

Design Thinking adalah pendekatan berbasis manusia untuk inovasi yang berfokus pada pemecahan masalah dengan cara yang kreatif dan kolaboratif. Meskipun pendekatan ini menawarkan banyak manfaat dalam menciptakan solusi inovatif, ada berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh organisasi ketika mencoba untuk menerapkan *Design Thinking*. Bab ini akan membahas beberapa tantangan utama yang dihadapi organisasi dalam menerapkan *Design Thinking*, serta strategi yang dapat digunakan untuk mengatasinya.

4.1. Tantangan Budaya dan Organisasi

Salah satu hambatan paling mendasar dalam penerapan *Design Thinking* adalah budaya organisasi yang belum siap untuk berubah. Banyak organisasi—terutama yang bersifat birokratis atau telah mapan dalam struktur hierarki—cenderung menekankan efisiensi, stabilitas, dan kepatuhan terhadap prosedur. Nilai-nilai ini sering kali berlawanan dengan semangat *Design Thinking* yang mengedepankan eksplorasi ide, iterasi, eksperimen, dan kolaborasi lintas fungsi. Akibatnya, penerapan *Design Thinking* bisa terasa “asing” dan sulit diterima oleh individu atau tim yang terbiasa bekerja secara linier dan berdasarkan arahan atasan.

Selain itu, dalam budaya organisasi yang terlalu formal, ruang untuk kreativitas sering kali dibatasi oleh kekhawatiran akan kegagalan atau sanksi. Budaya kerja yang tidak toleran terhadap kesalahan dapat melemahkan semangat eksperimen dan

pembelajaran yang merupakan inti dari proses *Design Thinking*. Tanpa adanya ruang untuk mencoba dan gagal, karyawan menjadi enggan mengambil inisiatif atau menyampaikan ide-ide segar, yang justru sangat dibutuhkan dalam proses inovasi. Hal ini diperparah ketika tidak ada *role model* atau dukungan nyata dari pimpinan organisasi dalam menciptakan ruang aman untuk inovasi.

Transformasi budaya organisasi memerlukan waktu, komitmen, dan strategi yang terstruktur. Penerapan *Design Thinking* bukan sekadar perubahan metode kerja, tetapi sebuah *pergeseran cara berpikir dan bertindak*. Untuk itu, penting bagi organisasi untuk menyiapkan fondasi budaya yang mendukung. Budaya baru ini harus mendorong rasa ingin tahu, saling percaya, dialog terbuka, dan fleksibilitas dalam pengambilan keputusan. Ketika budaya organisasi mulai bergeser ke arah yang lebih terbuka terhadap perubahan, maka *Design Thinking* dapat tumbuh menjadi pendekatan utama dalam menyelesaikan masalah dan menciptakan nilai baru.

Strategi untuk Mengatasi Tantangan Budaya dan Organisasi:

1. Membangun Kesadaran dan Pendidikan

Langkah awal yang krusial adalah meningkatkan pemahaman seluruh anggota organisasi tentang apa itu *Design Thinking*, apa manfaatnya, dan bagaimana penerapannya dalam konteks kerja mereka. *Workshop*, pelatihan interaktif, studi kasus, dan mentoring dapat membantu membentuk pemahaman bersama yang menjadi dasar penerimaan budaya baru.

2. Menciptakan Kepemimpinan yang Mendukung

Perubahan budaya tidak akan terjadi tanpa dukungan dari pimpinan. Para pemimpin perlu menunjukkan komitmen

nyata—tidak hanya dalam bentuk wacana, tetapi juga alokasi waktu, sumber daya, dan pemberdayaan tim. Kepemimpinan yang bersifat *transformasional*—yang memberi teladan, menginspirasi, dan mendorong pembelajaran—merupakan kunci penting untuk membangun budaya inovatif.

3. Mendorong Eksperimen dan Kegagalan yang Konstruktif

Salah satu pilar budaya inovasi adalah adanya toleransi terhadap kegagalan. Organisasi perlu menciptakan *safe space* bagi karyawan untuk bereksperimen, mengeksplorasi ide, dan belajar dari kesalahan. Budaya ini bisa dibentuk melalui pengakuan terhadap proses, bukan hanya hasil; reward atas upaya eksploratif; dan pembelajaran bersama dari kegagalan sebagai bagian dari perbaikan berkelanjutan.

4. Menjadikan *Design Thinking* sebagai DNA Organisasi

Untuk benar-benar berhasil, *Design Thinking* tidak boleh hanya menjadi proyek sementara atau inisiatif satu departemen. Harus ada integrasi menyeluruh ke dalam proses bisnis, pengambilan keputusan, pengembangan produk, layanan pelanggan, bahkan rekrutmen dan pengembangan SDM. *Design Thinking* perlu menjadi cara berpikir bersama seluruh elemen organisasi.

4.2. Kolaborasi Multidisiplin

Dalam dunia yang semakin kompleks dan cepat berubah, pendekatan *Design Thinking* menekankan pentingnya kolaborasi multidisiplin sebagai inti dari proses inovasi. Kolaborasi multidisiplin dalam konteks ini bukan hanya tentang kerja sama antar individu, tetapi juga tentang integrasi pengetahuan, nilai, dan pendekatan dari berbagai latar belakang keilmuan dan profesional.

Hal ini menjadi krusial karena tantangan yang dihadapi di dunia nyata jarang bisa diselesaikan dengan satu perspektif saja. *Design Thinking* mendorong tim untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Misalnya, ketika merancang produk layanan digital untuk mahasiswa, seorang desainer akan fokus pada aspek visual dan pengalaman pengguna, sementara insinyur akan mempertimbangkan aspek teknis dan fungsionalitas, ahli pemasaran akan memperhatikan daya tarik dan penetrasi pasar, dan ahli keuangan akan menghitung kelayakan serta biaya implementasi. Dengan adanya keragaman perspektif ini, solusi yang dihasilkan cenderung lebih matang, menyeluruh, dan relevan terhadap kebutuhan pengguna serta konteks operasionalnya. Namun, keberagaman ini juga membawa tantangan tersendiri. Perbedaan istilah, kerangka pikir, bahkan budaya kerja sering kali menjadi hambatan dalam komunikasi dan koordinasi. Di sinilah pentingnya memiliki strategi untuk mengelola kolaborasi multidisiplin agar tetap produktif dan sinergis.

Strategi untuk Meningkatkan Kolaborasi Multidisiplin:

1. Mendorong Komunikasi Terbuka dan Transparan

Agar kolaborasi berlangsung efektif, penting untuk membangun budaya komunikasi terbuka. Ini mencakup ruang bagi semua anggota tim untuk mengungkapkan pandangan mereka, menyampaikan kritik secara konstruktif, dan memberikan umpan balik yang membangun. Fasilitator atau project lead memiliki peran penting untuk menjaga alur komunikasi tetap sehat dan inklusif. Teknik seperti *daily check-in*, retrospektif mingguan, atau sesi diskusi bebas dapat digunakan untuk menjaga komunikasi yang dinamis.

2. Membangun Tim yang Terdiversifikasi dan Inklusif

Tim yang terdiri dari individu dengan latar belakang akademik, pengalaman profesional, dan budaya yang berbeda memiliki potensi untuk menghasilkan solusi yang lebih kreatif dan inovatif. Proses seleksi anggota tim harus mempertimbangkan keseimbangan antara keahlian teknis, kreativitas, dan kemampuan kolaboratif. Selain itu, penting untuk menciptakan ruang yang aman dan suportif agar semua suara, termasuk dari minoritas atau pemula, dapat didengar dan dipertimbangkan secara setara.

3. Menggunakan Teknologi Kolaborasi Digital

Dengan semakin meluasnya kerja jarak jauh, tools digital seperti Slack, Microsoft Teams, Notion, Miro, Trello, hingga FigJam menjadi sarana penting untuk mengoordinasikan kerja tim secara efisien. Tools ini tidak hanya mendukung komunikasi lintas lokasi dan zona waktu, tetapi juga memungkinkan visualisasi ide secara real-time, pencatatan proses, serta kolaborasi sinkron dan asinkron. Penggunaan teknologi ini harus disertai pelatihan dan kesepakatan bersama tentang etika dan ekspektasi dalam penggunaan.

