

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

Dalam Perancangan ini penulis menggunakan metode penelitian hybrid kualitatif dan kuantitatif yang berupa studi referensi, wawancara, dan kuesioner untuk memenuhi kebutuhan data yang penulis butuhkan dalam perancangan ini. Jabarannya adalah sebagai berikut.

##### **3.1.1 Metode Kualitatif**

Dalam metode ini penulis menggunakan wawancara dan studi referensi untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

###### **3.1.1.1 Wawancara**

Untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan tema dan badan usaha yang terkait dengan perancangan ini, yaitu Vuforia dan PT. Pindad, penulis berencana untuk mewawancarai mereka dan mengontak mereka terlebih dahulu. Berikut adalah rincian dari wawancara tersebut.

###### **1. Wawancara kepada PT. Pindad dengan Sena Maulana**

Penulis melakukan wawancara dengan mantan desainer kendaraan khusus PT. Pindad, Sena Maulana pada Senin, 18 September, jam 14:00 secara onsite diluar bangunan Kementerian Pertahanan. Dalam wawancara ini penulis memiliki tujuan untuk menanyakan segala pertimbangan dalam mendesain kendaraan khusus dan terutama teknis pengerjaannya dengan 3D.

Dalam Wawancaranya, Sena Maulana menjelaskan bahwa awal mula karirnya menjadi desainer khusus dimulai dari tugas akhirnya yang membuat kendaraan khusus dan pada akhirnya berkarir di PT. Pindad untuk mendesain kendaraan khusus. Alasan untuk mendesain kendaraan khusus adalah karena pada saat itu tahun 2001 Indonesia

belum sama sekali memproduksi kendaraan khusus, terlebih khususnya seperti panser ataupun tank. Pada zaman itu yang mendesain kendaraan khusus masih sangat sedikit. Awal mula bisnis kendaraan khusus ini bermula di perbaikan kendaraan khusus buatan Rusia, Inggris, dsb. Setelah itu Sena Maulana Bersama dengan PT. Pindad merancang kendaraan khusus pertamanya yaitu APR-1V-1 dan digunakan di Aceh karena pada masa itu sangat dibutuhkan tenaga militer lebih karena pada zaman itu diperlakukan Embargo senjata dan memicu lahirnya APR-1V-1.

Menurut Sena Maulana, kendaraan khusus yang paling disegani dan yang menjadi puncak dalam desainnya adalah Anoa 6 x 6 yang berfungsi untuk mengangkut dan melindungi pasukan didalamnya dan menjadi kendaraan khusus bagi korps kavaleri dan infantry dan penggunaannya dapat digunakan diluar lingkup Angkatan Darat seperti Angkatan Laut.

Perancangan dari sebuah kendaraan khusus tidak hanya melibatkan satu bidang ilmu, namun melibatkan bidang ilmu lainnya seperti teknik elektro, teknik mesin, dsb. Untuk mendesainnya, diawali dengan sketsa, lalu membuat 3D melalui 3DS Max dan AutoCAD sebagai media *software* 3D supaya dapat dilanjutkan kepada orang lain dengan bidangnya seperti teknik mesin untuk melanjutkan dan merealisasikan desain yang telah dibuat. Alasan pemilihan 3DS Max adalah karena sinkron dengan software seperti AutoCAD yang akan memudahkan dalam proses mendesainnya.

Untuk Inti dari Wawancara ini, Sena Maulana menekankan bahwa perancangan ini harus bertujuan mendidik anak-anak karena mereka yang akan menjadi penerus bangsa dan yang menjadi penerus teknologi ini. Oleh karena itu, perancangan yang dirancang penulis ini harus lebih menunjukkan kendaraan khusus sebagai sebuah teknologi yang telah berkembang bukan sebagai mesin pembunuh yang digunakan untuk menembak dan membunuh.

## 2. Wawancara kepada Vuforia dengan Diah

Dalam wawancara ini, penulis mewawancarai Diah sebagai narasumber Vuforia yang diwawancarai pada hari Sabtu, 23 September, 2023 jam 10.00 pagi. Berikut adalah detail dari wawancara dengan Diah.

Vuforia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang augmented reality dibawah naungan PT. Hetra Teknologi Indonesia. Disebutkan oleh Diah bahwa alasan kenapa tertarik bergerak dalam bidang augmented reality adalah karena fleksibel dan berpotensi iuntuk tumbuh di segala bidang seperti dalam bidang properti yang menggantikan maket-maket tua tersebut yang cukup memakan uang, bidang manufaktur yang Augmented Reality nya digunakan untuk *assembly* dan *disassembly*, bahkan dalam produk fashion di Dubai yang penggunaan augmented reality digunakan untuk menggantikan ruang ganti pakaian supaya dapat melihat kecocokan orang dengan suatu pakaian.

Diah menyatakan bahwa masyarakat masih sangat awam mengenai pengetahuan mereka tentang augmented reality dan masih mengandalkan cara tradisional yang salah satu contohnya dalam dunia properti, pembuatan maket masih digunakan meskipun memakan biaya yang cukup besar.

Secara teknis, augmented reality terdapat beberapa yang memang membutuhkan coding dan beberapa yang tidak membutuhkan tergantung dari bidang yang dijalani. Dari segi 3D, Diah mengatakan bahwa hanya mengandalkan tekstur dan model *low poly* dan model tersebut dibuat melalui salah satu websitue untuk 3D *modelling* seperti Sketchup. Namun, Diah menyatakan bahwa Vuforia tidak berfokus pada 3D modelling melainkan modelnya diberikan oleh klien dan lebih berfokus kepada augmented

realitinya. Untuk sejauh ini, tidak ada batas untuk maksimal *polygon* dalam Vuforia. Namun, jika semakin banyak *polygon* yang ada, ukuran aplikasi akan semakin berat dan lambat di perangkat dengan spek rendah. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk membatasi jumlah *polygon* supaya dapat lebih aksesibel oleh *user* dengan perangkat apapun.

Diah menyebutkan bahwa untuk *interface* atau UI/UX dari aplikasi augmented reality dibutuhkan beberapa tahap yang mirip dengan perancangan *interface* pada umumnya seperti analisis segemntasi market, mengetahui kebutuhan *user*, dan *user flow*.

