

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Interactive Storytelling*

Interactive storytelling adalah menawarkan pengalaman naratif bercabang, di mana pengguna dapat secara langsung memengaruhi alur cerita dan keputusan yang diambil oleh karakter. Dengan mekanisme ini, berbagai jalur cerita dan akhir alternatif dapat diciptakan, yang membuatnya lebih dinamis dibandingkan dengan jenis *storytelling* tradisional (Petousi, dkk., 2022, h. 2). Menurut Poonsawad, dkk (2022) teknologi penceritaan *Interactive storytelling* memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi. (Poonsawad, dkk., 2022, h.105). Dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, teknologi ini berperan pada peningkatan efisiensi dalam proses pembelajaran. Keberhasilan penerapan penceritaan *digital* sangat bergantung pada kreativitas dalam menyusun dan menyampaikan cerita secara interaktif

Berdasarkan penelitian oleh Smed (2021), salah satu aspek menarik dari *Interactive storytelling* adalah kemampuannya untuk memberikan pengaruh terhadap perkembangan cerita tanpa mengharuskan pengguna untuk membangun narasi, baik secara keseluruhan atau tidak. Dalam hal ini, pengguna tidak hanya berperan sebagai penerima cerita, tetapi juga sebagai bagian aktif dalam pembentukan alur cerita. (Smed, J., 2021, h.3).

Interactive storytelling dapat dipahami sebagai suatu konsep yang berada di antara penceritaan konvensional dan simulasi. Dalam *storytelling non-interactive*, pembuat cerita atau penulis cerita memiliki kendali penuh atas strukturnya, sementara dalam *interactive storytelling*, perancang hanya menyediakan elemen-elemen dasar seperti karakter, properti, dan peristiwa eksternal yang membentuk dunia cerita. (Smed, J., 2021, h.4) Alur cerita kemudian

berkembang berdasarkan pilihan yang dibuat oleh pengguna, sehingga menghasilkan pengalaman yang unik dan berbeda bagi setiap individu.

2.1.1 Spektrum dalam *Interactive Storytelling*

Josiah Lebowitz dan Chris Klug (2022) dalam bukunya menjelaskan untuk memahami berbagai jenis cerita yang dipengaruhi oleh pemain, kita bisa melihatnya sebagai bagian dari spektrum penceritaan, bukan kategori yang terpisah. (Lebowitz, J., & Klug, C., h.120). Dalam spektrum ini, cerita bisa berkembang dalam banyak variasi tanpa batasan yang kaku, jenis dalam spektrum tersebut antara lain :



Gambar 2.1 *Spectrum* dalam *Interactive Storytelling*
Sumber : <https://www.researchgate.net/...>, 2011.

1. *Fully Traditional Stories*

Jenis cerita ini sepenuhnya noninteraktif, artinya alurnya selalu sama, tidak peduli berapa kali dibaca atau ditonton. Contohnya adalah buku, film, atau gambar yang hanya bisa dinikmati secara pasif tanpa adanya interaksi.

2. *Interactive Traditional Stories*

Dalam jenis ini, pemain bisa berinteraksi dengan dunia dan karakter dalam cerita, tetapi jalan cerita utamanya tetap tidak berubah. Meskipun ada kebebasan dalam beberapa aspek, cerita tetap mengikuti jalur yang sudah ditentukan.

3. *Multiple-Ending Stories*

Mirip dengan cerita tradisional interaktif, tetapi di sini pemain bisa memilih lebih dari satu kemungkinan akhir. Dengan adanya pilihan ini, pemain memiliki peran lebih besar dalam menentukan bagaimana cerita berakhir.

4. *Branching Path Stories*

Jenis ini memberikan lebih banyak pilihan yang memengaruhi jalan cerita. Beberapa pilihan hanya mengubah detail kecil, sementara yang lain bisa membawa cerita ke arah yang benar-benar berbeda.

5. *Open-Ended Stories*

Cerita terbuka lebih kompleks dibanding cerita bercabang karena memiliki lebih banyak titik keputusan. Di sini, arah cerita lebih ditentukan oleh tindakan pemain secara keseluruhan, bukan hanya berdasarkan pilihan yang muncul dalam game. (Lebowitz, J., & Klug, C., h. 121).

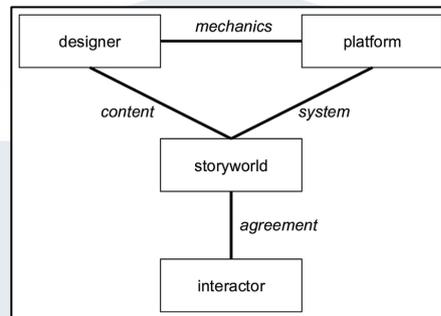
2.1.2 Komponen Fundamental

Dalam *interactive storytelling* ada dua pihak utama yang berperan penting yakni: pencipta cerita dan individu yang mengalaminya. Berikut adalah beberapa komponen dasar yang diperlukan untuk membangun *Interactive Storytelling* menurut Jouni Smed (2021) :

2.1.2.1 Keterlibatan Interaktor

Ketika menyampaikan cerita menggunakan *interactive storytelling*, interaktor adalah individu yang mengalami langsung jalannya cerita seiring dengan perkembangannya. Istilah *audience* digunakan secara

lebih umum untuk merujuk pada penerima cerita dalam berbagai bentuk penceritaan, baik interaktif maupun non-interaktif. Dalam konteks interaktif, interaktor biasanya memainkan peran sebagai karakter utama dan berinteraksi dengan karakter lain di dalam cerita (Smed, J. 2021, h.5).



Gambar 2.2 Keterlibatan Interaktor
Sumber : <https://-interactive-storytelling...>, 2019.

Platform berperan sebagai sistem yang menyediakan mekanisme bagi desainer untuk mengolah konten serta menjalankan dunia cerita. Desainer mengisi dunia cerita dengan berbagai elemen, sementara interaktor setuju untuk terlibat di dalamnya dan memainkan peran mereka dalam alur yang telah disusun.

2.1.2.2 Struktur *Interactive Storytelling*

Ada 4 struktur dalam pembentukan *interactive storytelling*, yakni naratif, plot, cerita dan karakter. (Smed, J. 2021, h.6). Naratif dalam *interactive storytelling* terbentuk melalui berbagai jenis peristiwa, yaitu pertama; *narrated events* yang sudah ditentukan sebelumnya, kedua; *computer-generated events* yang muncul akibat pemrosesan sistem, serta ketiga; *player-generated events* yang dihasilkan dari tindakan interaktor. Tidak seperti *storytelling bersifat non-interactive*, *interactive storytelling* tidak selalu membutuhkan peristiwa yang dinarasikan, karena interaktor memiliki kebebasan dalam membentuk jalannya cerita.

Plot dalam *interactive storytelling* berkembang melalui serangkaian peristiwa yang memiliki hubungan kausal dan berfungsi untuk menetapkan suasana, mengungkap karakter, atau membangun alur cerita. Peristiwa yang dramatis dan penuh kejutan disebut *plot events*. *Plot events* bisa berupa adegan tetap, peristiwa yang dipicu sistem, atau akibat dari keputusan interaktor. *Plot* akan terus bergerak maju ketika interaktor mengalami lebih banyak *plot events*. Ketika interaktor menghentikannya, *plot* ini bisa saja terhenti (*obstructing the plot*). Dalam sistem ini, alur cerita bisa berbentuk *predefined plot*, di mana cerita sudah ditentukan sejak awal oleh desainer, atau *manifold story*, di mana cerita bercabang berdasarkan pilihan interaktor. Sehingga jenisnya sangat beragam dan bisa divariasikan (Smed, J. 2021, h.7)

Sebagai keseluruhan *experience*, cerita dalam *interactive storytelling* mencakup semua peristiwa yang dialami interaktor sepanjang navigasi. Agar cerita menarik, interaktor harus memiliki keterikatan emosional dengan cerita, serta mampu melakukan menerima unsur fiksi tanpa mempertanyakan kebenarannya. Faktor-faktor ini memastikan interaktor dapat terlibat secara mendalam dalam cerita dan menjadikannya pengalaman yang lebih imersif. (Smed, J. 2021, h.7) Dengan demikian, penceritaan *interactive storytelling* memungkinkan interaktor untuk tidak hanya mengamati, tetapi juga berperan aktif dalam membentuk dan menjalani cerita sesuai dengan pilihan serta interaksi mereka.

Pada struktur terakhir yakni karakter, penulis tidak dapat mengharapkan interaktor selalu membuat keputusan yang tepat dalam pemilihan alur cerita. Akibatnya, peran penulis sebagai perancang juga mencakup penulisan karakter yang menarik serta memastikan bahwa karakter tersebut dapat berinteraksi dengan satu sama lain. Jumlah karakter utama juga harus dipertimbangkan, terkait dengan situasi

dramatis yang diharapkan dan menjadi inti cerita. Dalam hal ini, baik juga untuk memperkirakan karakter pendukung yang bisa membantu menciptakan perbedaan, layaknya teman, musuh, atau *rival*, untuk membangun *chemistry* antar karakter. (Smed, J. 2021, h.93).

