

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Generasi Alpha (2012-2024) tumbuh di era digital yang sarat dengan gadget dan stimulasi visual. Teknologi memang mempermudah akses informasi, namun paparan berlebihan dapat menghambat perkembangan motorik halus dan kognitif anak. Penggunaan gadget pada anak memiliki pengaruh yang beragam terhadap perkembangan mereka. Disatu sisi, gadget dapat mendukung peningkatan kemampuan kognitif, seperti literasi digital, keterampilan memecahkan masalah, serta perkembangan motorik halus. Selain itu, gadget bisa menjadi sarana pembelajaran yang efektif apabila digunakan dengan aplikasi dan konten edukatif yang sesuai. Namun, jika digunakan secara berlebihan atau tanpa pengawasan, gadget berisiko menimbulkan masalah seperti gangguan tidur, kecanduan, dan menurunnya kemampuan dalam berinteraksi sosial. Anak-anak bisa menjadi terlalu fokus pada layar dan mengabaikan interaksi dengan lingkungan sekitar maupun teman sebayanya [1]. Fenomena ini mendorong kebutuhan akan alternatif edukatif yang mendukung perkembangan anak, salah satunya melalui jam tangan analog.

Kemampuan membaca waktu merupakan keterampilan hidup yang penting. Ini memungkinkan anak untuk merencanakan aktivitas sehari-hari, mengatur diri, dan berfungsi dalam masyarakat yang digerakkan oleh waktu. Penelitian tentang akuisisi keterampilan membaca jam pada anak-anak masih terbatas [2]. Anak usia 9-12 tahun berada dalam fase perkembangan kognitif yang signifikan, di mana mereka mulai memahami konsep waktu, logika, dan pemecahan masalah. Penggunaan jam tangan analog dapat membantu anak mempelajari konsep waktu abstrak, seperti durasi menit, sekaligus mendukung pengembangan fungsi eksekutif seperti memori kerja dan perencanaan [3]

Berdasarkan integrasi teori Vygotsky dan Piaget, anak usia 9-12 tahun berada pada masa transisi dari tahap operasional konkret menuju tahap operasional formal, yang menjadikan periode ini sangat krusial dalam pembelajaran jam analog. Pada rentang usia ini, sesuai dengan konsep *Zone of Proximal Development (ZPD)*, anak-anak mampu memahami konsep waktu melalui jam analog dengan dukungan minimal dari orang dewasa, termasuk membaca waktu dan menghitung durasi atau interval waktu [4]. Teori Piaget juga menjelaskan bahwa anak pada usia ini mulai

memahami hubungan sebab-akibat dalam konteks waktu, seperti menghitung durasi tugas atau aktivitas [5]. Pembelajaran jam analog menjadi jembatan penting yang menghubungkan pemahaman konkret tentang waktu menuju pemahaman yang lebih abstrak sambil memberikan fondasi visual untuk keterampilan manajemen waktu.

Dari hasil observasi di pameran *Fashion and Craft* di Mall Paragon Solo (28 Agustus 2024) dan *Land of Leisure* di Ambarukmo Plaza Yogyakarta (1 September 2024), ditemukan permintaan signifikan dari konsumen terhadap jam tangan anak yang fungsional dan menarik. Konsumen *Eboni Watch* khususnya menanyakan lini produk anak yang dirancang dengan fitur mudah dipahami. Namun, ditemukan bahwa anak usia 9-12 tahun tidak lagi tertarik dengan desain "anak-anak" yang terlalu sederhana, tetapi mereka masih kesulitan membaca waktu pada jam tangan dewasa. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Seiko Watch bahwa pada usia 9-12 tahun, anak-anak mulai mengembangkan selera mereka sendiri. Gaya jam tangan menjadi lebih penting dan tidak lagi "kekanak-kanakan," sehingga jam tangan dengan tema "dewasa" seperti sepak bola, mobil, atau superhero menjadi lebih menarik.[6]

Dari segi bisnis, *Eboni Watch* memiliki peluang besar untuk mengembangkan pasar jam tangan analog anak. Sebagai merek yang dikenal dengan inovasi dan kualitas desain, *Eboni Watch* telah memenangkan penghargaan seperti *Golden Pin Design Award Taiwan* (2020) dan *Indonesia Good Design Selection* (2019-2021). Saat ini, *Eboni Watch* belum memiliki lini produk khusus anak. Dengan reputasi dan keunggulan material seperti kayu eboni, pinus, rosewood, dan maple, *Eboni Watch* berpotensi menciptakan produk edukatif untuk mendukung perkembangan kognitif anak. Pendekatan untuk memahami kebutuhan dan preferensi anak usia 9-12 tahun. Dalam sudut pandang ini, anak-anak cenderung tertarik pada produk yang memadukan estetika dewasa dengan fitur yang mudah digunakan. Desain yang ramah anak dapat mencakup tampilan jam yang jelas, penanda waktu yang intuitif, dan elemen visual menarik tanpa terlihat kekanak-kanakan.