Dan yang terakhir, saran yang ditutur oleh Diah untuk yang baru pertama kali terpapar dengan augmented reality adalah mengikuti pelatihan dan jika tidak ada, disarankan untuk lebih sering melihat Youtube sebagai sumber pembelajaran.

### 3.1.1.2 Studi Referensi

Penulis menggunakan metode studi referensi untuk mendapatkan referensi dari berbagai sumber yang cocok dengan topik perancangan baik dari sudut pandang, *interface*, hingga gaya *augmented reality*. Berikut adalah beberapa referensi yang penulis gunakan sebagai acuan dalam perancangan ini.

#### 1. War Thunder

War Thunder adalah sebuah game *Massively Multiplayer Online* (MMO) yang bertema perang menggunakan kendaraan tempur baik di darat, laut, maupun udara dengan pilihan lebih dari 2000 kendaraan pilihan mulai dari kendaraan awal abad ke-20 hingga kendaraan perang modern dengan peralatan yang canggih. War Thunder dapat dimainkan melalui *platform* Windows, Mac, Linux, Playstation 4, Playstation 5, Xbox Series X|S dan Xbox One.



Gambar 3.1 Screenshot dari Tutorial *Game War Thunder*.  
(Sumber: Screenshot dari *Game War Thunder*)

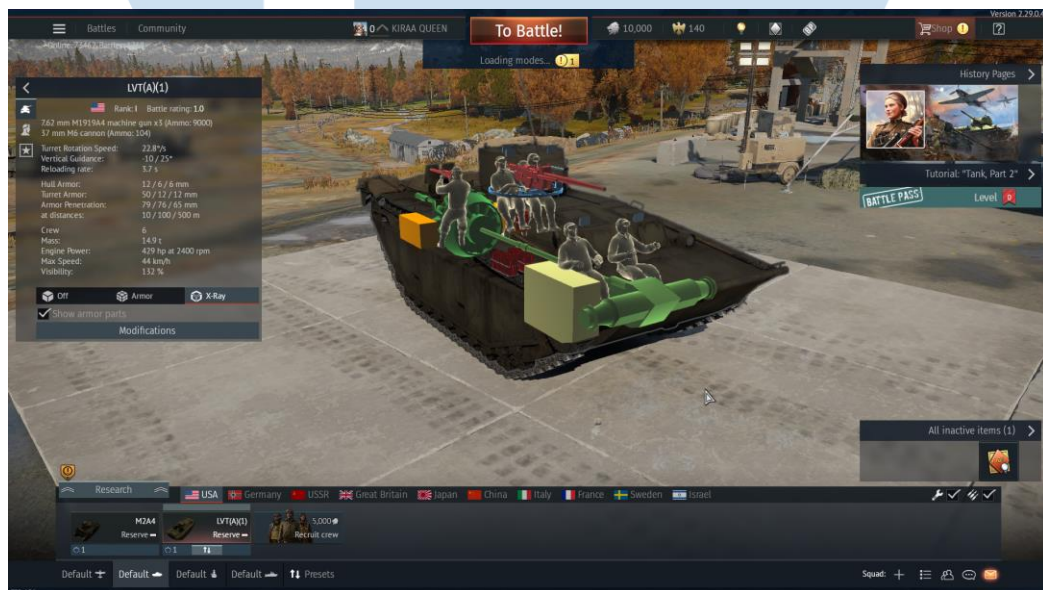
Dari pengalaman yang didapat dalam memainkan War Thunder, dari segi UI dan UX, penulis mendapatkan bahwa *interface* yang ditampilkan terasa sederhana, jelas dan mudah untuk dinavigasikan. Selain itu, keseluruhan desain UI nya sangat terasa *unity* atau kesatuannya.



Gambar 3.2 Screenshot dari menu utama *Game War Thunder*.



Dalam *game* War Thunder, pemain dapat memasuki menu utama setelah selesai bermain di *match* sebelumnya. Berdasarkan hasil *Screenshot* yang diambil penulis dapat diamati bahwa ditampilkan bentuk dari kendaraan perang yang dipilih berdasarkan pilihan yang tersedia di sebelah bawah layar dan dapat diputar-putar dengan tahan klik kanan lalu gerakan mouse kearah kiri dan kanan. Dari segi detail, model tersebut terkategori sangat detail karena memiliki detail hingga ke *weathering* atau efek usang yang pada umumnya muncul pada permukaan datar. Menurut observasi penulis ketika terpapar *lighting*, model Tank tersebut memiliki benjolan detail khusus. Selain itu, model dari Tank tersebut dapat *diview* dengan tiga mode yaitu *Xray*, *Aarmor*, dan *off*.



Gambar 3.3 *Screenshot* dari menu utama *Game* War Thunder dengan *View Xray*.  
(Sumber: *Screenshot* dari *Game* War Thunder )

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

Dalam Mode *Xray* dapat diamati bahwa keseluruhan dari interior Tank terlihat mulai dari mesin, persenjataan, hingga pilot yang mengemudikannya. Seluruh perbedaan objek tersebut terlihat lebih jelas karena perbedaan warna, kontras, dan *hue*.



Gambar 3.4 Screenshot dari menu utama *Game War Thunder* dengan *View Armor*.  
(Sumber: Screenshot dari *Game War Thunder*)

Dengan *view armor*, dapat diperhatikan bahwa ditampilkan informasi mengenai *armor* dari Tank tersebut secara spesifik dan detail mulai dari ketebalan dan ketebalan efektif dengan satuan millimeter hingga kemiringan dari pelindung baja Tank tersebut dalam satuan derajat.

Dengan informasi tersebut dapat dirangkum dengan analisis SWOT yang berupa *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threat*.

Tabel 3.1 Analisis SWOT untuk War Thunder

SWOT	Penjelasan
Strength	Memiliki banyak pilihan kendaraan tempurnya dengan empat jenis mulai dari kendaraan darat, laut, hingga udara.