4. Mengadopsi Peran Fasilitator Tim

Fasilitator berperan sebagai penghubung antar perspektif yang berbeda. Mereka bertugas memastikan bahwa semua anggota tim terlibat, memahami tahapan proses *Design Thinking*, serta menjaga ritme kerja tetap sejalan dengan tujuan. Fasilitator juga membantu menyusun prioritas, menyelesaikan konflik yang muncul, dan menyeimbangkan dominasi dalam diskusi.

5. Sesi Ice-breaking dan Tim Building

Sebelum memulai proyek, kegiatan seperti *ice-breaking*, workshop kolaboratif, dan games tim dapat digunakan untuk menciptakan hubungan yang lebih erat antar anggota tim. Hubungan interpersonal yang kuat akan meningkatkan kepercayaan dan kemauan untuk berbagi ide, yang sangat dibutuhkan dalam proses kreatif *Design Thinking*.

6. Pemahaman Dasar Tentang Metodologi Masing-Masing

Sebagai bagian dari kolaborasi, penting bagi anggota tim untuk saling mengenal metodologi dan cara kerja satu sama lain. Misalnya, seorang desainer dapat memahami sedikit tentang dasar pengkodean, dan seorang insinyur dapat mengerti prinsip dasar desain visual. Ini akan mempermudah komunikasi dan mempercepat proses negosiasi solusi.

Studi Kasus: Kolaborasi Multidisiplin dalam Proyek Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Dalam pengembangan aplikasi manajemen tugas untuk mahasiswa, tim terdiri dari lima orang dengan latar belakang yang berbeda: *UX Designer*, *Mobile Developer*, *Content Strategist*, Psikolog Pendidikan, dan Konsultan Akademik. Proses dimulai dengan sesi empati dan wawancara terhadap pengguna sasaran (mahasiswa dari berbagai jurusan). Setiap anggota tim memiliki fokus tersendiri: *UX Designer* mencatat pengalaman pengguna, *developer* menilai aspek teknis dari kebutuhan, psikolog menggali tekanan psikologis yang dirasakan mahasiswa, sedangkan konsultan akademik memberikan masukan tentang integrasi dengan sistem kampus.

Diskusi dan ideasi dilakukan menggunakan Miro dan Notion, dan proses brainstorming dilakukan dalam sesi daring dan luring. Dalam beberapa diskusi muncul perbedaan pendapat, misalnya antara desainer yang ingin menampilkan visual penuh warna dan

developer yang menyarankan versi ringan dan minimalis untuk performa aplikasi. Lewat fasilitasi yang tepat, kompromi dicapai dengan membuat mode tampilan ganda: versi ringan dan versi penuh. Hasil akhir adalah prototipe aplikasi yang tidak hanya fungsional secara teknis, tetapi juga mempertimbangkan beban kognitif pengguna, fleksibilitas akademik, serta kenyamanan visual. Proyek ini menunjukkan bahwa kolaborasi multidisiplin, jika dikelola dengan baik, dapat menghasilkan solusi inovatif yang berdampak nyata.

4.3. Mengatasi Resistensi Perubahan

Dalam proses implementasi *Design Thinking* di organisasi, salah satu tantangan terbesar yang sering muncul adalah **resistensi terhadap perubahan**. Ini adalah respons alami ketika individu atau kelompok merasa nyaman dengan cara kerja lama dan merasa terancam dengan metode baru yang belum mereka kenal sepenuhnya. Resistensi bisa muncul dalam berbagai bentuk—dari penolakan pasif, rasa skeptis, hingga konflik terbuka dalam tim. Jika tidak ditangani dengan tepat, resistensi ini dapat menghambat adopsi *Design Thinking* secara menyeluruh dan bahkan menyebabkan kegagalan inovasi.

Resistensi terhadap *Design Thinking* seringkali berasal dari persepsi bahwa pendekatan ini terlalu abstrak, memakan waktu, atau tidak sesuai dengan budaya kerja yang sudah mapan. Misalnya, dalam organisasi yang terbiasa dengan pendekatan top-down dan instruksi linier, *Design Thinking* yang bersifat kolaboratif dan iteratif bisa terasa membingungkan dan tidak efisien. Oleh karena itu, penting bagi manajemen dan pemimpin perubahan untuk membangun pemahaman bersama dan menyusun strategi komunikasi serta partisipasi yang tepat. Lebih dari sekadar mengenalkan metode baru, mengatasi resistensi berarti

membangun kepercayaan, menjelaskan nilai, dan menciptakan ruang aman untuk eksplorasi. Transformasi budaya membutuhkan waktu dan ketekunan, tetapi dengan pendekatan yang inklusif dan terencana, resistensi dapat dikurangi secara signifikan dan bahkan diubah menjadi antusiasme.

Strategi untuk Mengatasi Resistensi Perubahan:

1. Melibatkan Karyawan Sejak Awal

Kunci utama dalam mengurangi resistensi adalah keterlibatan. Ketika karyawan merasa didengarkan dan memiliki kontribusi dalam proses perubahan, mereka akan lebih terbuka terhadap metode baru. Workshop interaktif, sesi diskusi terbuka, atau pelatihan dasar *Design Thinking* dapat menjadi titik awal untuk membangun rasa memiliki terhadap proses.

2. Mengkomunikasikan Manfaat secara Relevan

Penting untuk tidak hanya menjelaskan *apa itu Design Thinking*, tetapi *mengapa itu penting* dalam konteks pekerjaan sehari-hari mereka. Gunakan contoh konkret yang relevan dengan tantangan yang mereka alami. Misalnya, tunjukkan bagaimana pendekatan ini dapat membantu menyederhanakan proses kerja, meningkatkan pengalaman pelanggan, atau mempercepat pengambilan keputusan.

3. Memberikan Bukti Keberhasilan

Studi kasus internal atau eksternal dapat menjadi alat kuat untuk menunjukkan efektivitas *Design Thinking*. Tampilkan bagaimana tim lain telah berhasil mengimplementasikannya—baik dari perusahaan sendiri maupun dari industri serupa. Ini akan membantu

mengurangi skeptisisme dan menunjukkan bahwa *Design Thinking* bukan sekadar tren, tetapi alat yang telah terbukti.

4. Menunjuk Champion atau Role Model Internal

Identifikasi individu yang antusias dengan *Design Thinking* dan jadikan mereka agen perubahan di tim mereka. Para *champion* ini akan berperan sebagai contoh nyata bahwa pendekatan ini bisa diterapkan dan mendatangkan manfaat. Dukungan dari tokoh yang dihormati secara internal akan memperkuat adopsi budaya baru.

5. Mendukung dengan Reward dan Penghargaan

Berikan pengakuan kepada tim atau individu yang berhasil menerapkan prinsip *Design Thinking* dalam proyek mereka. Ini bisa berupa penghargaan formal, testimoni di media internal perusahaan, atau insentif lainnya. Apresiasi ini akan menciptakan atmosfer positif dan memotivasi orang lain untuk mengikuti.

6. Memberi Ruang untuk Gagal dan Belajar

Salah satu ciri *Design Thinking* adalah eksperimen dan iterasi. Budaya organisasi harus siap menerima bahwa tidak semua eksperimen akan berhasil. Memberikan ruang untuk gagal secara aman (*safe to fail*) akan mendorong karyawan untuk mencoba, bereksplorasi, dan terus belajar dari proses.

7. Mengintegrasikan ke dalam Sistem dan Proses Organisasi

Alih-alih memperkenalkan *Design Thinking* sebagai metode terpisah, integrasikan ke dalam proses kerja yang sudah ada—seperti perencanaan strategi, pengembangan produk, atau pengelolaan proyek. Ini akan memperkuat persepsi bahwa *Design Thinking* adalah cara kerja yang melengkapi, bukan menggantikan total.

Ilustrasi Kasus: Implementasi *Design Thinking* di Lembaga Pendidikan

Sebuah institusi pendidikan tinggi mencoba mengadopsi *Design Thinking* sebagai pendekatan dalam merancang ulang sistem layanan akademik. Awalnya, banyak dosen dan staf administrasi yang meragukan manfaat pendekatan ini, terutama karena menganggap prosesnya terlalu rumit dan tidak praktis. Untuk mengatasi resistensi, pihak pengelola mengadakan sesi pelatihan bagi dosen dan staf, memperkenalkan studi kasus dari universitas lain, dan melibatkan mereka dalam proyek nyata redesign sistem KRS (Kartu Rencana Studi).