2.1.2.3 Interaksi

Didalam *interactive storytelling*, interaksi adalah proses timbal balik di mana tindakan satu pihak memengaruhi yang lain. Penelitian Crawford (2013, h.28) menyamakan interaksi dengan percakapan, di mana pemain dan sistem saling merespons. (Smed, 2021, h.10) Interaktivitas juga diartikan sebagai seberapa banyak interaktor bisa berinteraksi. Interaksi terbagi dalam dua skala: *internal-eksternal* (apakah pemain bagian dari dunia game atau hanya pengamat) dan *eksploratif-ontologis* (apakah pemain hanya bisa melihat atau benar-benar bisa mengubah cerita

Interaksi juga memiliki level tersendiri. Level interaksi, dimulai dari yang paling sederhana, *peripheral interactivity* (sekadar klik tanpa mengubah cerita), hingga *real-time story generation* (cerita berubah total sesuai pilihan pemain). Ada juga *meta-interactivity*, di mana pemain bisa mengedit atau membuat ulang cerita, seperti dalam modding. Interaktivitas digital membawa kembali cara komunikasi yang lebih spontan, yang sebelumnya hilang dalam media cetak.

2.1.3 Interactive Fiction

Desainer Greg Roach (Miller, 2019), berpendapat bahwa cerita interaktif dapat dibuat tanpa mengikuti model permainan, dalam perdebatan tentang apa yang membedakan cerita dari permainan. Interactive Fiction (IF) adalah jenis cerita yang memungkinkan pemain berinteraksi satu sama lain tanpa elemen menang atau kalah seperti dalam permainan biasa. (Miller, 2019,

h.67). Meskipun mirip dengan permainan berbasis teks yang menggabungkan elemen peran (layaknya RPG), tetapi IF dirancang untuk dimainkan sendiri.

Interactive Fiction tidak memiliki sistem menang-kalah layaknya permainan petualangan, meskipun jenis ini sering memasukkan teka-teki didalamnya agar cerita dapat berlanjut. Meskipun alurnya tidak seketat cerita yang berurutan, alurnya tetap memiliki garis besar yang mengarahkan cerita. Kombinasi unsur permainan dan alur cerita seperti yang ditunjukkan oleh IF juga bermanfaat dalam berbagai konteks. Metode ini sering digunakan dalam proyek yang menggabungkan hiburan dengan tujuan fungsional. Contohnya termasuk informasi (edutainment), infotainment, dan pemasaran melalui permainan atau *advertising gaming*. (Miller, 2019, h.68).

Interactive storytelling, dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam perancangan media informasi mengenai posisi duduk baik untuk mencegah kelainan tulang punggung pada anak. Dengan struktur naratif yang melibatkan interaksi langsung, anak-anak dapat mengalami berbagai skenario yang menunjukkan dampak dari postur duduk yang baik maupun buruk. Melalui elemen interaktif seperti pilihan dalam cerita atau simulasi, mereka dapat memahami konsekuensi dari kebiasaan duduk yang salah serta manfaat dari postur yang benar secara lebih mendalam dan menarik. Pendekatan ini akan meningkatkan daya tarik untuk anak menggali informasi, tetapi juga memastikan bahwa informasi mudah dipahami dan diingat oleh anak-anak.

2.1.4 Elemen dalam *Interactive Storytelling*

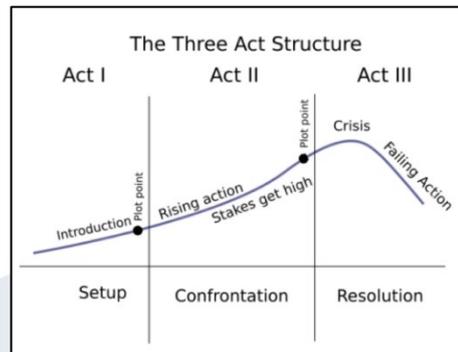
Membentuk sebuah *interactive storytelling* memerlukan perpaduan berbagai elemen utama yang saling terintegrasi demi menciptakan pengalaman naratif yang menarik sekaligus bermakna. Salah satu elemen paling mendasar adalah *story*, yang berfungsi sebagai *backbone* atau kerangka utama narasi. Elemen ini menentukan alur cerita, menciptakan konflik dan resolusi, serta membentuk struktur pilihan yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi aktif dalam pengambilan keputusan.

Selain *story*, kehadiran karakter juga menjadi komponen penting dalam membangun keterlibatan emosional pengguna. Karakter bukan sekadar tokoh yang menjalani cerita, tetapi juga berperan sebagai medium penyampaian nilai, pesan moral, maupun edukasi. Karakter yang kuat, *relatable*, dan memiliki *character development* akan memperkaya pengalaman pengguna dan memperkuat pesan yang ingin disampaikan.

2.1.4.1 *Story*

Dalam membentuk sebuah cerita, ada urutan atau struktur yang biasa diterapkan untuk membentuk suatu kesatuan dalam keseluruhan bentuk narasi. Struktur yang paling sering digunakan adalah tiga babak struktur (*three-act structure*) yang ditulis oleh Syd Field (2005), dalam bukunya "*Screenplay*". Untuk memahami konsep struktur, kita bisa mulai dengan melihat arti dari kata tersebut. Kata "*structure*" berasal dari akar kata "*struct*," yang memiliki dua makna utama yang berkaitan.

Pertama, menyusun atau membangun sesuatu layaknya didalam proses konstruksi gedung. Kedua, keterkaitan antar bagian atau bagaimana elemen-elemen dalam suatu sistem saling berhubungan untuk membentuk satu kesatuan. Dari kedua makna ini, dapat disimpulkan bahwa struktur tidak hanya berkaitan dengan bentuk fisik, tetapi juga dengan cara setiap bagian bekerja sama dalam membentuk suatu kesatuan yang berfungsi. (Field, S., 2005, h. 20). Adapun ketiga struktur tersebut antara lain:



Gambar 2.3 *Three Act Structure* dalam *Story*
 Sumber : [https://www.setyourmuseonfire.com/...](https://www.setyourmuseonfire.com/) , nd.

1. *ACT 1 : Set - Up*

Tahap pertama dalam *three-act structure* memiliki fungsi sebagai *Set-Up* untuk memperkenalkan karakter utama, latar, serta konflik yang menjadi inti cerita. Bagian ini biasanya terdiri dari 20-30 halaman dan menciptakan konteks untuk menampung keseluruhan alur. Pada tahap ini, penulis memiliki kebebasan penuh untuk membangun dunia sesuai keinginannya. Seperti dalam *Inside Out* (Contohnya, dalam *Inside Out* (2015), emosi Riley diperkenalkan sejak awal, dengan masing-masing emosi *Joy*, *Sadness*, *Anger*, *Fear*, dan *Disgust* memiliki peran unik dalam mengendalikan pikirannya.

Selain memperkenalkan elemen utama cerita, Act I juga harus bisa menarik perhatian penonton sejak awal. Jika pembukaan terasa membosankan, perhatian penonton atau pembaca dapat dengan mudah teralihkan. Film lain seperti kartun *Finding Nemo* (2003) juga menunjukkan penerapan dan pentingnya *Act I* dalam membangun pondasi. *Act I* memperkenalkan, menarik perhatian, memberikan efek dramatis, dan menghubungkan penonton dengan karakter serta konflik yang ada. (Field, S., 2005, h.21)

2. ACT 2 : Confrontation

Bagian kedua dari *three-act structure* adalah yang terpanjang. Karena tokoh utama harus menghadapi berbagai rintangan yang menghalanginya dari mencapai tujuannya, bagian ini disebut "Drama." Setiap tantangan baru meningkatkan ketegangan dan menggerakkan jalan cerita. Act II adalah fase penting dalam pertumbuhan karakter, di mana konflik terjadi dalam diri sendiri dan bukan dengan orang lain.

Penulis juga bisa menambahkan *subplot* atau alur sampingan yang tidak selalu terkait dengan cerita utama tetapi tetap relevan dengan tema keseluruhan. Hal tersebut dilakukan agar cerita tetap menarik dan tidak monoton. *Subplot* ini dapat meningkatkan cerita dan memberi karakter lebih banyak dimensi. Dalam Act II, ada *Plot Point II*, yang merupakan titik balik yang membawa cerita menuju klimaks di Act III. Sedangkan, untuk *Plot Point I*, titik ini memaksa tokoh-tokoh utama untuk menghadapi situasi yang signifikan yang akan menentukan bagaimana perjalanan mereka akan berakhir. Drama pada dasarnya adalah pertarungan melawan rintangan yang membentuk karakter dan menggerakkan cerita ke depan, jadi tanpa konflik yang kuat, cerita akan menjadi tidak menarik. (Field, S., 2005, h.24).

3. ACT 3 : Resolution

Bagian terakhir dalam *three-act structure* adalah Act III dan dikenal dengan istilah penyelesaian. Tahap ini bukan sekadar akhir cerita, melainkan penyelesaian konflik utama yang telah dibangun sejak Act I dan Act II. Pada bagian ini, karakter utama menghadapi keputusan atau konsekuensi dari

semua tindakan sebelumnya. Plot Point II, yang terjadi menjelang *Act III*, menjadi pemicu untuk mengarahkan cerita ke resolusi. Misalnya, dalam *The Chronicles of Narnia: The Lion, the Witch, and the Wardrobe*, setelah bertempur dalam perang besar di *Act II*, mereka menang, dan keempatnya menjadi raja dan ratu Narnia. Setelah bertahun-tahun memerintah, mereka tanpa sengaja kembali ke dunia manusia, di mana mereka mendapati diri mereka masih anak-anak seperti sebelumnya. *Plot Points* seperti ini menjadi elemen penting yang menjaga alur cerita tetap terarah dan dinamis.