	<p>Selain banyak pilihan dan <i>gameplay</i> yang memuaskan, di <i>main menu</i> dapat <i>view</i> kendaraan tempur seperti Tank dengan cermat dengan seluruh detailnya bahkan ke <i>Interior</i> dan detail dari pelindung bajanya.</p> <p>Secara <i>Interface</i>, mudah untuk dinavigasi dan HUD <i>ingame</i> nya terlihat sederhana namun informatif.</p>
<b>Weakness</b>	<p>Ukuran <i>game</i> yang besar membuatnya tidak dapat diakses oleh orang dengan computer spek rendah.</p> <p>Sebagai sebuah sumber informasi untuk kendaraan tempur dibutuhkan bagi pemain untuk memainkannya lebih jauh untuk membuka sebagian besar kendaraan tempur ditambah dengan beberapa kendaraan yang hanya didapat melalui pembelian <i>Downloadable Content</i> (DLC) yang semakin membuat beberapa konten tidak dapat diakses kepada pemain yang hanya mengandalkan <i>game</i> gratisnya saja.</p>
<b>Oppurtunity</b>	<p>Potensi dari permainan ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi tidak hanya pada saat memainkannya, namun dapat dikembangkan kepada media yang lebih mudah diakses seperti <i>augmented reality</i></p>
<b>Threat</b>	<p>Banyak game dengan genre yang serupa mulai seperti War of Tanks yang telah menunjukkan bentuk <i>augmented reality</i> nya di Gamescom 2018</p>

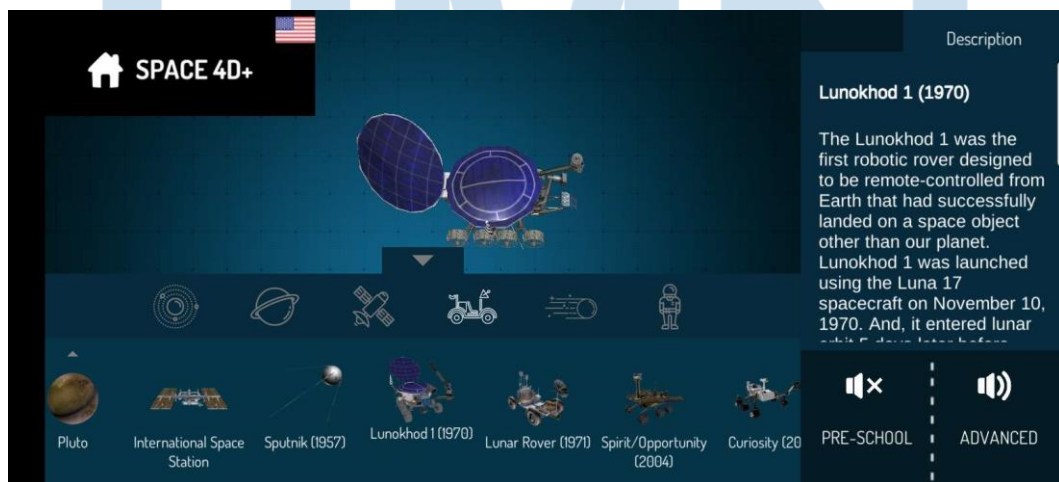


dan diliput oleh History Channel yang merupakan saluran televisi yang membahas Sejarah.

## 2. Space 4D+ oleh Octagon Studio

Space 4D+ adalah sebuah *software augmented reality* yang dikembangkan oleh Octagon Studio yang bertema mengenai angkasa luar beserta seluruh objeknya mulai dari Planet, Tata Surya, hingga objek luar angkasa buatan manusia seperti Roket, pesawat ulang alik, satelit, dan robot penjelajah planet lain. Secara Interface.

Secara keunggulan, Space 4D+ memiliki banyak sekali model 3D luar angkasa dan sangat lengkap hingga terdapat audio yang menjelaskan masing-masing benda angkasa baik yang alami seperti planet hingga yang buatan manusia seperti roket.



Gambar 3.5 Screenshot dari Aplikasi Space 4D+.  
(Sumber: Screenshot dari Space 4D+)

Dapat diperhatikan dari gambar tersebut bahwa Space 4D+ memiliki kelengkapan yang luar biasa dari segi ilmu. Namun, dengan segala kelengkapan tersebut, Space 4D+ memiliki kekurangan yang cukup signifikan seperti yang telah ditunjukkan berikut.



Gambar 3.6 Screenshot dari Laman Aplikasi Space 4D+ Setelah Memilih Topik.  
(Sumber: Screenshot dari Space 4D+)

Dapat diperhatikan bahwa setelah tiba di laman setelah memilih topik tersebut, tidak terdapat tombol untuk kembali ke menu utama dimana *user* dapat menggunakan fungsi *augmented reality* dan salah satu cara untuk ke menu utama adalah dengan keluar dari aplikasi. Berdasarkan pengalaman yang penulis rasakan selama memakai aplikasi, didapati analisis SWOT sebagai berikut

Tabel 3.2 Analisis SWOT untuk Space 4D+

SWOT	Penjelasan
<b>Strength</b>	Pilihan topik yang luas, banyak, dan lengkap untuk disimak, terutama untuk anak-anak.

<p><b>Weakness</b></p>	<p>Secara Interface, memiliki navigasi yang sangat buruk sebagai contoh tombol untuk kembali ke menu utama tidak dapat terlihat dan bahkan dengan klik tombol <i>back</i> dari <i>smartphone</i> tidak dapat membalikan <i>user</i> kepada laman sebelumnya.</p> <p>Secara susunan font dalam setiap penjelasan topik memiliki layout yang buruk sehingga terasa sesak dan sempit secara layout karena terlalu berdekatan satu sama lain.</p>
<p><b>Oppurtunity</b></p>	<p><i>Software</i> ini dapat dikembangkan lebih jauh dan baik lagi bahkan menjadi standar untuk pembelajaran di sekolah dan dapat menguntungkan Octagon Studio disisi lain.</p>
<p><b>Threat</b></p>	<p>Banyak dari pengembang <i>software</i> sejenis dengan Space 4D+ menawarkan pelayanan yang lebih baik baik itu untuk keperluan Pendidikan maupun untuk hiburan.</p>

### 3.1.1.3 Kesimpulan

Setelah seluruh wawancara dan referensi yang telah penulis teliti untuk perancangan ini, penulis menyimpulkan bahwa terdapat berbagai pertimbangan yang didapat. Diantaranya adalah di bawah sebagai berikut.