Beberapa dosen yang aktif di kegiatan pelatihan kemudian dilibatkan dalam tim pelaksana sebagai fasilitator. Ketika prototipe sistem baru ditampilkan dan hasilnya mulai dirasakan langsung—dalam bentuk pengurangan waktu pelayanan dan peningkatan kepuasan mahasiswa—antusiasme mulai tumbuh. Karyawan yang sebelumnya skeptis justru menjadi pendukung utama. Ini menunjukkan bahwa dengan strategi partisipatif dan komunikasi yang jelas, resistensi bisa dikonversi menjadi dukungan aktif.

Dengan memahami sumber resistensi dan menggunakan pendekatan yang bersifat empatik dan strategis, *Design Thinking* tidak hanya bisa diterima, tetapi dapat menjadi fondasi budaya inovasi yang terus tumbuh di organisasi. Perubahan memang tidak selalu mudah, tetapi jika dilakukan dengan cara yang melibatkan, menghargai, dan mendukung orang-orang di dalamnya, maka perubahan akan menjadi peluang, bukan ancaman.

4.4. Pengukuran Dampak Inovasi

Salah satu tantangan besar dalam menerapkan *Design Thinking* adalah bagaimana mengukur dampaknya. Banyak organisasi kesulitan untuk menilai secara tepat apakah pendekatan ini

menghasilkan nilai yang diinginkan, baik dalam hal peningkatan kepuasan pelanggan, efisiensi operasional, atau pertumbuhan pendapatan.

Strategi untuk Mengukur Dampak Inovasi:

1. Menetapkan Indikator Kinerja yang Jelas (KPI): Sebelum memulai proses *Design Thinking*, organisasi harus menetapkan KPI yang jelas dan terukur, seperti waktu pengembangan produk, tingkat kepuasan pelanggan, atau penghematan biaya.
2. Menggunakan Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif: Pengukuran dampak tidak hanya terbatas pada angka, tetapi juga mencakup wawasan kualitatif dari pelanggan atau karyawan. Survei, wawancara, dan umpan balik pengguna adalah cara yang baik untuk mendapatkan data kualitatif.
3. Melakukan Evaluasi Berkelanjutan: Evaluasi dampak harus dilakukan secara terus-menerus, dengan mengumpulkan data pada setiap tahap proses dan melakukan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan hasil inovasi.

Tabel 6 menunjukkan strategi untuk mengatasi tantangan dalam penerapan *Design Thinking*.

Tabel 6. Strategi dalam Mengatasi Tantangan *Design Thinking*

Tantangan	Strategi untuk Mengatasi
Tantangan Budaya dan Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun kesadaran dan pendidikan - Menciptakan kepemimpinan yang mendukung - Mendorong eksperimen dan kegagalan yang konstruktif

Kolaborasi Multidisiplin	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong komunikasi terbuka dan transparan - Membangun tim yang terdiversifikasi - Menggunakan teknologi kolaborasi
Resistensi Perubahan	<ul style="list-style-type: none"> - Melibatkan karyawan sejak awal - Memberikan bukti keberhasilan - Mendukung dengan reward dan penghargaan
Pengukuran Dampak Inovasi	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan indikator kinerja yang jelas (KPI) - Menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif - Melakukan evaluasi berkelanjutan

Penerapan *Design Thinking* dalam organisasi dapat menghadapi berbagai tantangan, mulai dari hambatan budaya hingga kesulitan dalam mengukur dampak inovasi. Namun, dengan strategi yang tepat, organisasi dapat mengatasi hambatan-hambatan ini dan memanfaatkan *Design Thinking* untuk menciptakan solusi yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan pasar.

Kesimpulan

Penerapan *Design Thinking* dalam organisasi menjanjikan berbagai manfaat dalam menciptakan solusi yang inovatif, relevan, dan berfokus pada kebutuhan manusia. Namun, perjalanan menuju integrasi *Design Thinking* secara menyeluruh tidak selalu mudah. Bab ini telah menggambarkan bahwa terdapat sejumlah tantangan nyata yang harus dihadapi, mulai dari hambatan budaya organisasi, kompleksitas kolaborasi multidisiplin, resistensi terhadap perubahan, hingga sulitnya mengukur dampak inovasi secara

konkret. Tantangan budaya dan organisasi menjadi hambatan utama karena banyak organisasi masih terjebak pada pola pikir linier, hierarkis, dan takut akan kegagalan. Design Thinking menuntut keberanian untuk bereksperimen, keterbukaan terhadap ide-ide baru, dan kemauan untuk beradaptasi secara cepat. Oleh karena itu, transformasi budaya menjadi fondasi penting yang harus dibangun melalui edukasi internal, kepemimpinan yang mendukung, dan penerimaan terhadap kegagalan sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Selain itu, keberhasilan *Design Thinking* sangat bergantung pada kolaborasi lintas disiplin. Tim yang terdiri dari beragam latar belakang dapat menjadi kekuatan besar dalam menghasilkan solusi kreatif, asalkan dikelola dengan komunikasi yang terbuka, fasilitasi yang tepat, dan alat kolaborasi yang mendukung. Sementara itu, resistensi terhadap perubahan seringkali muncul akibat kurangnya pemahaman atau rasa aman dalam menghadapi cara kerja baru. Pendekatan yang inklusif, partisipatif, dan dilengkapi dengan bukti keberhasilan serta dukungan internal, terbukti dapat mengubah resistensi menjadi semangat transformasi. Terakhir, pengukuran dampak inovasi harus menjadi bagian integral dari proses *Design Thinking*. Dengan indikator yang jelas, pendekatan kombinasi data kuantitatif dan kualitatif, serta evaluasi berkelanjutan, organisasi dapat menilai seberapa besar efektivitas inovasi yang diciptakan dan melakukan perbaikan berkelanjutan secara sistematis.

Secara keseluruhan, tantangan-tantangan yang dihadapi justru dapat menjadi pemicu untuk memperkuat penerapan Design Thinking. Dengan strategi yang tepat, *Design Thinking* bukan hanya dapat diterapkan dengan sukses, tetapi juga menjadi budaya inovasi yang tumbuh dan berkembang di seluruh lapisan organisasi.

Bab 5. | ***Design Thinking* untuk Bisnis dan *Startups***

Design Thinking merupakan pendekatan yang sangat berharga dalam menciptakan solusi inovatif, baik untuk perusahaan besar maupun *startups*. Dalam konteks bisnis dan *startup*, *Design Thinking* menawarkan kerangka kerja yang memungkinkan pemecahan masalah secara kreatif, dengan fokus pada pengguna dan kebutuhan pasar. Bab ini akan membahas bagaimana penerapan *Design Thinking* dapat membantu bisnis, terutama *startups*, untuk berinovasi, mengembangkan produk atau layanan, serta merancang strategi yang dapat bersaing di pasar global.

5.1. Menerapkan *Design Thinking* untuk Pengembangan Produk

Bagi banyak perusahaan, terutama *startups*, pengembangan produk adalah bagian integral dari kesuksesan jangka panjang. *Design Thinking* memberikan pendekatan sistematis yang memfokuskan pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dan solusi yang lebih kreatif. Proses ini membantu bisnis untuk menemukan dan mendefinisikan masalah dengan lebih jelas sebelum merancang solusi. Langkah pertama dalam penerapan *Design Thinking* untuk pengembangan produk adalah tahap *Empathize*. Pada tahap ini, perusahaan perlu menggali kebutuhan, keinginan, dan masalah yang dihadapi oleh pelanggan mereka. Dalam konteks *startup*, tahap ini memungkinkan tim untuk memahami pasar dengan lebih baik, yang sangat penting karena *startup* sering kali beroperasi di pasar yang baru atau penuh dengan ketidakpastian. Pengumpulan data melalui wawancara pengguna,

observasi langsung, dan survei menjadi kunci dalam menemukan kebutuhan yang belum terpenuhi.