Meskipun *three-act structure* terlihat jelas dalam sebagian besar cerita atau film, bukan berarti semua cerita harus kaku. Struktur adalah dasar yang membangun narasi, namun tidak bersifat aturan baku yang harus diikuti tanpa variasi. Contohnya dalam cerita film *Eternal Sunshine of the Spotless Mind* (2004), ceritanya tidak mengikuti *three act structure* namun tetap memiliki kesatuan dan daya tarik dalam plotnya. Oleh karena itu, memahami struktur ini penting bagi siapa pun yang ingin menulis skenario dengan alur yang kuat dan berdampak. (Field, S., 2005, h.26)

Three-act structure yang dikembangkan oleh Syd Field dapat menjadi dasar dalam perancangan media informasi berbasis *interactive storytelling* untuk informasi posisi duduk baik guna mencegah kelainan tulang punggung pada anak. Pada tahap *Set-Up*, cerita dapat memperkenalkan karakter utama, serta memberikan konteks mengenai pentingnya posisi duduk yang baik. *Confrontation* menjadi bagian di mana anak menghadapi berbagai tantangan atau konsekuensi dari kebiasaan duduk yang buruk, yang dapat divisualisasikan melalui alur bercabang berdasarkan pilihan pengguna.

Sementara itu, *Resolution* berfungsi sebagai penyelesaian yang menunjukkan dampak positif dari perubahan kebiasaan, seperti postur tubuh yang lebih baik dan tubuh yang lebih sehat.

2.1.4.2 Ilustrasi

Ilustrasi merupakan representasi visual yang digunakan untuk memperjelas atau memperkuat pesan dalam suatu media. Ilustrasi dapat berbentuk gambar digital maupun manual yang memiliki gaya unik, serta berfungsi untuk menambah daya tarik visual dan memperkuat komunikasi pesan (Landa, 2018, h. 4). Ilustrasi memiliki peran penting dalam berbagai media komunikasi, mulai dari buku, majalah, hingga kampanye digital.

Menurut Ghozali (2020, h.9), ilustrasi mencakup semua jenis karya yang dibuat, dituangkan, atau dikreasikan oleh ilustrator menggunakan berbagai teknik, termasuk digital, manual, media campuran, dan teknologi baru. Ilustrasi digunakan sesuai dengan naskah dan target pembaca untuk menyampaikan pesan dengan lebih efektif. Salah satu contoh penerapannya adalah dalam buku anak, di mana ilustrasi membantu anak-anak memahami cerita melalui bahasa visual, bahkan sebelum mereka mahir membaca. Dengan melihat ilustrasi, anak-anak dapat lebih tertarik untuk mendalami, menyelesaikan, dan memahami cerita. (h. 6).



Gambar 2.4 Contoh Ilustrasi
Sumber : <https://www.behance.net/gallery...>, 2022.

Ilustrasi sendiri merupakan gambar yang bertujuan untuk memperjelas cerita, naskah, atau teks lainnya secara visual. Ilustrasi yang baik harus mampu mewakili isi teks, kalimat, atau cerita yang menjadi dasar penciptaan karya. Berbeda dengan lukisan yang dapat berdiri sendiri, ilustrasi selalu berkaitan dengan elemen lain, yaitu gagasan yang dituangkan dalam bentuk tulisan (Zulkifli & Risi, 2022, hlm. 47). Secara fungsi, ilustrasi banyak digunakan dalam media cetak seperti buku cerita anak dan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu *storybook* dan *picture book*.

Berdasarkan Ghazali (2020) Fungsi ilustrasi tidak hanya sebatas menambah penjelasan, tetapi juga berperan sebagai elemen visual yang memperkuat pemahaman dan pengalaman pembaca. Dalam genre seperti dokumentasi atau buku teks, ilustrasi digunakan untuk memberikan konteks visual yang mendukung informasi tertulis. (h.9). Namun, dalam media yang berfokus pada penyampaian desain untuk anak layaknya *storytelling* hingga buku cerita, ilustrasi memiliki fungsi yang lebih luas. Ilustrasi berperan membantu menyampaikan emosi, suasana, dan alur cerita. Ilustrasi juga dapat dikategorikan

bersama fotografi karena kesamaan bentuk dan jenis lisensinya, meskipun keduanya menggunakan pendekatan dan media yang berbeda. Terlepas dari teknik yang digunakan, baik *digital* maupun manual, ilustrator mengandalkan kreativitas untuk menghidupkan konsep visual yang mendukung narasi.(h.9)

2.1.4.3 Karakter

Dalam buku Dwight V. Swain (2022) menjabarkan karakter yang menarik adalah yang memiliki sesuatu yang dia pedulikan, baik secara sadar maupun tidak sadar. Kepedulian ini bisa berupa hal-hal yang besar, seperti keluarga atau uang, atau hal-hal yang tampak sepele, seperti menjaga keteraturan dalam hidup. Karena dorongan emosional akan membentuk tindakan dan reaksi karakter dalam cerita, karakter harus memiliki keterikatan emosional dengan hal tersebut. (h.1). Selama karakter tidak benar-benar memahami mengapa sesuatu itu penting baginya, perasaannya akan terus memengaruhi keputusannya sepanjang cerita.

Ancaman terhadap sesuatu yang dianggap penting oleh karakter akan mendorongnya untuk bertindak, belajar, atau berjuang untuk mempertahankan nilai tersebut. Dengan cara ini, karakter menjadi lebih dari sekadar kumpulan sifat atau peran dalam cerita, ia menjadi orang yang memiliki alasan yang jelas untuk hidup. Karena tanpa dorongan kuat yang mendorong tindakan protagonis dan antagonis, karakter akan terasa datar dan tidak menarik bagi pembaca.(h. 2)

Swain (2022) membandingkan proses pembentukan karakter dengan pengalaman menemukan seseorang yang menarik di tengah-tengah orang banyak. Tidak semua orang yang kita temui akan membuat kita tertarik, tetapi kadang-

kadang ada satu atau dua orang yang membuat saya merasa seperti "klik". Hal yang sama berlaku untuk menulis, penulis harus menemukan karakter yang dapat menghidupkan imajinasi dan perasaan mereka. Karakter yang berasal dari bagian diri penulis, baik yang mereka sukai, benci, maupun yang mereka harapkan, cenderung lebih hidup dan asli. Jadi, membangun karakter bukan hanya membuat karakter dalam cerita tetapi juga menemukan figur yang dapat membuat penulis dan pembaca merasa nyaman.(h.2).

Ilustrasi berperan penting dalam memperjelas pesan visual, meningkatkan daya tarik, dan memperkuat pemahaman audiens. Elemen seperti tipografi, warna, dan grid membantu menciptakan keseimbangan visual yang efektif dalam storytelling. Selain itu, ilustrasi juga membangun suasana dan emosi, menjadikan narasi lebih menarik dan imersif.

Dalam perancangan *interactive storytelling* tentang posisi duduk baik, ilustrasi memudahkan anak-anak memahami dampak postur yang benar dan salah secara visual. Karakter yang menarik dan warna yang sesuai meningkatkan keterlibatan, sementara tata letak berbasis grid memastikan keseimbangan antara teks dan ilustrasi, membuat informasi lebih efektif dan menyenangkan.

2.1.4.4 Three Dimensional Character

Menurut Egri Lajos (1985), dikutip dalam Mulyawan, (2015, h.9) karakter memiliki tiga dimesi sebagai konsep struktur fundamentalnya. Struktur ini digunakan sebagai komponen dalam membangun penokohan dalam sebuah cerita dan sifatnya kepada satu sama lain. Konsep *three dimensional character* dapat sangat membantu dalam menciptakan desain

karakter yang lebih menarik. Konsep ini akan mampu menonjolkan kepribadian dan daya tarik yang sepadan dengan durasi kemunculan karakter dalam cerita. Ketiga dimensi tersebut antara lain :

1. *Physiological dimension*

Dimension yang pertama berkaitan dengan bentuk fisik dari seorang karakter, layaknya penampilan dan juga kesehatannya secara umum. Bentuk dan penampilan karakter secara fisik dapat sangat mempengaruhi perasaannya kepada lingkungan sekitar. Aspek ini juga termasuk jenis kelamin, usia, hingga tingkat daya tarik yang dimiliki oleh *character*.

2. *Sociological dimension*

Dimension kedua berhubungan dengan kondisi *social* karakter. Kondisi *social character* contohnya adalah informasi, profesi, ekonomi keuangan, hubungan percintaan, agama yang dianut dan masih banyak lagi. Hal ini akan membuat karakter terasa lebih kompleks dan lebih mendekati manusia.

3. *Psychological dimension*

Dimension terakhir memiliki keterkaitan erat dengan internal yang dirasakan oleh karakter, termasuk kebiasaan, pemikiran, dan juga emosi. *Dimension* ini bertujuan untuk memberikan karakter pemahaman layaknya bagaimana manusia berpikir, merasakan, dan bertindak, serta faktor-faktor yang memengaruhi hal tersebut.

Ilustrasi merupakan elemen visual penting dalam media komunikasi yang tidak hanya memperjelas pesan, tetapi juga memperkuat pengalaman dan pemahaman audiens, terutama dalam media edukatif untuk anak-anak. Ilustrasi yang baik harus sesuai dengan naskah dan target pembaca, serta mampu menyampaikan emosi, suasana, dan alur cerita secara efektif. Dalam konteks *storytelling*, ilustrasi bekerja seiring dengan karakter yang kuat dan menarik yakni karakter yang memiliki dorongan emosional terhadap sesuatu yang penting baginya, sehingga memotivasi tindakan dan menciptakan keterlibatan emosional dengan pembaca. Pembangunan karakter yang mendalam dapat dilakukan melalui pendekatan *three dimensional character* (Egri, 1985), yang mencakup dimensi fisiologis (penampilan fisik), sosiologis (kondisi sosial), dan psikologis (kejiwaan dan motivasi internal). Ketiganya membantu menciptakan figur yang lebih hidup, realistis, dan relevan, sehingga ilustrasi dan karakter dapat saling melengkapi dalam menyampaikan narasi yang imersif dan bermakna.