Berdasarkan kebutuhan pengguna dan preferensi anak usia 9–12 tahun, dirancang konsep jam tangan analog kayu “BLOCK” (*Building, Learning,*

Organize, Create, Know) yang mendukung perkembangan kognitif, kemandirian, dan kreativitas anak dalam memahami waktu.

Konsep ini merupakan solusi potensial atas permasalahan yang telah diidentifikasi, dengan menggabungkan nilai edukatif dan estetik yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget dan Vygotsky. Melalui pendekatan modular dan visual yang intuitif, jam tangan “BLOCK” berfungsi sebagai alat bantu belajar sekaligus media ekspresi diri yang menyenangkan.

Dari latar belakang tersebut maka perancangan jam tangan analog kayu untuk anak usia 9-12 tahun dengan studi kasus *Eboni Watch* dapat menjawab kebutuhan pasar sekaligus mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus anak. Produk ini tidak hanya memenuhi kebutuhan tetapi juga menjadi alat edukatif untuk membantu anak memahami konsep waktu secara abstrak dan optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Anak usia 9–12 tahun berada dalam fase perkembangan kognitif yang signifikan, di mana keterampilan membaca waktu menjadi aspek penting. Namun, mereka sering menghadapi kesulitan dalam menggunakan jam tangan analog dewasa karena desainnya yang terlalu minimalis, sementara jam tangan anak yang terlalu kekanak-kanakan tidak lagi menarik bagi mereka. Selain itu, penggunaan jam tangan analog juga berperan dalam meningkatkan perkembangan kognitif, dalam perspektif pasar, *Eboni Watch* sebagai produsen jam tangan kayu belum memiliki lini produk khusus untuk anak-anak, dengan tingginya minat konsumen terhadap produk yang mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus anak, *Eboni Watch* dapat mengisi celah pasar ini dengan menghadirkan desain yang sesuai dengan kebutuhan usia 9–12 tahun.

1.3. Tujuan Perancangan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang jam tangan analog kayu yang sesuai untuk anak usia 9-12 tahun dengan pendekatan *user-centered design*. Desain yang dihasilkan diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara desain yang terlalu "dewasa" dan terlalu "kekanak-kanakan," sekaligus mendukung perkembangan kognitif anak melalui fitur-fitur edukatif dan intuitif. Selain itu,

penelitian ini juga bertujuan untuk menjawab kebutuhan pasar *Eboni Watch* dalam mengembangkan lini produk anak .

1.4. Manfaat Perancangan

1.4.1 Untuk keilmuan Desain Produk

- a. Menambah wawasan mengenai desain produk edukatif yang mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus anak, khususnya dalam memahami konsep waktu melalui jam analog.
- b. Memberikan kontribusi dalam pengembangan pendekatan *user-centered design* (UCD) untuk menciptakan produk ramah anak yang berbasis pada kebutuhan dan preferensi pengguna.

1.4.2 Untuk Masyarakat

- a. Memberikan alternatif alat belajar yang mendukung pembelajaran konsep waktu secara interaktif bagi anak usia 9-12 tahun.
- b. jam tangan analog kayu membantu mengurangi paparan berlebihan terhadap perangkat digital yang dapat menghambat perkembangan anak.

1.4.3 Untuk Industri

- a. Membuka peluang pasar baru bagi *Eboni Watch* dengan menghadirkan lini produk jam tangan analog khusus anak yang mengombinasikan fungsi edukasi dan estetika.
- b. Meningkatkan nilai kompetitif produk lokal melalui inovasi desain berbasis kebutuhan pengguna.