Setelah pemahaman yang mendalam mengenai masalah pengguna diperoleh, tahap *Define* dimulai. Di sinilah tim merumuskan masalah yang spesifik dan relevan yang perlu dipecahkan. Dalam dunia *startup*, pendefinisian masalah yang tepat sangat penting karena startup memiliki sumber daya terbatas, dan mereka perlu memastikan bahwa setiap solusi yang dikembangkan benar-benar mengatasi masalah pengguna secara langsung. Selanjutnya, tahap *Ideate* mendorong tim untuk menghasilkan berbagai ide dan solusi inovatif. Di sini, keragaman ide adalah kunci, dan tim multidisiplin dapat berkontribusi dengan perspektif yang berbeda. Prototyping pada tahap ini sangat membantu dalam mengeksplorasi berbagai konsep dan mendapatkan umpan balik lebih awal. Ini juga memungkinkan startup untuk bereksperimen dengan berbagai konsep, mengidentifikasi yang paling potensial, dan mengurangi risiko pengembangan produk yang tidak sesuai dengan kebutuhan pasar.

5.2. Menggunakan *Design Thinking* dalam Strategi Pemasaran

Pemasaran yang efektif adalah elemen penting dalam kesuksesan sebuah startup, karena dapat membantu bisnis untuk membangun kesadaran merek dan menjangkau audiens yang lebih luas. *Design Thinking* memberikan pendekatan yang berfokus pada pengguna untuk merancang strategi pemasaran yang lebih relevan dan dapat diterima oleh target pasar. Proses pemasaran dimulai dengan pemahaman mendalam tentang siapa audiens Anda dan apa yang mereka butuhkan. Melalui pendekatan *Empathize*, tim pemasaran dapat melakukan riset pasar untuk mengidentifikasi preferensi, kebiasaan, dan masalah yang dihadapi oleh pelanggan. Data ini sangat penting karena membantu perusahaan untuk

mengarahkan kampanye pemasaran mereka secara lebih spesifik dan terfokus. Misalnya, startup dapat menggunakan data dari survei dan wawancara untuk menciptakan persona pelanggan yang lebih akurat.

Setelah itu, tahap *Define* membantu tim untuk memformulasikan proposisi nilai yang jelas dan berbeda yang akan mereka tawarkan kepada pelanggan mereka. Untuk startup, hal ini sangat penting karena sering kali mereka bersaing dengan perusahaan besar yang sudah mapan, dan mereka perlu memiliki nilai unik yang membedakan mereka di pasar. Ideate pada pemasaran melibatkan eksplorasi berbagai saluran komunikasi dan metode promosi. Ini bisa meliputi pemasaran melalui media sosial, influencer, atau konten video. Selama tahap ini, startup harus bersedia untuk bereksperimen dan mencoba berbagai pendekatan, sambil tetap fokus pada umpan balik yang diberikan oleh pelanggan. Pemasaran berbasis Design Thinking memastikan bahwa strategi pemasaran yang diterapkan benar-benar berdasarkan kebutuhan dan keinginan pelanggan.

5.3. Inovasi Layanan untuk Meningkatkan Pengalaman Pelanggan

Salah satu hal yang membedakan bisnis yang sukses dari yang lainnya adalah kemampuannya untuk menyediakan layanan yang luar biasa. *Design Thinking* membantu perusahaan dalam merancang layanan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar pelanggan, tetapi juga menciptakan pengalaman pelanggan yang tak terlupakan. Layanan yang efektif dimulai dengan pemahaman yang mendalam tentang apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh pelanggan. Menggunakan *Empathize*, tim dapat berinteraksi langsung dengan pelanggan untuk memahami lebih dalam tentang pengalaman mereka saat menggunakan produk atau layanan. Di

sini, startup dapat mengidentifikasi titik masalah atau celah dalam layanan yang ada, serta area yang dapat diperbaiki. Dengan memahami masalah yang dihadapi pelanggan, tahap *Define* berfungsi untuk merumuskan bagaimana layanan dapat ditingkatkan untuk memberikan solusi yang lebih baik dan relevan. Dalam banyak kasus, layanan tambahan atau fitur baru dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.

Dalam tahap *Ideate*, startup dapat merancang berbagai fitur layanan yang bisa diterapkan untuk memenuhi ekspektasi pelanggan, seperti sistem dukungan pelanggan yang lebih cepat, atau aplikasi yang mempermudah akses layanan. Berkolaborasi dengan berbagai tim dan menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan proses layanan sangat penting dalam tahap ini. Prototype dan Test di sini membantu tim untuk mengembangkan dan menguji berbagai konsep layanan yang memungkinkan mereka untuk melihat bagaimana pelanggan merespons perubahan atau fitur baru. Dengan mendengarkan umpan balik pelanggan lebih awal, startup dapat dengan cepat melakukan iterasi dan memperbaiki layanan agar lebih sesuai dengan harapan pelanggan.

5.4. Mengidentifikasi Peluang Pasar Baru dengan *Design Thinking*

Design Thinking memungkinkan perusahaan untuk tidak hanya berinovasi dalam produk dan layanan yang ada, tetapi juga untuk menjelajahi peluang pasar baru yang sebelumnya tidak teridentifikasi. Proses yang dimulai dengan memahami kebutuhan pelanggan dan berlanjut dengan eksplorasi ide dan *prototyping*, memberikan startup cara untuk menjelajahi dan memvalidasi peluang pasar yang lebih luas. Dalam tahap *Empathize*, startup dapat menggali lebih dalam tentang tren pasar yang sedang berkembang dan memahami kebutuhan yang tidak terpenuhi yang dapat dijadikan peluang bisnis. Misalnya, dengan memanfaatkan data

besar dan insight pelanggan, tim dapat menemukan celah di pasar yang belum banyak diisi oleh kompetitor.

Selanjutnya, tahap *Define* berfokus pada menentukan apakah peluang pasar tersebut layak dikejar atau tidak. Di sinilah startup dapat memutuskan apakah mereka akan mengembangkan produk atau layanan baru yang akan memenuhi kebutuhan pasar yang belum tersentuh. Proses *Ideate* memungkinkan startup untuk menghasilkan ide-ide inovatif mengenai bagaimana mereka bisa mengisi celah pasar tersebut. *Prototyping* kemudian digunakan untuk menguji potensi peluang pasar ini dengan audiens target, yang memungkinkan startup untuk mendapatkan umpan balik lebih awal dan membuat keputusan yang lebih berbasis data.

5.5. Mengelola Risiko dalam Pengembangan Bisnis

Dalam dunia *startup*, mengelola risiko adalah hal yang sangat penting. *Design Thinking* menawarkan pendekatan yang dapat membantu startup mengurangi risiko yang terkait dengan pengembangan produk atau layanan baru. Dengan pendekatan yang berfokus pada pengguna, risiko dapat dikelola dengan lebih baik karena semua keputusan dibuat berdasarkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan harapan pelanggan. Melalui tahap *Empathize* dan *Define*, risiko dalam pengembangan produk dapat diminimalkan dengan merumuskan masalah yang lebih jelas dan terarah. Dengan pemahaman yang mendalam tentang pelanggan, tim dapat memastikan bahwa produk yang mereka kembangkan benar-benar menyelesaikan masalah nyata, bukan hanya masalah yang diasumsikan. Dalam tahap *Test*, startup dapat mengidentifikasi masalah potensial lebih cepat dengan menguji prototipe dengan audiens target sebelum produk sepenuhnya diluncurkan ke pasar. Hal ini memungkinkan startup untuk

melakukan perbaikan dan penyesuaian dengan lebih efisien, mengurangi risiko kegagalan yang mahal di kemudian hari.

Design Thinking adalah pendekatan yang sangat efektif untuk mengembangkan produk dan layanan dalam bisnis dan startup. Dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dari setiap keputusan, *Design Thinking* membantu perusahaan untuk lebih memahami pasar, menciptakan solusi yang lebih relevan, dan mengurangi risiko dalam inovasi. Baik dalam pengembangan produk, strategi pemasaran, maupun peningkatan pengalaman pelanggan, *Design Thinking* memberikan kerangka kerja yang fleksibel dan inovatif yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks bisnis.

Kesimpulan

Design Thinking telah membuktikan dirinya sebagai pendekatan yang sangat relevan dan efektif dalam dunia bisnis, terutama untuk startup yang membutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keberanian dalam berinovasi. Dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses desain, metode ini membantu bisnis dan startup merancang solusi yang tidak hanya kreatif, tetapi juga benar-benar menjawab kebutuhan pasar yang nyata.