Dengan wawancara yang dilakukan dengan Sena Maulana selaku mantan desainer kendaraan khusus PT. Pindad dan Diah selaku staff Vuforia Indonesia, penulis mendapatkan bahwa kendaraan khusus yang akan dibuat 3D model untuk ditampilkan di *augmented reality* nanti harus yang mendidik terutama tidak menggambarkan kendaraan khusus sebagai kendaraan tempur yang didesain untuk

membunuh, melainkan harus mengambarkannya sebagai sebuah teknologi dalam rupa kendaraan khusus yang mengindikasikan bahwa karya anak bangsa dapat bersaing dengan produk manca negara dan betapa maju teknologi yang dimiliki oleh bangsa ini. Dalam segi *augmented reality*, penulis harus membatasi diri untuk tidak membuat 3D modelnya kelebihan *polygon* supaya tidak memberatkan perangkat *user* dan dengan tekstur penulis berencana untuk hanya menggunakan tekstur dasar dan *normal maps*.

Dari sisi *interface*, penulis mendapatkan dari studi referensi yang telah dilakukan untuk membuat navigasi yang sesederhana mungkin dan dengan penggunaan ikon yang minimal supaya tidak meramaikan layer dan agar *user* lebih terfokus dengan model 3D.

### 3.1.2 Metode Kuantitatif

Dalam metode ini penulis menggunakan kuesioner sebagai sarana pengumpulan data yang diperlukan dalam perancangan ini. Berikut adalah jabaran dari metode ini.

#### 3.1.2.1 Kuesioner

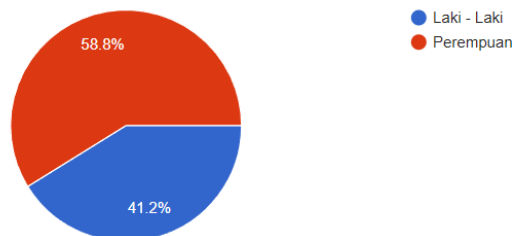
Menurut Sugiyono (2013) kuesioner merupakan metode yang melibatkan responden untuk menjawab beberapa pertanyaan secara tertulis dan menjadi metode yang efektif jika memiliki jumlah responden yang banyak. Dalam kuesioner ini, penulis menggunakan Google Forms untuk memberikan pertanyaan jenis *close end* kepada responden. Penulis menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah minimal responden yang dibutuhkan. Berikut adalah jabaran dari rumus Slovin.

$$\frac{N}{1 + Ne^2} = n$$

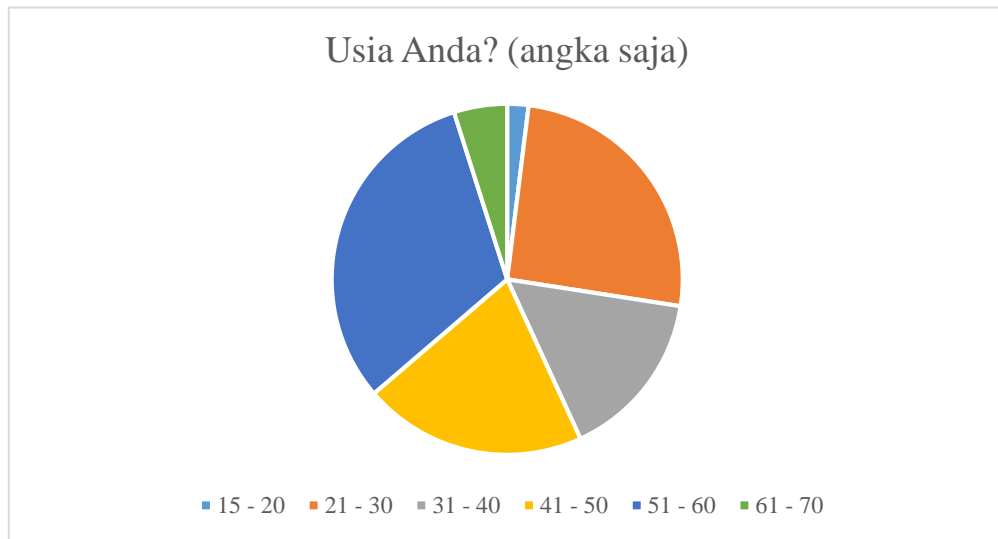


Bedasarkan rumus tersebut dapat diamati bahwa N mengacu kepada sampel populasi, n merujuk kepada sampel minimum, dan e adalah persentase *margin of error* yaitu 10%. Dari kalkulasi rumus tersebut didapat minimum responden yang dibutuhkan berjumlah 100 responden. Tujuan penulis dengan kuesioner ini adalah untuk mengetahui seberapa banyak dan seberapa jauh masyarakat mengetahui PT. Pindad dan apakah hanya mengetahui sebatas manufaktur senjata atau lebih dari itu. Dengan *target audience* penulis berupa warga Indonesia yang tinggal di Indonesia dengan segala umur karena dalam kuesioner ini akan ditanyakan tidak hanya mengenai PT. Pindad namun mengenai seberapa bangga sebagai warga negara NKRI terhadap prestasi PT. Pindad mengingat bahwa PT. Pindad merupakan perusahaan negara yang secara langsung membuat seluruh pencapaiannya menjadi pencapaian negara. Berikut merupakan hasil dari 102 responden yang didapat dalam kuesioner ini.