1.5. Ruang Lingkup Masalah

- a. Penelitian ini mencakup beberapa aspek dalam perancangan jam tangan analog kayu untuk anak usia 9-12 tahun
- b. Penentuan desain yang mengutamakan kemudahan membaca waktu, estetika yang sesuai dengan preferensi anak usia 9-12 tahun, serta penggunaan material kayu dan aman bagi anak.
- c. Mengidentifikasi kebutuhan, preferensi, dan kebiasaan anak usia 9-12 tahun melalui observasi, wawancara, dan analisis pasar untuk menghasilkan desain yang relevan dan fungsional.
- d. Mendesain jam tangan dapat mendukung perkembangan kognitif dan motorik halus anak, terutama dalam memahami konsep waktu secara abstrak dan

perencanaan aktivitas.

1.6. Metode Penelitian

Bagian ini menjelaskan metode yang digunakan dalam proses perancangan produk. Metode perancangan mencakup pendekatan yang dipilih, lokasi dan waktu pelaksanaan perancangan, objek dan subjek yang terlibat dalam perancangan, jenis serta sumber data yang digunakan, serta pihak-pihak yang menjadi informan atau peserta dalam penelitian. Selain itu, dijelaskan pula teknik pengumpulan data yang digunakan dan metode analisis data. Setiap poin tersebut perlu disertai dengan pengertian atau definisi yang jelas, serta deskripsi yang runut terkait aplikasinya dalam konteks perancangan produk. Adapun penjelasan metode dapat berupa prosedur dan tahapan dalam proses perancangan yang meliputi:

1.6.1 Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan gaya hidup dan psikologi perkembangan anak. Pendekatan gaya hidup digunakan untuk memahami bagaimana jam tangan menjadi bagian dari gaya hidup anak-anak usia 9–12 tahun, termasuk preferensi warna, bentuk, dan fungsi. Sementara itu, pendekatan psikologi perkembangan anak digunakan untuk menyesuaikan desain dengan tahapan kognitif anak-anak pada usia tersebut.

1.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan secara berlapis, dengan menggunakan metode sebagai berikut:

a. Observasi:

Dilakukan pada dua pameran besar, yaitu pameran fashion dan craft di Mall Paragon Solo (28 Agustus 2024) dan pameran Land of Leisure di Ambarukmo Plaza Yogyakarta (1 September 2024), guna mengidentifikasi minat konsumen terhadap produk jam tangan anak.

b. Wawancara

Dilakukan dengan Kepala Manajemen Sistem Produk *Eboni Watch* dan empat orang guru SD kelas 4–6 untuk memahami kebutuhan pasar serta perilaku anak-anak dalam menggunakan jam tangan.

c. Kuesioner

Disebarkan kepada 91 anak usia 9–12 tahun untuk menggali preferensi mereka terhadap desain, fitur, dan warna jam tangan.

d. Dokumentasi dan studi literatur:

Menggunakan jurnal, artikel, dan buku yang relevan untuk mendukung pemahaman teoretis dan praktik dalam perancangan jam tangan anak. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu metode yang bertujuan untuk menggambarkan data secara sistematis, faktual, dan akurat tanpa melakukan pengujian hipotesis. Analisis ini dilakukan dengan mengelompokkan data hasil observasi, wawancara, dan kuesioner ke dalam kategori tertentu seperti preferensi desain, fitur yang diinginkan, serta kebiasaan anak-anak dalam menggunakan jam tangan.

Data kualitatif dikodekan berdasarkan tema yang relevan untuk memudahkan penyusunan pola, kemudian disajikan dalam bentuk narasi, tabel, atau grafik. Hasil penyajian data ini diinterpretasikan untuk memahami makna di balik kebutuhan dan preferensi pengguna, sehingga menghasilkan simpulan eksploratif yang menjadi dasar dalam menentukan arah perancangan produk.