2.2 UI/UX

Dalam pembuatan media berbasis interaktif digital, navigasi dan tampilan sangat mempengaruhi keputusan *user* dalam melakukan suatu tindakan. UI (*User Interface*) berfokus pada elemen visual yang dilihat oleh pengguna, sedangkan UX (*User Experience*) berkaitan dengan bagaimana pengguna berinteraksi dan merasakan pengalaman saat menggunakan media interaktif berbasis digital.

2.2.1 *User Interface*

Menurut Robert J. K. Jacob (2003) *interface design* adalah bagian dari sistem komputer interaktif yang berfungsi untuk berkomunikasi dengan *user*. Perancangan *interface* tidak hanya berfokus pada tampilan, tetapi juga pada keseluruhan desain sistem interaktif. *Interface* yang dirancang dengan baik dapat berdampak signifikan pada berbagai aspek, seperti efektivitas pelatihan, kecepatan penggunaan, tingkat kesalahan, kepuasan pengguna, dan

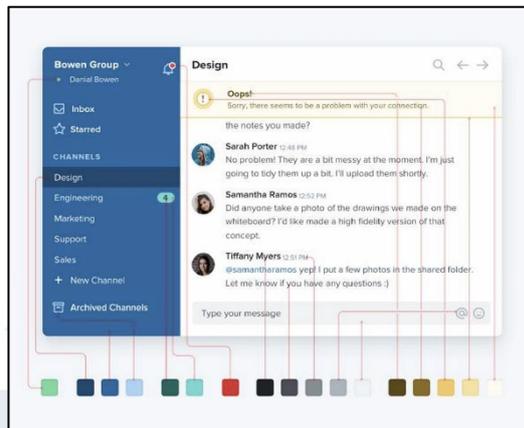
kemampuan pengguna untuk mengingat cara kerja sistem dalam jangka panjang. Seiring waktu, desain yang kurang optimal mulai digantikan oleh sistem yang lebih baik dan efisien. Para ahli kini mengembangkan kinerja, serta teori yang membantu proses perancangan dan evaluasi *interface*.

Jika sebelumnya pengembangan *interface* sering dilakukan secara intuitif tanpa dasar yang jelas, kini pendekatan ilmiah semakin digunakan dalam proses desain. Pengukuran waktu pembelajaran, kinerja pengguna, tingkat kesalahan, serta kepuasan subjektif menjadi bagian penting dalam pengembangan *interface*. Dahulu, hanya spesialis komputer yang dapat mengoperasikan sistem, namun kini desain *interface* semakin disesuaikan agar lebih mudah digunakan oleh berbagai kalangan. (Jacob, 2003., h.182)

User interface biasanya diaplikasikan di *website* ataupun aplikasi, secara tampilan dan elemen *user interface* memiliki visual yang cukup berbeda dengan tampilan desain dalam media digital lainnya, misalkan tampilan sosial media, sehingga setelah memahami peran dan pentingnya *user interface* (UI) langkah selanjutnya adalah menguraikan elemen-elemen desain yang menyusun *interface* tersebut. Elemen desain UI merupakan komponen visual dan interaktif yang secara langsung memengaruhi bagaimana pengguna berinteraksi dengan media digital. Elemen tersebut antara lain warna, tipografi, *grid*, *layout* and *spacing*, *imagery* dan yang terakhir adalah *control*.

2.2.1.1 Warna

Dalam proses pemilihan warna *user interface* kalkulasi pemilihan warna umumnya dilakukan dengan mengambil perkiraan empat hingga lima warna, namun pemilihan ini ternyata kurang menarik untuk *user interface* yang komprehensif. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.143). Dalam perancangan sebuah user interface, hal yang dapat dilakukan adalah melakukan *breakdown* warna menjadi tiga kategori.



Gambar 2.5 Pemilihan Warna dalam *User Interface*
 Sumber : *Refactoring UI...*, 2018

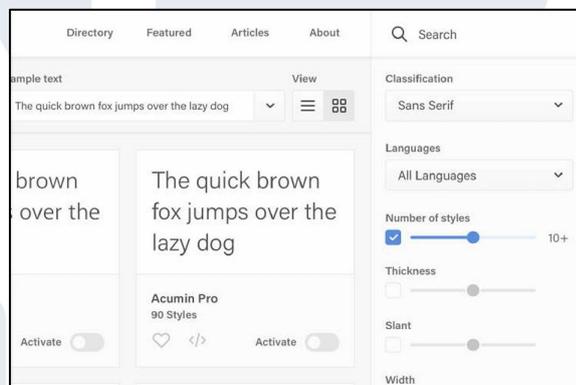
Dalam proses perancangan *user interface*, pemilihan warna sering kali dimulai dengan mengambil empat hingga lima warna sebagai acuan utama. Namun, pendekatan ini dinilai kurang memadai untuk UI yang bersifat kompleks dan komprehensif (Wathan & Schoger, 2018, hlm. 143). Untuk menciptakan antarmuka yang lebih kuat dan terstruktur, pemilihan warna sebaiknya dibagi ke dalam tiga kategori utama. Pertama, warna abu-abu digunakan sebagai dasar untuk elemen seperti teks, latar belakang, panel, dan kontrol. Abu-abu dipilih karena warna hitam pekat sering dianggap terlalu keras dan tidak alami dalam tampilan digital (Wathan & Schoger, 2018, hlm. 142). Kedua, diperlukan dua hingga tiga warna primer yang menentukan keseluruhan visual dari UI.

Seperti halnya warna abu-abu, warna primer juga memerlukan lima hingga sepuluh variasi atau gradasi untuk keperluan eksplorasi visual. Ketiga adalah *accent colors*, yang berfungsi untuk menyorot informasi penting atau membedakan elemen yang serupa. Dalam media yang melibatkan banyak informasi visual, seperti grafik, kalender, atau sistem kategori, dibutuhkan lebih banyak warna aksen agar masing-masing elemen tetap mudah dibedakan. Secara keseluruhan, bukan hal yang aneh jika *interface* yang kompleks memerlukan hingga sepuluh warna berbeda, masing-masing dengan 5–10 gradasi, guna menciptakan

pengalaman visual yang fungsional dan menarik. (Wathan & Schoger, 2018, hlm. 147). Penggunaan *saturation* dan *hue* juga sangat berpengaruh terhadap keseluruhan intensitas warna.

2.2.1.2 Tipografi

Elemen berikutnya yang berkaitan erat dengan pembentukan *user interface* adalah tipografi. Dari banyaknya typeface yang ada, pembentukan UI membutuhkan tipografi yang umum merupakan pilihan yang ‘aman’ layaknya *sans serif* seperti helvetica. Memilih jenis huruf *typeface* yang sudah umum digunakan memang bukan pilihan paling ambisius, namun hal ini dengan pertimbangan bahwa user sudah terbiasa melihatnya, sehingga dapat meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan.



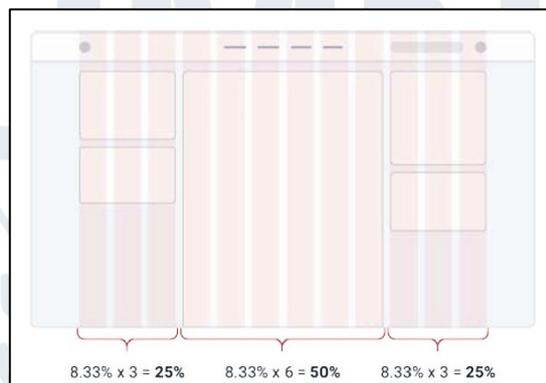
Gambar 2.6 Tipografi pada *User Interface*
Sumber : *Refactoring UI...*, 2018

Dalam bukunya, Adam Wathan dan Steve Schoger (2018), mengingatkan untuk menghindari pemilihan jenis huruf yang memiliki kurang dari lima *weight*. Meskipun tidak selalu mutlak, umumnya jenis huruf dengan variasi *weight* yang lebih banyak dibuat dengan perhatian dan detail yang lebih tinggi dibandingkan jenis huruf dengan sedikit *weight*. Menentukan *typeface* yang baik juga berdasar pada popularitas *typeface* tersebut, hal ini dapat menjadi pilihan untuk mengekrucutkan pemilihan *font*. Pendekatan ini sangat berguna saat membentuk user

interface yang bersifat netral. Misalnya, memilih jenis huruf *serif* dengan karakter atau kepribadian tertentu bisa menjadi suatu pertimbangan yang sulit, sehingga menggunakan filter popularitas dapat membantu menemukan pilihan yang sudah terbukti banyak digunakan dan disukai oleh desainer lainnya. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.111)

2.2.1.3 *Layout dan Spacing*

Selanjutnya salah satu elemen penting dalam membentuk UI adalah *system layout* dan *spacing*. Meskipun *interface* dengan ruang yang luas cenderung terlihat lebih bersih dan sederhana namun pendekatan yang lebih penuh terkadang lebih sesuai untuk tata letak tertentu. Tidak semua elemen dalam *user interface* perlu bersifat *fluid* atau mengikuti sistem *grid* secara kaku. *Grid* pada dasarnya membagi lebar layar menjadi persentase tertentu, seperti pada sistem 12 kolom di mana setiap kolom bernilai 8,33%. Selama elemen mengikuti kelipatan dari nilai tersebut, ia dianggap berada “di dalam *grid*”. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.80)



Gambar 2.7 *Layout dan Spacing* pada *User Interface*
Sumber : *Refactoring UI...*, 2018

Dalam perancangan UI, pengaturan jarak antar elemen memiliki peran penting dalam menunjukkan keterkaitan antar

komponen. Ketika suatu kelompok elemen dipisahkan secara jelas, misalnya melalui penggunaan garis pembatas atau latar belakang yang berbeda, pengguna dapat dengan mudah mengidentifikasi elemen mana yang tergolong dalam satu kelompok. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.87). Diluar itu, tanpa keberadaan pemisah visual yang tegas, hubungan antar elemen dapat menjadi kurang jelas atau membingungkan. Jika jarak antara label dan kolom isian sama besar dengan jarak antar kelompok isian lainnya, pengguna mungkin mengalami kesulitan dalam memahami mana elemen yang berkaitan langsung. Penggunaan jarak yang tepat dan konsisten sangat penting untuk membangun hierarki visual yang membantu pengguna dalam membaca dan memahami informasi.