Jenis Kelamin  
102 responses

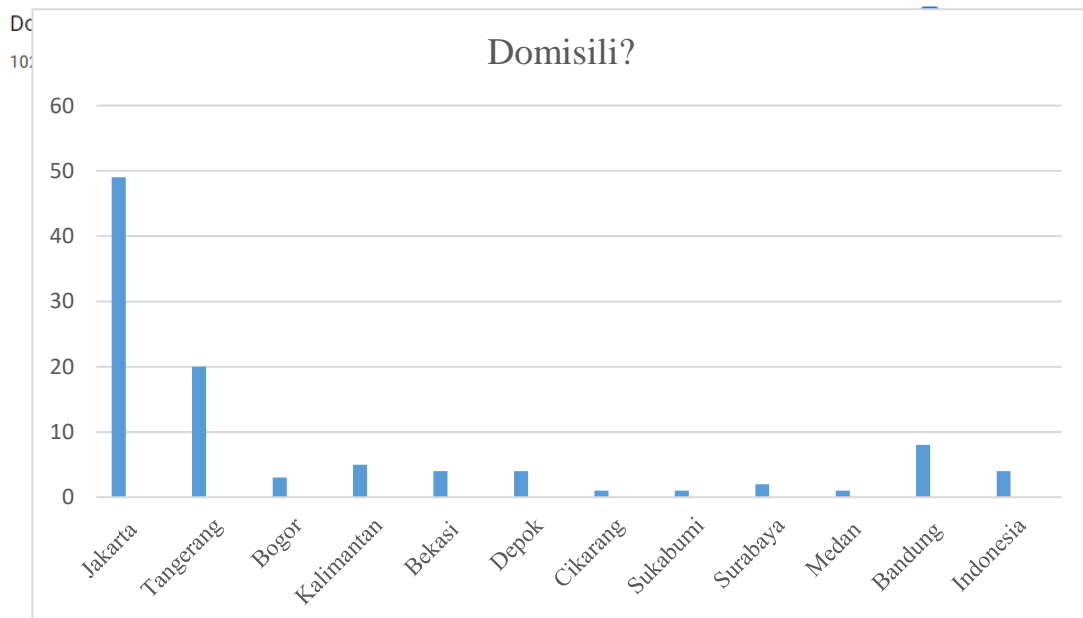


Gambar 3.7 Jenis Kelamin yang Mengisi Kuesioner  
Menurut data yang telah ditampilkan tersebut, dapat diamati bahwa sebagian besar dari responden adalah Wanita dengan persentase sebesar 58.8% yang merupakan setengah dari keseluruhan responden. Disisi lain, responden dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah sebesar 41,2%.



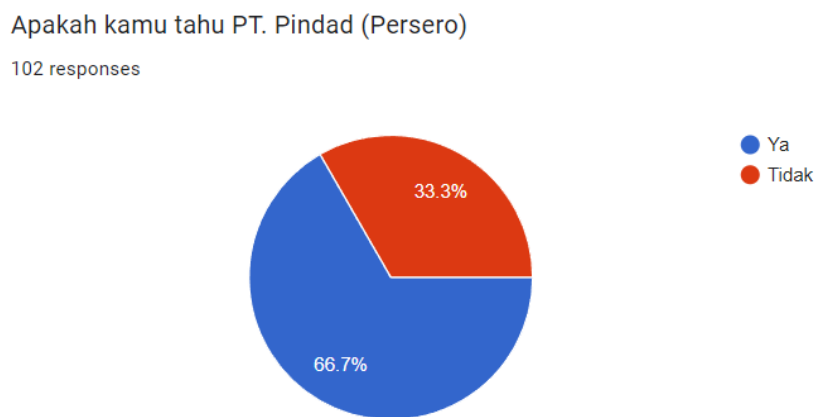
Gambar 3.8 Usia Responden yang Mengisi Kuesioner

Dari segi umur, penulis mengelompokan dan menjabarkan persentasenya ke enam pembagian yaitu umur 15 - 20 tahun sebesar 1.9%, 21 – 30 tahun sebesar 25%, 31 – 40 tahun sebesar 15%, 41 – 50 tahun sebesar 2%, 51 – 60 tahun sebesar 31%, dan umur 61 – 70 tahun sebesar 4.9%.



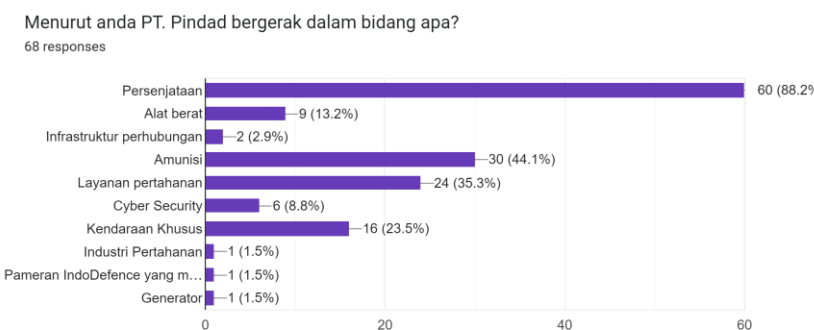
Gambar 3.9 Domisili Asal Responden yang Mengisi Kuesioner

Domisili dari responden yang paling banyak dipegang oleh Jakarta sebesar 48%, diikuti dengan Tangerang sebesar 19%, Bandung sebesar 7%, Kalimantan sebesar 4.9%, Bekasi dan Depok sebesar 3.9% masing masing, Bogor sebesar 2.9%, Surabaya sebesar 1.9%, dan Cikarang, Sukabumi, beserta Medan sebesar 0.9% secara masing masing. Terdapat jawaban dengan alasan yang tidak diketahui muncul sebesar 3.9% dengan jawaban domisili Indonesia.



Gambar 3.10 Bagan Persentase Mengenai Pengetahuan Responden tentang PT. Pindad

Bedasarkan bagan tersebut dapat diamati bahwa sebagian besar responden mengetahui PT. Pindad yaitu sebesar 66.7% dan yang tidak mengetahui sebesar 33.3%. Angka ini telah menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia sadar dan mengenal akan PT. Pindad.