Di tengah persaingan pasar yang ketat dan lingkungan yang terus berubah, *Design Thinking* memberikan kerangka kerja yang fleksibel dan iteratif untuk menciptakan nilai secara berkelanjutan. Melalui tahapan empati, definisi masalah, ideasi, *prototyping*, dan pengujian, startup dapat mengembangkan produk dan layanan dengan risiko yang lebih terukur, waktu pengembangan yang lebih efisien, dan potensi adopsi pasar yang lebih tinggi.

Lebih dari sekadar metode, *Design Thinking* adalah budaya yang mengedepankan kolaborasi lintas disiplin, keberanian untuk mencoba hal baru, dan pembelajaran dari kegagalan. Dalam konteks

bisnis modern yang dinamis, pendekatan ini bukan hanya menjadi alat bantu, tetapi menjadi landasan strategis dalam membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan menerapkan *Design Thinking* secara konsisten, bisnis dan startup dapat lebih siap menghadapi ketidakpastian, mengidentifikasi peluang tersembunyi, dan menciptakan inovasi yang berdampak besar bagi pelanggan dan masyarakat.

Bab 6.

Masa Depan *Design Thinking* dan Inovasi

Design Thinking telah terbukti menjadi pendekatan yang kuat dalam inovasi dan pemecahan masalah, namun dunia bisnis dan teknologi terus berkembang dengan pesat. Dalam bab ini, kita akan menjelajahi bagaimana *Design Thinking* akan berkembang di masa depan, dan bagaimana teknologi, tren sosial, dan perubahan di pasar akan memengaruhi cara kita menerapkan metode ini. Kami juga akan membahas tantangan dan peluang yang mungkin dihadapi oleh perusahaan yang berusaha untuk mempertahankan relevansi dan daya saing mereka melalui *Design Thinking* di era mendatang.

6.1. Tren Inovasi dalam Dunia Digital

Dalam era digital saat ini, inovasi bukan lagi sebuah pilihan, melainkan kebutuhan strategis untuk bertahan dan berkembang. Perusahaan, institusi pendidikan, organisasi nirlaba, bahkan pemerintahan, dituntut untuk bertransformasi dengan cepat menyesuaikan perkembangan teknologi yang disruptif. Teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), blockchain, Internet of Things (IoT), dan cloud computing tidak hanya menciptakan efisiensi dan skala, tetapi juga menghadirkan peluang baru dalam menciptakan nilai bagi pengguna. Di tengah gelombang transformasi ini, *Design Thinking* hadir sebagai jembatan penting untuk memastikan bahwa inovasi teknologi tetap berpijak pada kebutuhan manusia. Alih-alih mengadopsi teknologi hanya karena sifatnya yang canggih, pendekatan *Design Thinking* membantu tim inovasi untuk memvalidasi bahwa solusi digital benar-benar menyelesaikan

permasalahan nyata pengguna. Teknologi hanyalah alat—nilai sebenarnya muncul ketika teknologi itu digunakan secara tepat dan kontekstual. Oleh karena itu, integrasi antara pendekatan human-centered dengan kemampuan analitik dan digital menjadi fondasi utama dalam inovasi masa depan.

Berikut adalah beberapa tren teknologi utama yang akan sangat relevan dan berkelindan dengan penerapan *Design Thinking*:

1. **Kecerdasan Buatan (AI) dan Pembelajaran Mesin (*Machine Learning*):** AI dan *machine learning* adalah dua teknologi yang semakin banyak digunakan untuk mengolah data besar dalam desain produk dan layanan. *Design Thinking* akan semakin mengandalkan teknologi ini untuk mengidentifikasi pola dan tren yang sebelumnya tidak terdeteksi dalam perilaku pengguna, yang akan memungkinkan tim untuk menciptakan solusi yang lebih relevan dan lebih personal. Selain itu, AI akan digunakan dalam tahapan prototyping dan pengujian untuk mensimulasikan interaksi pengguna dan menyesuaikan desain dengan umpan balik yang dihasilkan.
2. ***Blockchain*:** *Blockchain* di masa depan tidak hanya akan digunakan dalam konteks keuangan atau *cryptocurrency*, tetapi juga akan berperan dalam memastikan keamanan dan transparansi dalam seluruh siklus hidup produk. *Design Thinking* dapat memanfaatkan *blockchain* untuk memastikan keaslian produk, melacak rantai pasokan, dan meningkatkan keamanan data pengguna. Penggunaan teknologi ini dalam desain produk akan semakin meluas, terutama dalam konteks produk yang memerlukan transparansi tinggi dan keamanan data yang sensitif.
3. ***Internet of Things (IoT) dan Cloud Computing*:** IoT dan *cloud computing* akan semakin mendominasi cara perusahaan

mengumpulkan data dan berinteraksi dengan konsumen. Dalam *Design Thinking*, teknologi ini dapat membantu tim untuk lebih memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk dalam waktu nyata. Sensor IoT yang terpasang pada produk dapat memberikan informasi yang sangat berharga tentang bagaimana produk digunakan, sedangkan cloud computing akan memungkinkan data ini disimpan dan dianalisis untuk meningkatkan desain produk di masa depan.

Inovasi digital tidak hanya mengandalkan kemampuan teknis, tetapi juga kepekaan terhadap kebutuhan manusia. Oleh karena itu, *Design Thinking* menjadi alat yang sangat penting dalam memastikan bahwa setiap adopsi teknologi memiliki dampak yang berarti. Dalam tren masa depan, integrasi antara teknologi dan empati manusia akan menjadi kunci utama dalam menciptakan inovasi yang berkelanjutan dan inklusif. *Design Thinking* memungkinkan organisasi untuk menavigasi kompleksitas dunia digital dengan lebih percaya diri—menerjemahkan data menjadi *insight*, ide menjadi prototipe, dan teknologi menjadi solusi nyata. Ketika pendekatan ini dipadukan dengan tren teknologi yang tepat, maka inovasi bukan hanya menjadi lebih cepat, tapi juga lebih tepat sasaran dan bermakna.

6.2. *Design Thinking* di Era Industri 4.0

Industri 4.0, yang dikenal juga sebagai revolusi industri keempat, membawa perubahan besar dalam cara perusahaan beroperasi dan berinovasi, terutama dengan memanfaatkan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan otomatisasi. Dalam konteks ini, *Design Thinking* menjadi semakin relevan karena pendekatan berbasis pengguna ini memberikan cara untuk menghubungkan teknologi dengan

kebutuhan dan harapan nyata pelanggan. Di era Industri 4.0, perusahaan tidak hanya harus fokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada menciptakan produk dan layanan yang dapat menghadirkan nilai lebih bagi konsumen, yang dapat dicapai melalui desain yang inovatif dan berbasis data.

Penerapan *Design Thinking* di era Industri 4.0 memungkinkan tim untuk memahami lebih dalam tantangan yang dihadapi pengguna dengan memanfaatkan data yang tersedia dari perangkat IoT, aplikasi, dan platform digital lainnya. Pada tahap *Empathize*, tim desain dapat mengumpulkan data lebih cepat dan lebih akurat tentang kebutuhan dan perilaku pengguna melalui sensor, analitik, dan interaksi digital, yang memberikan wawasan yang lebih lengkap dan lebih tepat. Teknologi ini mempercepat proses pengumpulan informasi dan memberikan gambaran yang lebih kaya tentang pengalaman pengguna. Hal ini memberikan dasar yang kuat untuk merumuskan masalah yang lebih relevan dan lebih tepat sasaran.

Selanjutnya, *Define* dalam *Design Thinking* di Industri 4.0 dapat memanfaatkan analitik prediktif dan *big data* untuk merumuskan masalah yang lebih terarah dan memadai. Dengan data yang lebih besar dan lebih akurat, tim desain bisa lebih cepat mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh pengguna dan merumuskan solusinya dengan lebih spesifik. Sebagai contoh, perusahaan manufaktur dapat menggunakan data sensor dari mesin untuk memahami penyebab kegagalan produk atau keterlambatan pengiriman dan mendefinisikan solusi yang lebih efisien menggunakan proses berbasis desain. Pada tahap *Ideate*, *Design Thinking* mendorong kolaborasi antar disiplin ilmu yang semakin penting dalam era Industri 4.0. Dengan adanya teknologi seperti AI, *cloud computing*, dan platform berbasis IoT, tim multidisiplin yang terdiri dari desainer, insinyur, ahli teknologi, dan bahkan pelanggan

dapat bekerja bersama untuk menciptakan solusi inovatif yang menggabungkan berbagai perspektif. Misalnya, penggunaan AI untuk membantu menghasilkan ide berdasarkan analisis data besar atau memanfaatkan cloud computing untuk berbagi ide dan prototipe dalam waktu nyata, mempermudah kolaborasi dan mempercepat iterasi.