2.2.1.4 Imagery

Dalam pembuatan desain user interface imagery menjadi salah satu elemen penting yang harus diperhatikan penggunaannya. Menurut Jenifer Tidwell, dkk (2020) dalam bukunya dengan judul *Designing Interfaces*, penggunaan elemen imagery layaknya fotografi dan *icon* dapat memengaruhi cara user merasakan dan memahami sebuah ui/ux atau *website*. Fotografi memiliki kekuatan besar untuk membangun *personal branding* dan menciptakan suasana emosional. Namun, gambar yang digunakan harus dipilih dengan hati-hati, terutama dalam UI yang bersifat fungsional, agar tidak mengganggu *user experience*. Salah satu hal yang harus dihindari adalah penggunaan visual yang rumit seperti wajah tersenyum atau pemandangan alam yang terlalu umum. Sebaliknya, gunakan foto yang orisinal dan relevan, atau bersumber dari penulis sendiri lebih disarankan daripada stok foto yang bersifat umum. (Tidwell, J, dkk., 2020, h.278).

Selain itu, *icon* menjadi elemen penting dalam menyampaikan makna atau fungsi. Icon yang baik harus mudah dikenali, konsisten secara visual, dan mengikuti konvensi desain yang umum agar tidak

membingungkan user. (Tidwell, J, dkk., 2020, h.279). Idealnya, *icon* juga disertai teks untuk memperjelas arti. Elemen visual lain seperti referensi budaya dan *repeated pattern* juga dapat memperkaya desain, selama digunakan dengan konteks yang tepat. Tidwell (2020) dalam bukunya menyebutkan, contohnya adalah, referensi gaya seni atau era tertentu bisa menjadi daya tarik emosional jika sesuai dengan audiens target. *Repeated pattern* seperti bentuk, warna, dan tipografi menciptakan kesatuan visual yang kuat dalam keseluruhan tampilan, sehingga pengalaman *user* menjadi lebih menyenangkan.

2.2.1.5 Aksesibilitas

Elemen terakhir yang harus diperhatikan dalam perancangan user interface berdasarkan Tidwell, dkk (2020) adalah *accessibility* atau aksesibilitas. Aksesibilitas merupakan salah satu aspek yang krusial dikarenakan sebuah user interface bukanlah sekedar estetika, namun harus mampu menjadi bantuan bagi keterbatasan penglihatan *user*. (Tidwell, J, dkk., 2020, h.282). Hal ini dipermissalkan dengan tema dengan kontras tinggi dan font berukuran besar menjadi salah satu akses bantuan user melakukan navigasi dengan lebih mudah, sehingga desain yang dibuat harus berfungsi dengan baik tidak sekedar baik secara visual, namun juga harus nyaman untuk *user*, berkaitan dengan penggunaan elemen sebelumnya, sangat disarankan untuk menghindari penggunaan warna yang terlalu mencolok dan juga yang tidak merasa diperlukan. Kejelasan informasi menjaidi prioritas dan juga efisiensi dibandingkan visual yang terlalu menarik, namun tentunya ini harus disesuaikan dengan target yang berkaitan. (Tidwell, J, dkk., 2020, h.282).

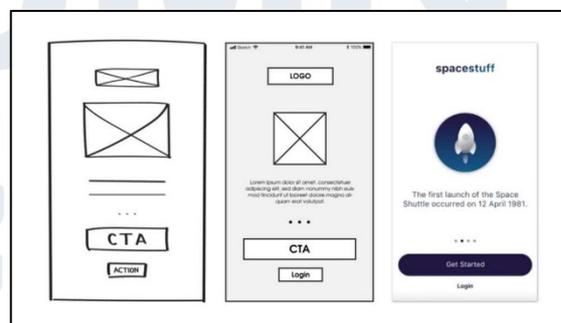
Setelah membahas elemen-elemen desain *UI* yang membentuk tampilan dan interaksi dalam sebuah *interface*, tahapan berikutnya adalah memahami bagaimana elemen-elemen tersebut dirancang dan diuji sebelum diterapkan dalam produk akhir. Dalam tahap awal perancangan, desainer

umumnya menggunakan *wireframe*, sebagai alat bantu visual untuk memetakan struktur, alur interaksi, dan penempatan elemen *Interface*.

2.2.1.6 *Wireframe*

Dalam proses *user interface design*, desain navigasi digabungkan untuk membentuk struktur yang erat. Menurut Garret (2011), proses *layout* harus memungkinkan berbagai sistem navigasi yang memiliki sudut pandang yang berbeda dari arsitektur, elemen *interface* yang mendukung fungsionalitas halaman, dan desain informasi yang mendukung kedua aspek tersebut dan menyusun konten halaman itu sendiri.

Page layout biasanya dituangkan dalam dokumen yang disebut *wireframe* karena kesulitannya. *Wireframe* adalah visualisasi kasar yang menggambarkan bagaimana setiap komponen halaman tersusun dan berhubungan satu sama lain.. *Wireframe* berperan sebagai referensi dalam proses desain visual dan penerapan situs, mendokumentasikan seluruh keputusan terkait struktur halaman. Tingkat detail dalam *wireframe* dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek ada yang dibuat secara sederhana, sementara lainnya lebih mendetail.

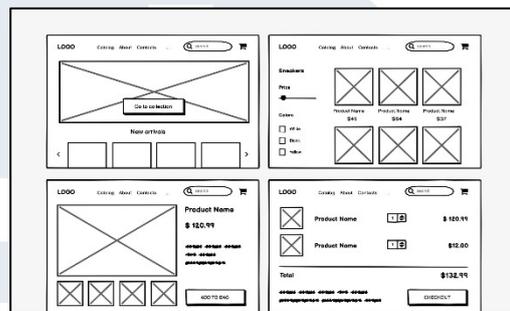


Gambar 2.8 Tahapan dalam UI

Sumber : <https://foundationinc.co/learn/wireframes/>,... Nd

Dalam proses desain UI, *wireframe* diperlukan sebagai Gambaran kompleksitas yang diharapkan oleh desainer. Pembuatan

wireframe biasanya menghasilkan beberapa *preview* kecil akan fungsi dan navigasi *website* yang akan dirancang. Untuk merangkai suatu media *interactive* berbasis *website*, *wireframe* adalah langkah penting yang harus dilakukan untuk merangkai *user interface* baik. (Garret, 2011, h.97). *Wireframe* dipisah menjadi dua yakni *low-fidelity wireframe* dan *high-fidelity wireframe*, hal ini dipisahkan berdasarkan kompleksitasnya.



Gambar 2.9 *Low-Fidelity Wireframe*
 Sumber : <https://app.uxcel.com/courses/> ,...nd

1. *Low-Fidelity Wireframe*

Menurut Adam Wathan dan Steve Schoger (2018), pada tahapan awal membentuk *low-fidelity wireframe*, *details* bukanlah prioritas saat baru merancang sebuah *user interface*. Saat merancang fitur baru di tahap awal, penting untuk tidak terjebak dalam keputusan detail seperti jenis huruf, bayangan, atau ikon. Meskipun elemen-elemen tersebut akan menjadi penting nantinya, saat ini fokus utama bukan pada hal itu. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.12). Tujuan utama merancang dalam bentuk *wireframe* adalah agar prosesnya dapat berjalan cepat, sehingga Langkah selanjutnya bisa segera dimulai. Sketsa dan *wireframe* bersifat sementara karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan tampilan statis. Tahapan tersebut tidak *worthy* untuk dipusingkan dengan *details* kecil karena merupakan tahap eksplorasi ide, dan akan ditinggalkan kemudian. (Wathan, A., & Schoger, A., 2018, h.14).



Gambar 2.10 *High-Fidelity Wireframe*
Sumber : <https://www.dicoding.com/blog/2023>

2. *High-Fidelity Wireframe*

High-fidelity mengacu pada *prototype* yang sangat mirip dengan desain akhir dari sebuah situs web atau produk. Detail visual dalam desain *high-fidelity* sangat penting untuk memastikan keterkaitan sketsa atau Gambaran kasar dengan produk akhir. Tahapan ini merupakan proses kedua setelah membuat *low fidelity*, sketsa disempurnakan menjadi komprehensif dan dapat dipahami oleh banyak pihak.