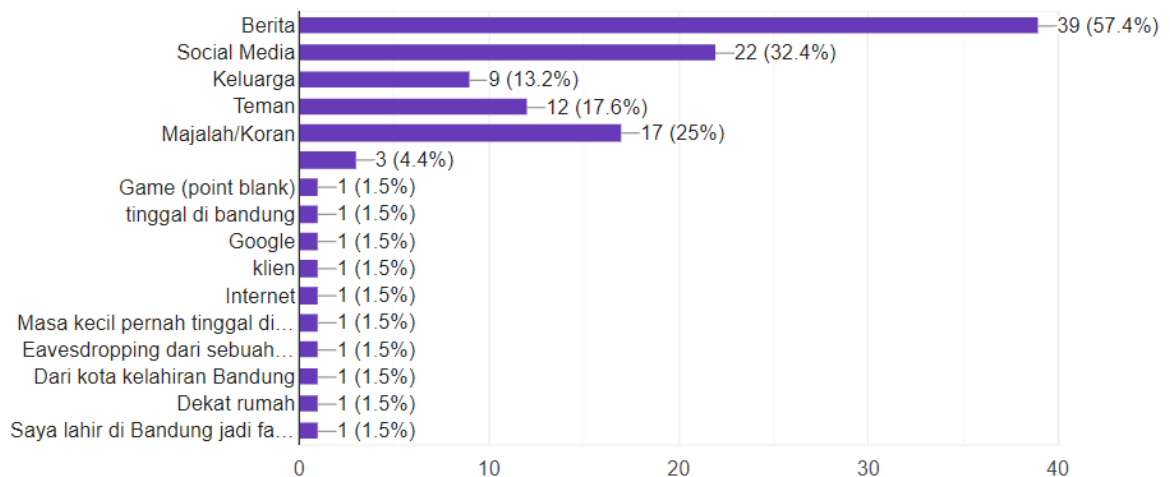
Gambar 3.5 Bagan Persentase Mengenai Pengetahuan Responden tentang PT. Pindad

Dalam pertanyaan tersebut penulis menanyakan sejauh mana responden mengetahui bidang yang dijalani oleh PT. Pindad jika responden menjawab pilihan “iya”. Menurut bagan tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar responden mengetahui PT. Pindad melalui persenjataannya sebesar 88.2% dari responden, posisi kedua adalah amunisi yang terkait dengan persenjataan sebesar 44.1% dari total responden, posisi ketiga layanan pertahanan sebesar 35.3% dari total responden, dan kendaraan khusus menempati posisi keempat dengan persentase sebesar 23.5% dari total responden 102 orang.

Dari mana Anda mengetahui mengenai PT. Pindad?

 Copy

68 responses

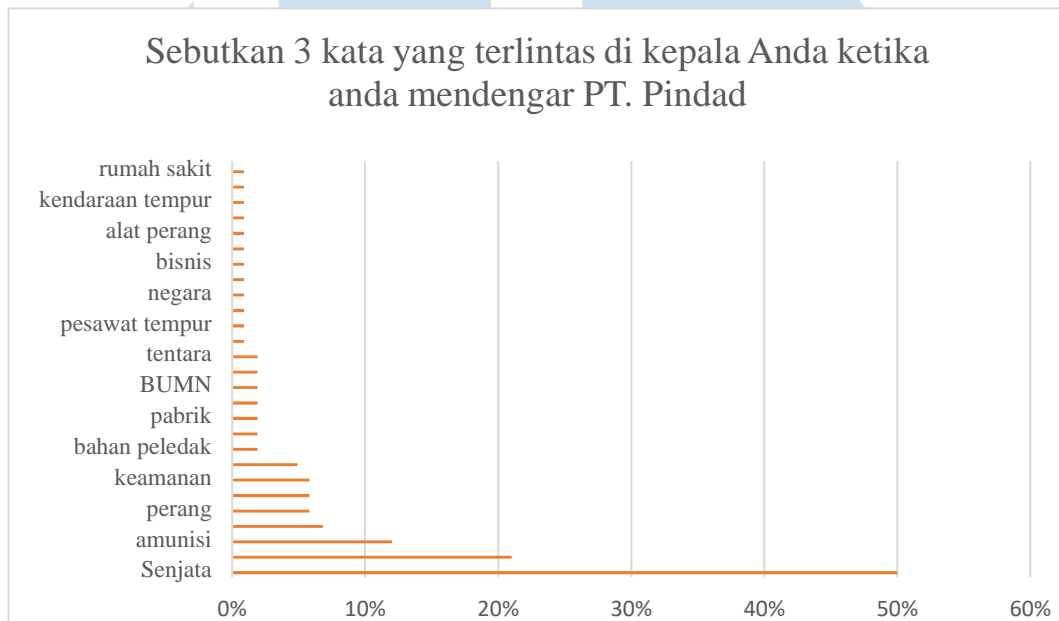


Gambar 3.6 Bagan Persentase Mengenai dari mana Responden Mengetahui PT. Pindad

Dalam pertanyaan ini penulis menanyakan mengenai dari mana responden mengetahui PT. Pindad. Berdasarkan bagan tersebut dapat diamati bahwa mayoritas responden mengetahui PT. Pindad melalui berita dengan persentase dari keseluruhan responden 102 orang sebesar 57.4%, sementara itu media social, media koran, teman, dan keluarga menduduki posisi kedua (32.4%), ketiga (25%), keempat (17.6%), dan kelima (13.2%) secara berurut. Sisa dari jawaban