Di akhir, *Prototype* dan *Test* dalam konteks Industri 4.0 melibatkan penggunaan teknologi canggih untuk menguji solusi dengan cepat dan efektif. Dengan teknologi seperti VR/AR (*Virtual Reality/Augmented Reality*), prototipe dapat dibuat dan diuji dalam lingkungan virtual atau melalui simulasi dunia nyata. Ini memungkinkan perusahaan untuk menguji produk dengan pengguna dalam situasi yang sangat mendekati kenyataan, tanpa harus membuat produk fisik terlebih dahulu. Teknologi ini tidak hanya mempercepat proses desain tetapi juga mengurangi risiko kegagalan dan biaya tinggi dalam pengembangan produk. Dalam era Industri 4.0, *Design Thinking* tidak hanya mengoptimalkan inovasi produk, tetapi juga menciptakan solusi yang lebih relevan dan berkelanjutan dalam dunia yang terhubung dan serba cepat.

6.3. Tantangan dan Peluang Masa Depan dalam Inovasi

Inovasi akan selalu menjadi pendorong utama dalam transformasi bisnis dan sosial di masa depan. Dalam konteks perubahan yang semakin cepat dan kompleks, organisasi tidak hanya dituntut untuk menjadi adaptif, tetapi juga harus mampu berinovasi secara berkelanjutan. Di sinilah *Design Thinking* memainkan peran penting, tidak hanya sebagai metode kreatif, tetapi juga sebagai pendekatan strategis dalam menghadapi tantangan dan meraih peluang baru di masa depan. Walaupun *Design Thinking* menawarkan banyak manfaat, penerapannya di dunia nyata tidak lepas dari tantangan yang semakin dinamis.

Namun menariknya, tantangan tersebut justru membuka ruang bagi inovasi yang lebih relevan dan bermakna.

Tantangan Masa Depan

1. Kecepatan Perubahan Teknologi

Inovasi teknologi yang sangat cepat—seperti AI, *blockchain*, atau *extended reality*—mengubah cara bisnis beroperasi hampir setiap saat. Hal ini menimbulkan tantangan besar bagi organisasi yang tidak memiliki infrastruktur adaptif. *Design Thinking* memang dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam, tetapi perusahaan tetap harus memiliki kesadaran teknologi dan kemampuan untuk menyelaraskan proses desain dengan kemajuan teknis. Tanpa kecepatan adaptasi ini, inovasi bisa menjadi usang bahkan sebelum diluncurkan.

2. Ketidakpastian Pasar Global

Pasar global masa kini dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal seperti geopolitik, krisis ekonomi, dan perubahan gaya hidup generasi muda. Semua ini memicu pergeseran cepat dalam kebutuhan dan ekspektasi pelanggan. *Design Thinking* memungkinkan organisasi untuk terus mendengarkan pelanggan melalui proses empati dan iterasi, tetapi fleksibilitas model bisnis juga dibutuhkan agar mampu merespons perubahan yang sulit diprediksi. Kemampuan untuk menguji, gagal, dan memperbaiki dengan cepat menjadi kunci utama menghadapi ketidakpastian.

3. Pergeseran Menuju Keberlanjutan

Tuntutan terhadap tanggung jawab sosial dan lingkungan semakin meningkat, baik dari konsumen maupun regulator.

Tantangan ini memaksa organisasi untuk mendesain produk dan layanan yang bukan hanya inovatif, tetapi juga ramah lingkungan, inklusif, dan berkelanjutan. *Design Thinking* menjadi sangat relevan karena membantu tim desain mempertimbangkan nilai-nilai keberlanjutan sejak awal proses—mulai dari pemilihan bahan, proses distribusi, hingga dampak sosial produk.

Peluang Masa Depan

1. Personalisasi yang Lebih Mendalam

Kemajuan teknologi memungkinkan perusahaan menciptakan produk dan layanan yang sangat personal. Data pengguna yang lebih akurat dan teknologi seperti AI dapat digabungkan dengan proses *Design Thinking* untuk menciptakan solusi yang benar-benar sesuai dengan gaya hidup, nilai, dan harapan individu. Ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga membangun loyalitas dan hubungan jangka panjang.

2. Inovasi Berkelanjutan untuk Nilai Jangka Panjang

Peluang besar muncul dari integrasi *Design Thinking* dengan praktik inovasi berkelanjutan. Organisasi kini dapat menciptakan solusi yang tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga memberikan dampak positif di masa depan. *Design Thinking* mendorong penciptaan nilai yang terus berkembang melalui eksperimen, validasi pengguna, dan adaptasi terus-menerus. Dengan fokus pada keberlanjutan dan nilai jangka panjang, perusahaan tidak hanya mengikuti tren, tetapi ikut menciptakan arah baru bagi pasar.

Dengan memahami tantangan dan peluang tersebut, *Design Thinking* dapat berperan sebagai kompas inovasi—mengarahkan organisasi untuk tetap relevan, bertanggung jawab, dan berdaya saing tinggi di tengah perubahan yang tak terelakkan. Bab ini tidak hanya mengajak kita untuk mengantisipasi masa depan, tetapi juga untuk ikut membentuknya melalui inovasi yang berakar pada empati, keberanian, dan kolaborasi lintas disiplin.

6.4. *Design Thinking* dalam Menciptakan Solusi Sosial dan Lingkungan

Di tengah berbagai tantangan global yang kian kompleks—seperti kemiskinan, perubahan iklim, ketimpangan akses pendidikan, dan krisis lingkungan—dibutuhkan pendekatan inovatif yang tidak hanya mengandalkan logika teknis, tetapi juga empati dan pemahaman mendalam terhadap kondisi nyata masyarakat. Dalam konteks ini, *Design Thinking* hadir sebagai kerangka kerja yang sangat relevan untuk merancang solusi sosial dan lingkungan yang *human-centered*, *inklusif*, serta berdampak berkelanjutan.

Design Thinking menekankan pentingnya memahami pengalaman dan kebutuhan masyarakat secara langsung. Dalam konteks isu sosial dan lingkungan, proses empati menjadi fondasi penting untuk menghindari solusi yang hanya tampak baik di atas kertas, tetapi gagal di lapangan. Misalnya, ketika merancang sistem pengelolaan sampah di wilayah urban yang padat penduduk, pendekatan *Design Thinking* tidak hanya melihat dari sisi teknis pengolahan, tetapi juga mendalami kebiasaan masyarakat, nilai budaya, pola konsumsi, serta hambatan ekonomi yang memengaruhi praktik daur ulang di tingkat rumah tangga.

Pendekatan ini mendorong tim *inovator* untuk bekerja sama langsung dengan komunitas, bukan sekadar untuk mengamati, tetapi juga untuk melibatkan mereka sebagai mitra dalam menciptakan solusi. Hal ini menciptakan rasa kepemilikan terhadap hasil akhir dan meningkatkan kemungkinan adopsi jangka panjang. Kolaborasi antara desainer, LSM, pemerintah lokal, dan masyarakat menjadi elemen kunci dalam mengembangkan solusi yang tidak hanya kreatif, tetapi juga kontekstual dan realistis.

Tahapan *Define* dan *Ideate* dalam *Design Thinking* sangat penting dalam menangkap akar masalah sosial dan lingkungan secara menyeluruh. Misalnya, dalam menangani isu kelangkaan air bersih di desa terpencil, tim dapat merumuskan masalah bukan hanya sebagai "kekurangan infrastruktur air", tetapi lebih dalam lagi: "bagaimana menyediakan akses air bersih yang layak, terjangkau, dan berkelanjutan dengan melibatkan warga sebagai bagian dari sistem distribusi." Dengan perumusan masalah yang lebih tajam, ide-ide yang dihasilkan akan lebih beragam, termasuk solusi non-teknologi seperti pendidikan kesehatan masyarakat atau sistem reward komunitas.