2.2.2 *User Experience*

User experience (UX) adalah pengalaman yang dirasakan pengguna saat berinteraksi dengan sebuah produk. Sering kali, pengembangan produk lebih berfokus pada fungsi, padahal UX berperan penting dalam menentukan apakah produk tersebut akan sukses atau gagal. UX tidak hanya tentang cara kerja internal produk, tetapi juga bagaimana pengguna merasakannya, apakah mudah digunakan, intuitif, dan nyaman. Menurut Garrett (2011), UX mencakup berbagai produk, dari perangkat elektronik hingga benda sehari-hari seperti botol saus atau kursi.

Desain UX menghubungkan aspek estetika dan fungsional agar produk tidak hanya menarik secara visual tetapi juga nyaman digunakan.

Misalnya, tombol pada mesin kopi tidak hanya perlu terlihat bagus tetapi juga harus ditempatkan dengan tepat agar mudah dijangkau. Pendekatan ini disebut *user-centered design*, di mana pengguna menjadi fokus utama dalam setiap tahap pengembangan. Meskipun ada keterbatasan waktu dan biaya, desain UX yang baik memastikan setiap keputusan dibuat dengan penuh pertimbangan.

UX sangat penting karena pengalaman pengguna menentukan apakah produk digunakan atau tidak. Jika produk tidak memberikan kenyamanan dan kemudahan kepada pengguna, mereka tidak akan tertarik untuk menggunakannya. Oleh karena itu, membuat *user experience* (UX) yang intuitif, efisien, dan menyenangkan sangat penting untuk memastikan bahwa produk akan menarik perhatian pengguna dan mempertahankan mereka dalam jangka panjang. (Garret, 2011, h. 6).

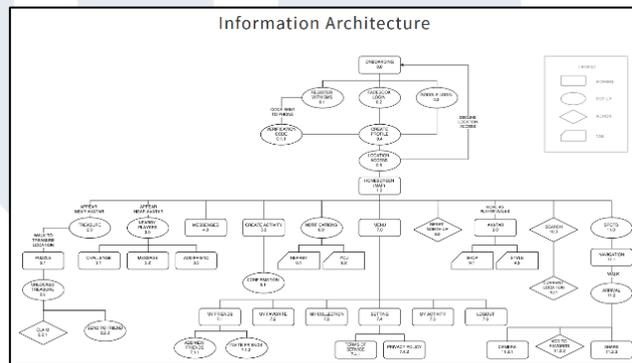
Menurut Tom Greever (2020), penulis yang akan merancang UX harus bisa mengartikulasikan (*articulate*) alasan di balik keputusan desain yang dibuat agar tidak hanya mengikuti pendapat mayoritas yang mungkin tidak selalu menghasilkan solusi terbaik bagi pengguna. Jika setiap saran diterapkan tanpa pertimbangan yang matang, hasilnya bisa menjadi desain yang kurang optimal, terlalu banyak fitur, atau tidak memiliki arah yang jelas, yang pada akhirnya merusak pengalaman pengguna. UX bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah pengguna. Apabila penulis merancang dengan terlalu banyak mempertimbangkan preferensi pribadi daripada memahami kebutuhan pengguna sebenarnya, maka UX yang dihasilkan akan buruk. (Greever, T., 2020, h.5)

2.2.2.1 Information Architecture

Situs web akan bertambah besar dan berubah seiring waktu. Biasanya, menambahkan beberapa fitur baru tidak akan mengubah struktur situs secara keseluruhan. Struktur yang baik seharusnya dapat beradaptasi dengan perkembangan dan perubahan. Namun, sistem mungkin perlu diperbarui jika terlalu banyak konten ditambahkan. Oleh

karena itu *Information Architecture* diperlukan untuk membantu menyesuaikan dengan kebaruan dan kebutuhan pengguna.

Information Architecture atau IA merupakan salah satu proses penting dalam pembentukan UX karena berperan dalam menyusun struktur, organisasi, dan navigasi suatu produk digital agar lebih mudah digunakan oleh pengguna. *Information Architecture* berfokus pada bagaimana informasi diorganisir dan disajikan dalam sebuah situs atau aplikasi. Dengan sistem organisasi dan navigasi yang baik, pengguna dapat menemukan konten dengan lebih cepat dan efisien, sehingga meningkatkan pengalaman mereka.



Gambar 2.11 *Information Architecture*
 Sumber : <https://www.toptal.com/...>, nd

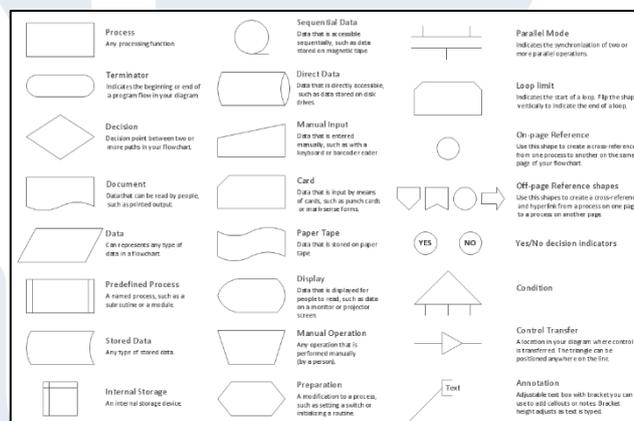
Information Architecture membantu memastikan bahwa aliran informasi dalam produk mendukung tujuan strategis dan ekspektasi pengguna, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih mulus dan terarah, selain itu salah satu fungsinya juga untuk mendidik, menginformasikan, atau membujuk *user* sesuai dengan tujuan produk.

2.2.2.2 Flow Chart

Menurut Rosaly (2019), proses *user experience design*, menggunakan *flowchart*, atau diagram alir. Proses ini digunakan sebagai tahapan dalam membangun *system*. *Flowchart* adalah jenis diagram yang menggambarkan algoritma atau langkah-langkah instruksi secara berurutan dalam suatu sistem. Proses pembuatan *website* membutuhkan

flowchart sebagai dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sistem yang akan dibuat kepada programmer, sehingga dapat membantu menemukan solusi terhadap potensi permasalahan dalam pengembangan sistem.

Flowchart biasanya digambar menggunakan simbol-simbol yang mewakili berbagai proses tertentu, dengan garis penghubung yang menghubungkan satu proses ke proses berikutnya. Dengan adanya *flowchart*, alur setiap proses menjadi lebih jelas, dan jika ada tambahan proses baru, perubahan dapat dilakukan dengan lebih mudah. Simbol pada *flowchart* dibagi menjadi tiga, yakni : 1. Simbol Arus (*Flow Direction Symbols*); 2. Simbol Proses (*Processing Symbols*); dan 3. Simbol I/O (*Input-Output*).



Gambar 2.12 *Flowchart*

Sumber : <https://www.conceptdraw.com/>,... nd

UI dan UX berperan penting dalam media *interactive digital*, dengan UI fokus pada tampilan dan UX pada pengalaman pengguna. Desain yang baik meningkatkan efisiensi, kepuasan, dan kemudahan penggunaan (Jacob, 2003). Pendekatan *low-fidelity* membantu eksplorasi awal tanpa terbebani detail desain (Wathan, 2018), sementara *user-centered design* memastikan produk lebih intuitif dan relevan (Garrett, 2011) Adapun beberapa elemen dalam sebuah tampilan

interface berperan penting untuk keselerasan hirarki peletakan antara lain warna, tipografi, *layout*, *spacing*, *imagery* dan juga aksesibilitas.

Dalam *interactive storytelling* tentang posisi duduk baik, UI yang menarik dan UX yang intuitif memudahkan user memahami informasi. Navigasi sederhana dan elemen interaktif membuat informasi lebih efektif, membantu membentuk kebiasaan duduk yang sehat.

2.3 Posisi Duduk

Hingga saat ini, konsep posisi duduk yang baik belum memiliki definisi yang jelas. Tradisi militer menekankan posisi duduk yang tegak dan tidak membungkuk atau terlihat lunglai saat duduk, yang mempengaruhi standar posisi duduk ideal saat ini (Hutton WC & Adams MA, 1985 dalam Parjoto, 2007; Rosadi, 2008). Standar ini, bagaimanapun, belum tentu memenuhi kebutuhan fisik manusia, terutama untuk aktivitas sehari-hari seperti belajar di sekolah.

Pola aktivitas anak berubah drastis saat mereka mulai bersekolah karena mereka harus menghabiskan lebih banyak waktu duduk di meja dan kursi. Dalam jangka panjang, posisi duduk yang salah dapat berdampak pada morfologi tulang belakang. Menurut beberapa penelitian, kebiasaan duduk yang tidak sehat sejak usia dini dapat memengaruhi keseimbangan posisi dan bahkan menyebabkan perubahan struktural pada tulang belakang (Li, dkk., 2022, h.2). Oleh karena itu, memahami berbagai posisi duduk dan bagaimana mereka berdampak pada kesehatan tulang belakang sangat penting.

Secara umum, posisi duduk dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: posisi membungkuk, di mana tubuh condong ke depan dengan sudut sekitar 70 derajat; posisi tegak, di mana sudut 90 derajat antara punggung dan paha; dan posisi santai, di mana tubuh bersandar dengan sudut 135 derajat. Posisi bersandar 135 derajat dianggap sebagai posisi terbaik karena mengurangi tekanan pada ligamen dan otot punggung.