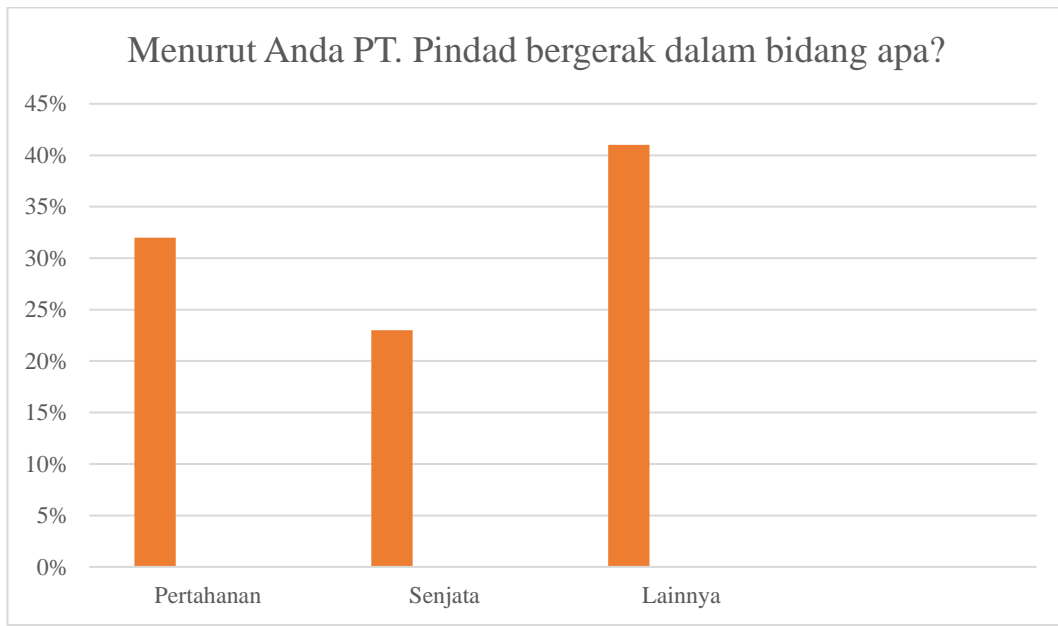


responden salah satunya menyebutkan bahwa mereka mnegetahui karena tinggal di satu daerah yang sama dengan salah satu pabrik PT. Pindad, Bandung.



Gambar 3.7 Grafil dari Jawaban dari Responden mengenai kata yang terlintas ketika mendengar nama PT. Pindad

Dalam Pertanyaan tersebut penulis menanyakan 3 kata yang terlintas ketika mendengar nama PT. Pindad. Menurut jawaban responden, kata kunci yang muncul paling banyak adalah kata “Senjata” sebesar 50% dari 102 responden, diikuti dengan kata pertahanan sebesar 21.5%, Amunisi sebesar 12.7%, perusahaan sebesar 6.8%, perang, TNI, beserta keamanan sebesar 5.8% masing-masing, Tank sebesar 4.9%, bahan peledak, alat berat, pabrik, bandung, BUMN, kendaraan khusus, beserta tentara sebesar 1.9% masing-masing, dan keren, pesawat tempur, militer, negara, industri mesin, bisnis, *engineering*, alat perang, juara, kendaraan tempur, kapal, beserta rumah sakit sebesar 0.9% masing-masing.



Gambar 3.8 Grafik Jawaban dari Responden yang tidak mengetahui PT. Pindad mengenai bidang yang dijalankan PT. Pindad

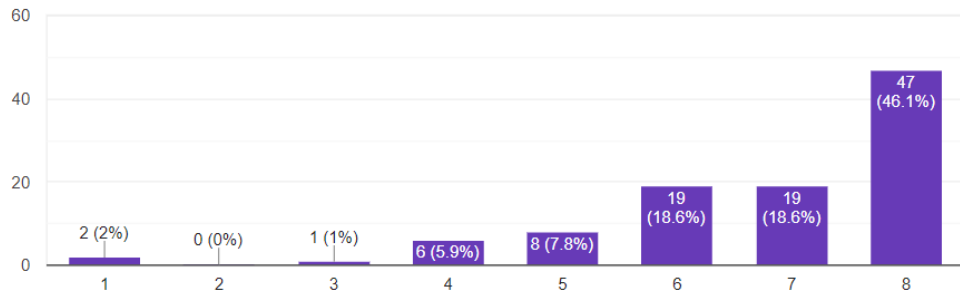
Bagan tersebut mendeskripsikan jawaban dari responden yang menjawab ‘tidak’ dalam pertanyaan “apakah anda mengetahui PT. Pindad?”. Dapat diamati bahwa dari 34 responden yang tidak mengetahui PT. Pindad sebagian besar menjawab dengan jawaban lain yang tidak berhubungan dengan PT. Pindad atau hanya menjawabnya dengan tidak tahu sebesar 41%, diikuti dengan jawaban yang berkaitan dengan pertahanan sebesar 32%, dan dengan persentase terkecil jawabany yang berkaitan dengan senjata sebesar 23%.

U W M N  
 U N I V E R S I T A S  
 M U L T I M E D I A  
 N U S A N T A R A

Setelah membaca informasi yang tertera diatas, seberapa bangga anda dengan PT. Pindad?

[Copy](#)

102 responses



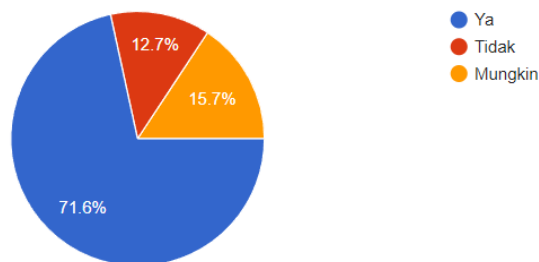
Gambar 3.9 Grafil dari Jawaban Responden mengenai seberapa bangga mereka terhadap pencapaian PT. Pindad.

Pemulis memberikan sedikit informasi mengenai PT. Pindad yang mencakup apa itu PT. Pindad, pencapaiannya, dan ajang perlombaan yang dimenangkan TNI dengan persenjataan dan kendaraan khusus milik PT. Pindad. Berikut adalah hasil jawaban oleh responden terkait informasi yang telah diberikan tersebut. Menurut bagan tersebut dapat damati bahwa sebagian besar responden merasa bangga terhadap pencapaian PT. Pindad.

Apakah jawaban dari pertanyaan diatas mempengaruhi rasa bangga anda terhadap Negara Kesatuan Republik Indonesia?