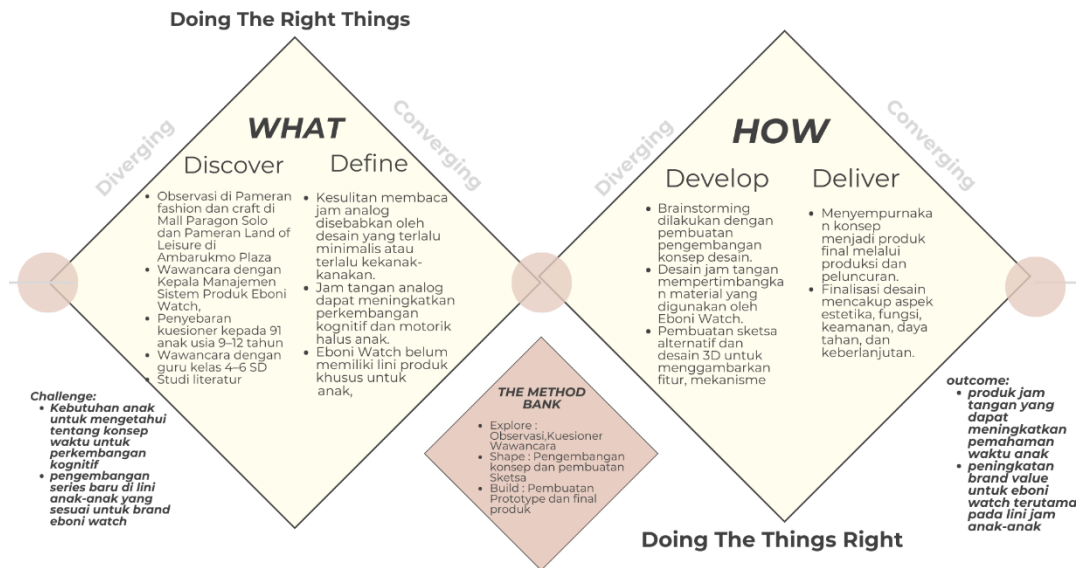
1.6.3 Metode Perancangan

Metode *Double Diamond* merupakan pendekatan desain yang bertujuan menciptakan solusi inovatif dengan mengoptimalkan proses eksplorasi dan penyaringan gagasan. Metode ini termasuk dalam kerangka *design thinking*, yang menekankan proses kreatif secara terstruktur. Secara umum, metode ini bekerja melalui dua tahapan utama, yaitu divergen dan konvergen.

Tahapan divergen berfokus pada pengumpulan berbagai gagasan dan kemungkinan tanpa batasan, sedangkan tahapan konvergen menyempitkan gagasan tersebut dengan memprioritaskan, memilih, memperbaiki, mengidentifikasi, hingga mengonsolidasinya untuk menghasilkan solusi terbaik [7]

Tahap awal dalam proses kreatif pada model *Double Diamond* adalah menjelajahi ide dan pilihan sebanyak mungkin (berpikir divergen) kemudian memilih pilihan terbaik (berpikir konvergen). Proses ini dilakukan dua kali: pertama, untuk menetapkan masalah; dan kedua, untuk menyelesaikan solusi.

Metode *Double Diamond* terdiri atas dua bagian berlian, yang masing-masing mencakup dua fase. Pada bagian berlian pertama, tujuannya adalah menetapkan permasalahan secara tepat melalui fase penemuan (*Discover*) yang dikenal dengan prinsip "melakukan hal yang benar" (*doing the right thing*) dan fase penentuan (*Define*) yang dikenal dengan prinsip "melakukan hal dengan benar" (*doing things right*).



Gambar 1.1 Diagram Double Diamond
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

1. Tahapan *Discover* (Penemuan).

Tahap penemuan bertujuan untuk memahami kebutuhan, keinginan, dan permasalahan pengguna. Langkah pertama dilakukan melalui observasi pengguna. Berdasarkan hasil observasi di dua pameran besar, yaitu pameran fashion dan craft di Mall Paragon Solo pada 28 Agustus 2024 serta pameran Land of Leisure di Ambarukmo Plaza Yogyakarta pada 1 September 2024, ditemukan bahwa konsumen *Eboni Watch* sering menanyakan ketersediaan seri jam tangan khusus anak. Mereka menginginkan jam tangan yang dirancang dengan fitur dan desain yang mudah dipahami oleh anak-anak. Selain itu, melalui wawancara dengan Kepala Manajemen Sistem Produk *Eboni Watch*, diketahui bahwa perusahaan berencana mengembangkan tujuh seri produk baru sebagai bagian dari strategi inovasi. Salah satu seri tersebut adalah jam tangan khusus anak-anak.

Langkah selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner terstruktur kepada 40 anak usia 9–12 tahun di SDN 1 Kranji untuk mengetahui preferensi mereka mengenai jam tangan, termasuk fitur, desain, serta gaya hidup anak-anak pada rentang usia tersebut.