Studi juga menunjukkan bahwa sudut sagital tulang belakang terkait dengan keseimbangan posisi. Dalam jangka panjang, posisi duduk yang buruk

dapat mengganggu keseimbangan ini, yang berdampak pada bentuk dan kesehatan tulang belakang. Faktor seperti tinggi juga memengaruhi bentuk punggung siswa (Li, dkk., 2022, h.1). Risiko mengalami perubahan posisi permanen meningkat jika kebiasaan duduk yang tidak sehat dibiarkan. Oleh karena itu, untuk mencegah dampak negatif pada kesehatan tulang belakang di masa mendatang, anak-anak harus dididik tentang pentingnya posisi duduk yang benar.

2.3.1 Dampak Posisi Duduk yang Buruk

Selama masa pertumbuhan, anak-anak sering memilih posisi duduk yang mereka anggap paling nyaman, seperti membungkuk, menggantungkan kaki, atau bersandar secara berlebihan. Mereka mungkin tidak menyadari bahwa kebiasaan ini dapat membahayakan kesehatan punggung mereka. Posisi duduk yang salah dan tidak baik dapat menyebabkan ketegangan otot dan tekanan berlebihan pada persendian. Dalam jangka panjang, ini berpotensi menyebabkan nyeri jangka panjang, terutama pada bagian tubuh yang menopang beban yang tidak seimbang (Cahyaningrum, dkk., 2025, h. 3279).

Selain itu, nyeri pinggang dapat disebabkan oleh duduk yang tidak sehat, terutama yang berlangsung lama karena ketegangan otot yang meningkat dan tekanan yang diberikan pada saraf tulang belakang. Duduk dalam posisi yang membungkuk atau bersandar pada salah satu sisi tubuh secara terus-menerus, itu dapat merusak jaringan di sekitarnya dan menyebabkan kelelahan otot punggung lebih cepat. Menurut Rosadi (2008), seseorang dapat mengalami nyeri punggung bawah setelah duduk selama lima belas hingga dua puluh menit.

Menariknya, meskipun duduk dengan punggung tegak dapat mengurangi tekanan pada bantalan saraf dan lebih intens untuk postur yang stabil, tetapi cenderung lebih cepat menyebabkan kelelahan. Sebaliknya, duduk dalam posisi membungkuk meningkatkan risiko gangguan tulang belakang karena otot punggung harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan posisi

tersebut. Oleh karena itu, sangat penting untuk menemukan posisi duduk yang seimbang.

2.3.2 Tujuan Posisi Duduk yang Baik

Berdasarkan Sianturi (2020, h.5), penerapan posisi duduk yang baik dimulai dari langkah sederhana pada tingkat individu sebelum berkembang ke tingkat yang lebih luas. Tujuan dari posisi duduk yang nyaman dan baik dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas kerja, sekaligus menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, serta sehat. Tujuan utamanya meliputi:

1. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan mengurangi beban kerja tambahan, mencegah penyakit akibat kerja, serta meningkatkan kepuasan dalam bekerja.
2. Meningkatkan kesejahteraan sosial dengan memperbaiki kualitas interaksi antarpekerja, menciptakan organisasi kerja yang lebih baik, dan membangun sistem kebersamaan di lingkungan kerja.
3. Mendukung keseimbangan yang rasional antara aspek teknis, ekonomi, antropologi, dan budaya dalam sistem manusia-mesin guna meningkatkan efisiensi kerja secara keseluruhan.

Posisi duduk yang tidak baik dapat berdampak negatif pada postur tubuh anak, meningkatkan risiko gangguan tulang belakang. Untuk mencegahnya, diperlukan penyesuaian tinggi meja, kursi, dan sudut duduk agar lebih nyaman serta mengurangi tekanan pada otot dan sendi. Baik bertujuan menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan postur, terutama bagi anak-anak yang duduk dalam waktu lama.

Konsep ini dapat disampaikan melalui *interactive storytelling*, yang membuat informasi lebih menarik dan mudah dipahami. Dengan pendekatan visual dan interaktif, anak-anak dapat belajar pentingnya duduk dengan benar serta dampak buruk dari kebiasaan duduk yang salah, sehingga lebih termotivasi untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.4 Kelainan Tulang Punggung

Menurut Zileli, dkk. (2024), kelainan tulang punggung (*spinal deformity*) adalah gangguan pada struktur tulang belakang yang menyebabkan perubahan bentuk atau kelengkungan abnormal. Ini bisa berupa skoliosis (kelengkungan menyamping), kifosis (punggung atas terlalu bungkuk), atau lordosis (punggung bawah terlalu melengkung ke depan). Kelainan ini dapat memengaruhi keseimbangan tubuh, fungsi saraf, dan kualitas hidup. (Zileli, dkk., 2024, h.125-127)

Masalah pada tulang punggung ini bisa terjadi pada siapa saja, baik sejak lahir maupun seiring bertambahnya usia. Selain menimbulkan rasa sakit berkepanjangan, kondisi ini juga dapat menghambat aktivitas sehari-hari dan bahkan berdampak pada kesehatan mental, seperti meningkatkan risiko stres dan depresi (Yazid, H., 2019, h. 48).

Postur duduk yang salah menjadi salah satu penyebab utama gangguan ini. Duduk dengan posisi yang buruk bisa menyebabkan ketegangan otot, nyeri punggung, serta tekanan berlebih pada tulang belakang. Jika dibiarkan dalam waktu lama, kebiasaan ini dapat mengubah bentuk tulang belakang dan memengaruhi keseimbangan tubuh (Cahyaningrum et al., 2025). Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan postur duduk yang baik dan menerapkan prinsip baik dalam kehidupan sehari-hari agar kesehatan tulang belakang tetap terjaga.

2.4.1 Jenis Nyeri pada Tulang Punggung Bawah

Mentari (2016) menegaskan ada beberapa jenis nyeri pada tulang punggung, diantaranya :

1. Nyeri Punggung Bawah (Lumbal)

Nyeri ini terjadi di bagian punggung bawah, terbentang dari batas atas yang ditandai dengan garis imajiner yang melewati ujung belakang tulang punggung torakal terakhir, hingga batas bawah yang sejajar dengan ujung belakang tulang punggung sakral pertama. Secara lateral, area ini dibatasi oleh garis vertikal yang menyentuh sisi luar tulang belakang lumbal.

2. Nyeri Tulang Belakang Sakral

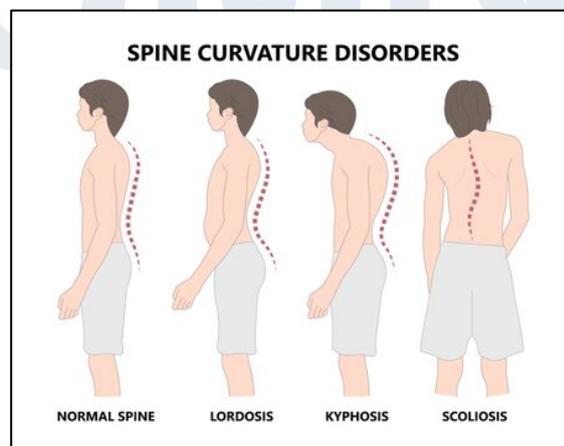
Nyeri ini dirasakan di area sakrum, yaitu bagian bawah tulang belakang yang berhubungan dengan panggul. Batas atasnya ditentukan oleh garis imajiner yang melintang di ujung belakang ruas pertama tulang sakral, sementara batas bawahnya sejajar dengan sendi sakrokoksigeal di bagian belakang. Sisi sampingnya dibatasi oleh garis khayal yang melewati bagian belakang panggul, tepatnya di titik spina iliaka superior posterior hingga area bawahnya.

3. Nyeri Lumbosakral

Nyeri ini terjadi di daerah peralihan antara punggung bawah dan pangkal tulang belakang. Letaknya mencakup sepertiga bagian bawah area nyeri lumbal dan sepertiga bagian atas area nyeri sakral. (Mentari, 2016, h. 11-12).

2.4.2 Kelainan Tulang Punggung yang Umum Terjadi

Tulang punggung memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan tubuh dan memungkinkan berbagai gerakan. Namun, berbagai faktor seperti kebiasaan postur yang buruk, kelainan bawaan, cedera, atau penuaan dapat menyebabkan gangguan pada struktur tulang belakang. Beberapa kelainan tulang punggung yang umum terjadi meliputi kifosis, lordosis, dan skoliosis.

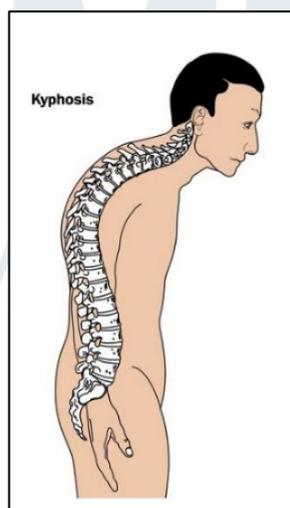


Gambar 2.13 Kelainan Tulang Punggung
Sumber : <https://flexfreeclinic.com/2024>

2.4.2.1 Kifosis

Menurut Syamdra (2023) kifosis, atau dalam istilah medis dikenal sebagai *kyphosis*, adalah kelengkungan alami yang terjadi pada tulang belakang bagian torakal dan sakral. Namun, dalam dunia klinis, kifosis merujuk pada kondisi di mana kelengkungan punggung atas menjadi lebih melengkung dari biasanya jika dilihat dari samping. Kondisi ini sering disebut sebagai bungkuk dan dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti proses penuaan, kelainan bawaan, osteoporosis yang menyebabkan patah tulang belakang, serta cedera akibat trauma. (Syamdra, 2023, h.11)

Pada lansia, kifosis dapat meningkatkan risiko gangguan keseimbangan, yang berujung pada kemungkinan jatuh lebih tinggi. (Prastiwi, dkk., 2020, h. 140). Sementara itu, pada anak-anak dan remaja, kifosis umumnya dikaitkan dengan kebiasaan postur tubuh yang buruk, baik saat duduk maupun berdiri. Jika tidak dikoreksi, kebiasaan ini dapat menjadi faktor utama yang memicu gangguan muskuloskeletal di masa mendatang. (Hadi & Hasmar, 2023, h. 35).