[Copy](#)

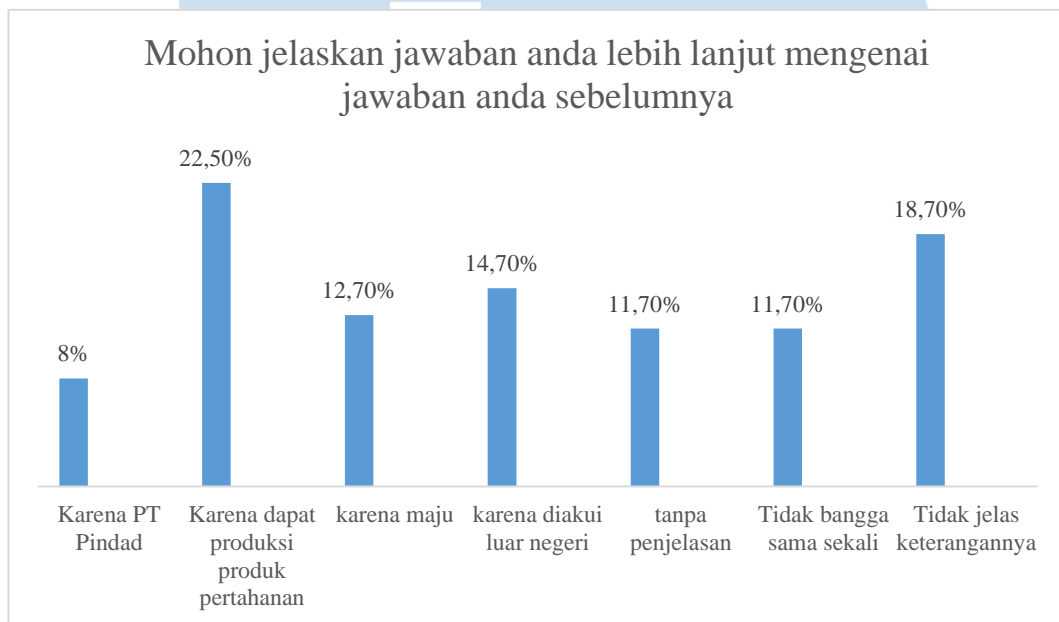
102 responses



Gambar 3.10 Grafil dari Jawaban dari Responden mengenai bangga terhadap NKRI dari pencapaian PT. Pindad

MULTIMEDIA  
NUSANTARA

Bedasarkan pie chart tersebut dapat diamati bahwa mayoritas responden yaitu sebesar 71.6% dari total 102 responden mengatakan bahwa mereka bangga dengan NKRI melalui kebanggaan dengan PT. Pindad. Sisa responden dari bagan tersebut menyatakan bahwa mereka tidak bangga terhadap NKRI hanya karena PT. Pindad. Jawaban yang lebih rinci dapat dilihat di bagan berikut.



Gambar 3.11 Grafik dari Jawaban responden mengenai alasan kenapa bangga dengan NKRI melalui PT. Pindad

Dapat diamati melalui grafik tersebut bahwa mayoritas responden sejumlah 22.5% dari 102 responden bangga karena bangsa ini dapat memproduksi produk pertahanan secara mandiri. Diposisi kedua terdapat jawaban bangga karena diakui oleh manca negara sebesar 14.7% dan bangga karena bangsa ini telah maju sebesar 12.7%. Dalam urutan terakhir terdapat jawaban bangga karena prestasi PT. Pindad sebesar 8%. Sisa sebesar 18.7% dari 102 responden memiliki jawaban yang tidak jelas bahkan tanpa jawaban.

Bedasarkan seluruh data kuesioner tersebut, dapat disimpulkan bahwa masyarakat mengenal PT. Pindad sebagai sebuah produsen senjata,



padahal PT. Pindad memproduksi produk lain seperti kendaraan khusus yang memiliki fungsi untuk pertahanan hingga pertanian.

## **3.2 Metodologi Perancangan**

Dalam perancangan ini penulis menggunakan metodologi oleh IDEO mengenai *human centered design* yang tertulis dalam bukunya "The Field Guide to Human Centered Design". Adapun dari buku tersebut mencakup tiga tahapan desain yaitu *inspiration*, *ideation*, dan *implementation*. Berikut adalah penjabaran dari metode tersebut.

### **3.2.1 Inspiration**

Tahap *Inspiration* merupakan tahap yang mengawali setiap proses desain. Dalam tahap ini penulis mencari informasi yang dibutuhkan melalui wawancara, kuesioner, dsb. Penulis menggunakan metode seperti *Secondary Research* untuk menggali informasi melalui buku, jurnal dan karya-karya yang telah ada sebelumnya, *Expert Interview* untuk menggali informasi yang lebih mendalam dan spesifik dengan mewawancarai ahli seperti Sena Maulana selaku mantan desainer kendaraan khusus PT. Pindad dan Diah selaku Staff Vuforia Indonesia, dan *Define your Audiences* untuk mempersempit target yang dalam perancangan ini penulis targetkan untuk anak berumur 6 – 13 Tahun yang sedang mengenyam Pendidikan Sekolah Dasar (SD).

### **3.2.2 Ideation**

Dalam tahapan ini dengan semua informasi yang telah dikumpulkan, penulis melanjutkan dengan mengolah semua data tersebut untuk menjadi ide yang siap dijadikan produk akhir. Penulis menggunakan metode seperti *Brainstorm* untuk mengelompokan informasi yang telah didapat dan memecahnya kepada ide ide yang terkait dengan kategori informasi tersebut hingga mendapatkan berbagai variasi dari informasi tersebut. Selain itu, penulis menggunakan metode *Get Visual* untuk mengumpulkan berbagai referensi visual dan menjadi sebuah moodboard. Setelah melakukan dua

metode tersebut, penulis menggunakan *Get Feedback* untuk meminta masukan melalui asistensi dengan dosen pembimbing penulis.

### 3.2.3 Implementation

Setelah selesai membuat karya tersebut, sudah sewajarnya untuk diuji coba kepada masyarakat untuk mengetahui apakah berhasil atau tidak. Dalam tahap ini penulis menggunakan metode seperti *Live Prototyping* untuk menguji kelayakan karya yang sudah dirancang melalui dua jenis ujian, yaitu *alpha* dan *beta* test. Setelah *alpha test* yang telah dilakukan pada *prototype day* penulis akan mengujinya langsung karya yang telah dirancang kepada *target audience* yaitu kepada anak-anak SD berumur 6 – 13 tahun dan *Keep Getting Feedback* sebagai metode untuk menerima kritik dan saran dari target audiens dalam segala bentuk, salah satu cara yang akan digunakan adalah dengan menyebarkan Google Forms mengenai pengalaman yang dirasakan oleh target audiens dalam menggunakan aplikasi tersebut.