Wawancara terstruktur dilakukan dengan empat orang guru kelas 4-6 sekolah dasar untuk memahami kebiasaan siswa dalam menggunakan jam tangan, memperoleh saran desain, serta mengevaluasi relevansi sistem pembelajaran terhadap perancangan jam analog. Selain itu, dilakukan studi literasi menggunakan jurnal-jurnal relevan untuk mendukung penelitian dan memahami aspek teoritis terkait desain jam tangan untuk anak.

2. *Define* (Pendefinisian).

Tahap pendefinisian bertujuan untuk merumuskan masalah utama yang perlu diselesaikan dalam desain produk. Berdasarkan data dari tahap *Discover*, dilakukan penyaringan untuk memprioritaskan masalah-masalah utama yang dihadapi. Salah satu permasalahan signifikan yang teridentifikasi adalah bahwa pembelajaran jam analog pada anak usia 9–12 tahun menjadi jembatan penting antara pemahaman konkret tentang waktu dan pemahaman abstrak. Anak-anak pada usia ini memiliki kemampuan kognitif yang berkembang pesat, memungkinkan mereka memahami hubungan sebab-akibat dalam konteks waktu, seperti menghitung durasi atau memperkirakan waktu tanpa selalu bergantung pada jam fisik. Namun, proses ini memerlukan dukungan alat bantu visual yang sesuai.

Jam tangan analog yang dirancang secara khusus untuk mendukung perkembangan kognitif ini dapat berfungsi sebagai fondasi visual yang relevan. Dengan fitur dan desain yang tepat, produk tersebut tidak hanya membantu anak memahami waktu secara efektif, tetapi juga mengajarkan keterampilan manajemen waktu yang berguna dalam kehidupan sehari-hari mereka. Tahap ini berperan sebagai dasar dalam memahami konteks masalah dan mengidentifikasi peluang desain yang paling relevan. Informasi yang terkumpul digunakan untuk merumuskan problem statement secara jelas, sehingga memberikan pedoman yang kuat bagi tim dalam mengembangkan

ide-ide desain dan prototipe. Dengan problem statement yang terarah dapat memastikan bahwa solusi yang dihasilkan.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan).

Tahap pengembangan bertujuan untuk mengubah ide-ide awal menjadi konsep konkret dan prototipe yang dapat diuji. Berbagai langkah dilakukan untuk memastikan desain produk memenuhi kebutuhan anak usia 9–12 tahun berdasarkan analisis dari tahap sebelumnya. Langkah pertama adalah brainstorming ide, seperti pembuatan mood board, client board, konsep awal perancangan yang mencakup pengembangan konsep desain jam tangan menggunakan material sesuai dengan material yang telah digunakan oleh *Eboni Watch*. Ide-ide ini dituangkan dalam bentuk sketsa alternatif dan desain 3D untuk menggambarkan detail fitur, mekanisme produk, serta elemen estetika. Pertimbangan desain juga didasarkan pada preferensi dan kebutuhan yang ditemukan pada tahap sebelumnya, seperti penggunaan warna dan fitur yang menarik perhatian anak-anak.

4. Tahap *Deliver* (Penyampaian).

Tahap penyampaian merupakan langkah akhir dari metode *Double Diamond*, di mana konsep yang telah dikembangkan disempurnakan menjadi produk final. Pada tahap ini, semua elemen desain yang dihasilkan dari tahapan sebelumnya diwujudkan secara nyata melalui proses produksi dan peluncuran. Langkah pertama adalah finalisasi desain, yang mencakup penyempurnaan elemen estetika dan fungsi. Desain akhir harus memenuhi kriteria keamanan, daya tahan, dan keberlanjutan, sesuai dengan standar yang diterapkan untuk anak-anak. Penyempurnaan desain didasarkan pada umpan balik yang diperoleh selama tahap pengembangan, memastikan bahwa produk tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga fungsional dan aman digunakan. Setelah desain final ditetapkan, dilanjutkan dengan proses produksi, yang dimulai dengan pembuatan purwarupa menggunakan material. Proses produksi melibatkan langkah-langkah seperti pemotongan, pembentukan, dan penyesuaian bahan serta perakitan menjadi komponen-komponen sesuai desain. Kemudian, dilakukan proses perakitan, yaitu penggabungan komponen-komponen tersebut menjadi produk yang sesuai dengan spesifikasi

awal. Perakitan memastikan bahwa setiap elemen berfungsi dengan baik dan produk siap digunakan.