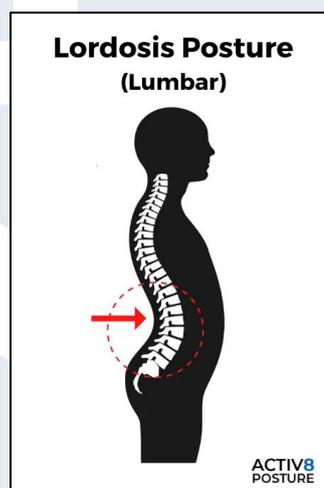


Gambar 2.14 Kifosis

Sumber : <https://laminarehab.com/...>,nd

2.4.2.2 Lordosis

Menurut Nurseptiani, dkk (2024) lordosis tidak seperti kifosis, lordosis adalah kelainan tulang belakang di area lumbal yang ditandai dengan kelengkungan berlebihan ke arah belakang, seolah-olah tertarik ke depan. Penderita lordosis biasanya memiliki area antara pundak dan punggung yang lebih rendah daripada area pinggang. Bagian punggung bawah terlihat seperti huruf "C" ketika dilihat dari samping kiri. (Nurseptiani, dkk., 2024, h.128) Gangguan lordosis juga ditandai dengan rasa nyeri yang berkepanjangan.



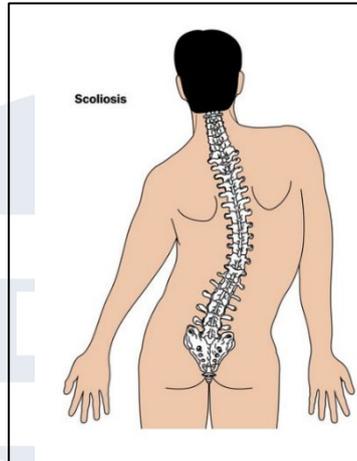
Gambar 2.15 Lordosis

Sumber : <https://activ8posture.com/>..., nd

2.4.2.3 Skoliosis

Menurut Nuryani (2023) kelainan pada tulang belakang yang ditandai dengan bentuk melengkung menyerupai huruf "S" dikenal sebagai skoliosis. Kelainan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kelainan bawaan (kongenital), proses penuaan (degeneratif), atau penyebab yang tidak diketahui (idiopatik). Di seluruh dunia, skoliosis memengaruhi sekitar 4,5% populasi, dengan prevalensi di Indonesia

sekitar 3–5%. Ini disebabkan oleh struktur tulang perempuan yang lebih fleksibel dibandingkan laki-laki, terutama pada remaja dengan jenis kelainan idiopatik. (Nuryani, 2023, h. 265).



Gambar 2.16 Skoliosis
Sumber : <https://laminarehab.com/...>,nd

Skoliosis juga dikenal sebagai kelainan tulang belakang yang memiliki kelengkungan lateral dengan sudut Cobb minimal sepuluh derajat. Akibatnya, otot dan saraf yang terletak di sekitar tulang belakang tidak dapat berfungsi dengan normal, yang berdampak pada postur tubuh dan dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya. Komplikasi sekunder pada sistem muskuloskeletal dan neuromuskuler, seperti gangguan neurologis, sering dikaitkan dengan skoliosis. (Nugroho, dkk., 2022, h. 68).

Kelainan tulang punggung seperti skoliosis, kifosis, dan lordosis sering kali dipicu oleh kebiasaan duduk yang tidak tepat sejak kecil. Postur yang salah dapat memberi tekanan berlebih pada tulang belakang, mengganggu keseimbangan tubuh, dan berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal yang berdampak pada aktivitas serta kualitas hidup anak. Oleh karena itu, informasi mengenai posisi duduk baik menjadi langkah penting dalam pencegahan dini.

Dengan visual interaktif dan alur cerita yang *engaging*, anak-anak dapat memahami dampak negatif duduk yang salah serta bagaimana menerapkan posisi

baik dalam keseharian mereka. Metode ini dapat meningkatkan kesadaran dan kebiasaan baik sejak dini, sehingga risiko gangguan postur di kemudian hari dapat diminimalkan.

2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian dilakukan berdasarkan pada studi terperinci dari jurnal dan juga hasil penelitian yang relevan sebelumnya, untuk memahami pendekatan mana yang diterapkan, dan dampaknya. Dari penelitian yang relevan, penulis menerima wawasan penting tentang konteks yang harus dipertimbangkan, terutama dalam kaitannya dengan pemahaman target tentang posisi duduk yang baik. Adapun penelitian relevan yang sebelumnya pernah dilakukan antara lain :

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	Informasi Posisi Duduk Yang Baik dan Benar Untuk Mencegah Gangguan Tulang Belakang Anak di SDN Tulusrejo 1 Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> • Amaliatul Khanifa • Sri Sunaringsih • Ika Wardoyo • Bonita Suharto 	<p>Pengetahuan siswa tentang postur duduk yang benar meningkat, berdasarkan hasil pre-test dan post-test pada 26 siswa kelas 5 SDN Tulusrejo 1 Kota Malang. Sebelum penyuluhan, sebagian besar siswa kurang memahami dampak postur</p>	<p>Informasi diberikan menggunakan leaflet yang berisi informasi visual tentang cara duduk yang benar, risiko postur yang buruk, dan pentingnya menjaga postur tubuh.</p> <p>Penelitian ini menunjukkan</p>

			<p>duduk yang salah. Setelahnya, lebih dari 80% mampu mengidentifikasi dan menjelaskan postur duduk yang benar serta pentingnya menjaga postur saat belajar.</p>	<p>bahwa informasi di sekolah dapat menjadi langkah awal dalam pencegahan gangguan tulang belakang sejak dini, yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum kesehatan anak.</p>
2.	<p>Baik Duduk yang Benar untuk Mencengah Terjadinya Low Back Pain (LBP) di Kelurahan Mayang Mangurai Kota Jambi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Putra Hadi • Wanti Hasmar 	<p>Ibu-ibu pengajian di Masjid Nurul Al-Ikhlas memahami baik posisi duduk untuk mencegah LBP setelah mengikuti pengabdian masyarakat. Evaluasi tanya jawab menunjukkan pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan.</p>	<p>Penelitian ini menargetkan ibu-ibu pengajian, kelompok yang sering mengabaikan baik duduk dalam aktivitas sehari-hari. Menggunakan metode diskusi dan <i>leaflet</i> sebagai media penyuluhan, penelitian ini menunjukkan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan</p>

				pengetahuan tentang baik di komunitas
3	Upaya Preventif Gangguan Postur Pada Siswa dan Siswi SDN 2 Gonilan Dengan Media Boneka Karakter Tangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Arif Pristiano • Pramudita Setya Widya Utami • Alya Aufa Gamal • Nadhiira Dwi Amri • Maharani • Devi Indah Lathifani 	Pemberian informasi dilakukan dengan dua cara yakni, menggunakan media poster yang kemudian disusul dengan pemberian (pre-test), tingkat pengetahuan siswa dan siswi SDN 2 Gonilan meningkat, dan Peningkatan ini dipengaruhi oleh ketertarikan siswa terhadap materi yang disampaikan melalui penggunaan karakter boneka tangan.	Media yang digunakan adalah Boneka karakter tangan.

Semua penelitian terdahulu telah memberikan kontribusi besar dalam pengumpulan data, terutama dalam memahami tingkat kesadaran mengenai posisi duduk yang benar, baik di kalangan anak-anak maupun lansia. Studi-studi sebelumnya menunjukkan pada pendekatan informasi pasif, seperti penyuluhan, penggunaan leaflet, dan juga media boneka tangan, yang meskipun efektif,

cenderung memberikan informasi secara satu arah. Selain itu fleksibilitas media ini, hanya dapat diakses ditempat tertentu atau tempat penelitian dilakukan (sekolah, dan Masjid).

Berdasarkan temuan tersebut, perancangan penelitian penulis menawarkan kebaruan melalui pengalaman interaktif berbasis *interactive storytelling*. Media ini tidak hanya menyajikan cerita, tetapi juga memungkinkan anak-anak untuk berpartisipasi langsung dalam jalannya cerita. Anak-anak dapat membuat pilihan dan secara visual melihat konsekuensi dari postur duduk yang mereka terapkan. Dengan cara ini, anak-anak akan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih mendalam karena mereka tidak hanya membaca informasi, melainkan juga terlibat secara aktif, sehingga kesadaran mereka akan pentingnya postur duduk yang benar dapat tumbuh lebih kuat. Selain itu, keunggulan media *interactive storytelling* ini terletak pada fleksibilitas penggunaannya, yang dapat diakses kapan saja, baik di rumah atau tempat lainnya, dan memungkinkan anak-anak untuk berulang kali bermain dan belajar.