Dalam tahap *Prototype* dan *Test*, *Design Thinking* juga menawarkan pendekatan berbasis eksperimen yang sangat cocok untuk isu-isu sosial dan lingkungan. Solusi dapat diuji dalam skala kecil (misalnya satu RT atau komunitas sekolah), diperbaiki berdasarkan umpan balik langsung, dan disesuaikan dengan kapasitas lokal. Ini menjadikan proses inovasi lebih adaptif dan iteratif – sangat penting dalam konteks sosial yang terus berubah.

Design Thinking juga relevan dalam upaya mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Banyak organisasi sosial dan *startup* berdampak kini menggunakan prinsip-prinsip *Design Thinking* untuk mengembangkan layanan seperti pembelajaran

inklusif, pemetaan komunitas miskin, penyediaan energi terbarukan berbasis komunitas, atau platform untuk advokasi lingkungan. Dengan berfokus pada pengguna akhir dan kontekstualisasi masalah, mereka mampu menciptakan solusi yang tidak hanya berdampak langsung, tetapi juga menumbuhkan partisipasi aktif masyarakat.

Singkatnya, *Design Thinking* bukan hanya alat untuk menciptakan produk, tetapi juga pendekatan yang mendorong transformasi sosial dan ekologis yang lebih adil, kolaboratif, dan berkelanjutan. Dalam dunia yang semakin membutuhkan empati dan inovasi sosial, *Design Thinking* membuka peluang besar bagi berbagai pihak untuk bersama-sama merancang masa depan yang lebih baik bagi manusia dan planet ini.

6.5. *Design Thinking* dalam Era Inovasi Berkelanjutan

Di tengah tantangan global seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, keterbatasan sumber daya, serta transformasi digital yang cepat, pendekatan inovasi tradisional sudah tidak cukup. Dibutuhkan kerangka berpikir yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Di sinilah *Design Thinking* memegang peranan penting sebagai pendekatan yang tidak hanya human-centered, tetapi juga mendorong solusi yang relevan secara sosial dan ekologis. Inovasi berkelanjutan menuntut keseimbangan antara pencapaian nilai ekonomi dengan dampak sosial dan lingkungan jangka panjang, dan *Design Thinking* dapat menjembatani kebutuhan ini melalui prinsip empati, kolaborasi, dan iterasi yang mendalam.

Design Thinking memungkinkan para *inovator* untuk memulai proses penciptaan solusi dengan memahami secara menyeluruh siapa yang akan menggunakan produk atau layanan tersebut,

dalam konteks yang lebih luas. Artinya, proses empati tidak hanya melihat pada pengguna akhir, tetapi juga pada komunitas, lingkungan, dan generasi mendatang yang akan terdampak oleh solusi tersebut. Misalnya, ketika mendesain sebuah sistem transportasi publik, tim desain tidak hanya memikirkan efisiensi penumpang, tetapi juga pengaruhnya terhadap emisi karbon, aksesibilitas untuk kelompok rentan, dan dampaknya terhadap pembangunan kota secara keseluruhan. Dengan cara ini, *Design Thinking* berkontribusi secara aktif pada pembangunan berkelanjutan dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*).

Lebih lanjut, tahapan *Define* dalam *Design Thinking* dapat diarahkan untuk merumuskan pernyataan masalah yang lebih luas dan bernuansa. Contohnya, daripada sekadar mendefinisikan masalah sebagai "kurangnya aplikasi manajemen waktu untuk mahasiswa", tim bisa merumuskan ulang menjadi "Bagaimana kita bisa membantu mahasiswa mengatur waktu secara efektif tanpa mengorbankan kesejahteraan emosional dan sosial mereka?" Perumusan ulang seperti ini membuka ruang bagi solusi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga berdampak holistik dan berkelanjutan.

Dalam tahapan *Ideate*, pendekatan inovatif berkelanjutan mendorong penciptaan ide-ide yang mempertimbangkan siklus hidup produk, potensi dampak jangka panjang, serta etika dan keberlanjutan penggunaan teknologi. Misalnya, ketika mendesain aplikasi digital, tim mempertimbangkan konsumsi daya, potensi adiksi pengguna, serta keberlanjutan penyimpanan data dan penggunaan *server*. Dengan memanfaatkan tools seperti SCAMPER dan *brainstorming* yang melibatkan pemangku kepentingan lintas bidang, proses ideasi menjadi lebih kaya dan mengarah pada solusi yang berjangka panjang.

Tahap *Prototype* dan *Test* dalam konteks inovasi berkelanjutan menjadi krusial untuk mengevaluasi dampak solusi terhadap pengguna dan ekosistem lebih luas. Prototipe yang diuji tidak hanya mengacu pada kemudahan penggunaan atau kecepatan kinerja, tetapi juga pada nilai-nilai keberlanjutan seperti efisiensi sumber daya, keterjangkauan, dan inklusivitas. Misalnya, dalam mengembangkan platform pembelajaran digital untuk daerah terpencil, tim akan mempertimbangkan akses terhadap jaringan internet, keberlanjutan infrastruktur teknologi, serta kemungkinan integrasi dengan program sosial lokal. Penting pula untuk mencatat bahwa proses iteratif dalam *Design Thinking* sangat sejalan dengan semangat inovasi berkelanjutan. Solusi tidak berhenti pada satu versi jadi, tetapi terus diperbaiki dan disesuaikan dengan dinamika kebutuhan dan perubahan sosial. Hal ini mendorong budaya eksperimentasi yang sehat dan adaptif terhadap perubahan lingkungan dan sosial.

Integrasi *Design Thinking* dengan prinsip ESG (*Environmental, Social, and Governance*) juga menjadi tren dalam strategi perusahaan yang ingin menunjukkan komitmen terhadap inovasi berkelanjutan. Dengan menggunakan alat seperti *Empathy Map* dan *User Persona*, perusahaan dapat menggali *insight* dari komunitas terdampak dan menyusun indikator keberhasilan yang tidak hanya berdasar pada profit, tetapi juga *impact* dan *purpose*. Ini menunjukkan bahwa inovasi bukan sekadar untuk menciptakan produk baru, tetapi solusi yang relevan, etis, dan bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.

Sebagai penutup, *Design Thinking* dalam era inovasi berkelanjutan menuntut kita untuk berpikir lebih luas dari sekadar pengguna individual. Kita diajak untuk melihat dampak dari solusi terhadap masyarakat dan planet. Oleh karena itu, penguasaan terhadap pendekatan ini sangat penting, tidak hanya bagi desainer

atau pengembang teknologi, tetapi juga bagi pemimpin masa depan di bidang bisnis, pendidikan, pemerintahan, dan kewirausahaan sosial. Melalui pendekatan ini, kita tidak hanya membentuk solusi yang inovatif, tetapi juga membangun masa depan yang lebih berkeadilan, inklusif, dan lestari.

Kesimpulan

Masa depan *Design Thinking* dan inovasi akan sangat dipengaruhi oleh percepatan teknologi, kompleksitas tantangan global, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dan empati dalam proses penciptaan solusi. Di tengah perubahan yang tidak menentu, *Design Thinking* tetap relevan sebagai pendekatan yang mampu menempatkan manusia sebagai pusat dari inovasi, menggabungkan kreativitas dengan struktur, serta mempertemukan berbagai disiplin untuk berkolaborasi secara efektif.

Tantangan seperti ketidakpastian pasar, perubahan teknologi yang cepat, dan tuntutan akan keberlanjutan menjadi medan uji bagi fleksibilitas dan kedalaman penerapan *Design Thinking*. Namun, justru dalam tantangan-tantangan tersebut tersembunyi peluang besar: untuk menciptakan inovasi yang lebih personal, lebih bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan, serta lebih tahan terhadap perubahan. *Design Thinking* tidak hanya akan menjadi metode dalam pengembangan produk atau layanan, tetapi juga akan menjadi fondasi bagi transformasi budaya organisasi dan strategi pembangunan masa depan. Dengan terus mengadaptasi prinsip-prinsip *Design Thinking* ke dalam konteks digital, sosial, dan ekologis, organisasi dan individu dapat memanfaatkan kekuatannya untuk menciptakan solusi yang tidak hanya relevan, tetapi juga berdampak jangka panjang. Masa depan inovasi adalah

masa depan yang inklusif, kolaboratif, dan berkelanjutan—dan *Design Thinking* adalah jembatan yang dapat mengantarkan kita ke sana.

DAFTAR PUSTAKA

- Cairns, P., Pinker, I., Ward, A., Watson, E., & Laidlaw, A. (2020). Empathy maps in communication skills training. *The Clinical Teacher*, 18. <https://doi.org/10.1111/tct.13270>
- Camburn, B., Viswanathan, V., Linsey, J., Anderson, D., Jensen, D., Crawford, R., Otto, K., & Wood, K. (2017). Design prototyping methods: state of the art in strategies, techniques, and guidelines. *Design Science*, 3. <https://doi.org/10.1017/dsj.2017.10>
- Christianto, V., & Smarandache, F. (2024a). The Convergence of Ikigai and Design Thinking: Crafting a Purposeful Framework. *Sustainable Machine Intelligence Journal*. <https://doi.org/10.61356/smij.2024.77101>
- Christianto, V., & Smarandache, F. (2024b). The Convergence of Ikigai and Design Thinking: Crafting a Purposeful Framework. *Sustainable Machine Intelligence Journal*. <https://doi.org/10.61356/smij.2024.77101>
- Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*. <https://doi.org/10.1016/J.IJIS.2018.08.004>
- Fajri, F. N., Rizal, F., Yaqin, M., & Purwanto, Z. A. (2023). Analysis And Design of Mobile Applications For Make-Up Artist Services (Halomua) With The Design Thinking Framework. *Sinkron*. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i3.12483>
- Ferreira, B., Silva, W., Oliveira, E., & Conte, T. (2015). *Designing Personas with Empathy Map*. 501–505. <https://doi.org/10.18293/SEKE2015-152>

- Gasparini, A. A. (2015). Perspective and Use of Empathy in Design Thinking. *ACHI 2015 : The Eighth International Conference on Advances in Computer-Human Interactions*.
- Glen, R., Suci, C., Baughn, C., & Boise. (2014). The Need for Design Thinking in Business Schools. *Academy of Management Learning and Education*, 13, 653–667.
<https://doi.org/10.5465/AMLE.2012.0308>
- Gottlieb, M., Wagner, E., Wagner, A., & Chan, T. (2017). Applying Design Thinking Principles to Curricular Development in Medical Education. *AEM Education and Training*, 1, 21–26.
<https://doi.org/10.1002/aet2.10003>
- Haak, M., Jong, M., & Schellens, P. (2003). Retrospective vs. concurrent think-aloud protocols: Testing the usability of an online library catalogue. *Behaviour & Information Technology*, 22, 339–351. <https://doi.org/10.1080/0044929031000>
- Higuera, M., & Macías, J. (2023). Automatic Generation of Empathy Maps. *Proceedings of the XXIII International Conference on Human Computer Interaction*.
<https://doi.org/10.1145/3612783.3612802>
- Jansen, B., Salminen, J., & Jung, S.-G. (2020). Data-Driven Personas for Enhanced User Understanding: Combining Empathy with Rationality for Better Insights to Analytics. *Data and Information Management*, 4, 1–17.
<https://doi.org/10.2478/dim-2020-0005>
- Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61(3), 453–460.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.011>

- Kaur, A., & Kaur, K. (2019). Investigation on test effort estimation of mobile applications: Systematic literature review and survey. *Inf. Softw. Technol.*, 110, 56–77.
<https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2019.02.003>
- Keenan, H., Duke, S., Wharrad, H., Doody, G., & Patel, R. (2022). Usability: An introduction to and literature review of usability testing for educational resources in radiation oncology. *Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology*, 24, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.tipsro.2022.09.001>
- Kim, J.-S., & Kang, J. (2022). Exploring the Top-Priority Innovation Types and Their Reasons. *Foresight and STI Governance*.
<https://doi.org/10.17323/2500-2597.2022.3.6.16>
- Klarin, A. (2019). Mapping product and service innovation: A bibliometric analysis and a typology. *Technological Forecasting and Social Change*.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119776>
- Lee, J. H., & Ostwald, M. (2022). The relationship between divergent thinking and ideation in the conceptual design process. *Design Studies*.
<https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101089>
- Magistretti, S., Ardito, L., & Petruzzelli, A. M. (2021). Framing the Microfoundations of Design Thinking as a Dynamic Capability for Innovation: Reconciling Theory and Practice. *Journal of Product Innovation Management*.
<https://doi.org/10.1111/JPIM.12586>
- Maricar, M., Pramana, D., & Edwar, E. (2022). Pengujian Prototype Pemesanan Creative Gift Menggunakan HEART Framework. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*.
<https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3982>

- Nathaniela, T. C., Afia, N., Firdausi, N., Rosyidah, E., & Purnomo, A. (2022). Inovasi Model Bisnis Berkelanjutan: Teknologi, Gaya Hidup & Keberlanjutan. *OSF Preprints*.
- Nielsen, L., Lárusdóttir, M., & Larsen, L. (2021). *Understanding Users Through Three Types of Personas*. 330–348.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-85616-8_20
- Palavesh, S. (2024). The Role of Design Thinking in Conceptualizing and Validating New Business Ideas. *Journal of Informatics Education and Research*.
<https://doi.org/10.52783/jier.v4i3.1294>
- Pan, Z., Sun, Y., Feng, W., Zheng, W., Li, J., Zhang, Z., Zeng, Q., Zhen, L., Lin, & Liu, K. (2024). Research on the Application of Innovative Design Thinking in Corporate Training for GWM. *Academic Journal of Business & Management*.
<https://doi.org/10.25236/ajbm.2024.060206>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012a). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82, 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012b). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82, 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Sakama, N., Mori, H., & Iba, T. (2018). *Creative Systems Analysis of Design Thinking Process*. 103–113.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-74295-3_9
- Smith, M., & Nigro, S. (2023). Applying Design-Thinking Principles to Practice-Based Pharmacy Research. *Annals of Pharmacotherapy*, 57, 1111–1116.
<https://doi.org/10.1177/10600280221147014>

Sriardi, M. D., Tukino, & Nurapriani, F. (2023).

IMPLEMENTATION OF DESIGN THINKING METHODS IN
UI/UX DESIGNING JOB SEARCHING APPLICATIONS.

*Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima(JUSIKOM
PRIMA).*

<https://doi.org/10.34012/jurnalsisteminformasidanilmukomputer.v7i1.4047>

Stahura, J. (2005). Methods for Testing and Evaluating Survey

Questionnaires. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews*,
34, 427–428. <https://doi.org/10.1177/009430610503400457>

Tham, J. C. K. (2020). Social Innovation. *Design Thinking in Technical*

Communication. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3858-8_329

Villamañe, M., & Álvarez, A. (2024). Facilitating and automating

usability testing of educational technologies. *Computer
Applications in Engineering Education*, 32.

<https://doi.org/10.1002/cae.22725>

Tentang Penulis



Dhieka adalah dosen tetap pada Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional. Ia menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 pada Jurusan Ilmu Komputer di Institut Pertanian Bogor. Saat ini menekuni bidang bisnis digital dengan berfokus pada *Artificial Intelligence*.



Fauziah menyelesaikan Studi S1, S2 dan S3 di Universitas Gunadarma, saat ini sebagai dosen di Program Studi Magister Teknologi Informasi Universitas Nasional Jakarta.

“Inovasi sejati lahir dari empati, kolaborasi, dan keberanian untuk bereksperimen. Buku ini akan membimbing Anda dalam menyalakan potensi tersebut.”

Di tengah dunia yang penuh ketidakpastian dan perubahan cepat, kemampuan untuk berpikir kreatif dan menyelesaikan masalah secara inovatif bukan lagi pilihan — melainkan kebutuhan. Buku ini hadir sebagai panduan aplikatif bagi mahasiswa, profesional, dan inovator untuk memetakan tantangan dan menjawabnya dengan solusi yang berdampak. Mari mulai perjalanan Anda dalam membentuk masa depan yang lebih baik melalui Design Thinking.

Dapatkan inspirasi, pemahaman, dan strategi untuk membangun solusi yang tidak hanya cerdas, tapi juga berpusat pada manusia.

DESIGN THINKING DAN INOVASI

STRATEGI KREATIF DALAM PEMECAHAN MASALAH

