

**REKOMENDASI RANCANGAN *MOBILE IN-GAME*
ADS BERDASARKAN PENGUKURAN EMOSI DAN
EYE-TRACKING UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS IKLAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Albertus Magnus A. S.

NPM : 2017610157



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Albertus Magnus A. S.
NPM : 2017610157
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : REKOMENDASI RANCANGAN *MOBILE IN-GAME ADS*
BERDASARKAN PENGUKURAN EMOSI DAN *EYE-TRACKING* UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS IKLAN

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 8 September 2021
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Tunggal

9 Sept 2021

(Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Albertus Magnus A. S.

NPM : 2017610157

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

REKOMENDASI RANCANGAN *MOBILE IN-GAME ADS* BERDASARKAN
PENGUKURAN EMOSI DAN *EYE-TRACKING* UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS IKLAN

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 11 Agustus 2021

Albertus Magnus A. S.

NPM : 2017610157

ABSTRAK

Seiring berjalannya masa pandemi COVID-19 sejak Maret 2020, terjadi peningkatan jumlah aplikasi *game* yang diinstalasi oleh pengguna *mobile game* sebesar 84%. Peningkatan tersebut dapat menjadi peluang industri *game* untuk memperoleh keuntungan, salah satunya dengan *mobile in-game ads*. Namun, *mobile in-game ads* ini dapat menyebabkan perasaan negatif kepada pengguna yang dapat mengurangi efektivitas iklan. Untuk meningkatkan efektivitas *mobile in-game ads*, sisi ergonomis dari tampilan dan penayangan iklan perlu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor durasi dan ada/tidaknya interaksi dari iklan *mobile in-game* terhadap efektivitas iklan berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking* serta memberikan rekomendasi kombinasi iklan *mobile in-game* terbaik.

Dalam mengidentifikasi rancangan iklan *mobile in-game* yang efektif, digunakan metode eksperimen dengan desain faktorial yang melibatkan 2 buah faktor (durasi iklan dan ada/tidaknya interaksi). Masing-masing faktor memiliki 2 *level*, sehingga dihasilkan 4 perlakuan. Pengumpulan data melibatkan 30 partisipan dengan jenis *within-subject design*. Sebagai variabel dependen, terdapat 3 buah data *eye tracking* yang dikumpulkan menggunakan Tobi Pro Glasses 2, yaitu *transformed fixation duration* (TFD), *transformed fixation number* (TFN), dan *time to first fixation* (TTFF). Selain itu, terdapat 2 buah data emosi melalui instrumen PrEmo2, yaitu rata-rata skor emosi positif dan emosi negatif. Setiap kelompok faktor terhadap kelima data akan diuji pengaruh dan signifikansinya menggunakan uji *Two-Way Repeated Measure ANOVA*.

Berdasarkan hasil pengujian *Two-Way Repeated Measure ANOVA*, dihasilkan kombinasi perlakuan durasi dan interaksi iklan yang terbaik, yaitu iklan dengan durasi 20 detik dan ada interaksi (dilihat dari TFN dan TFD yang tinggi, TTFF yang rendah, emosi positif yang tinggi, dan emosi negatif yang rendah). Didapatkan hasil bahwa data TFD dan TFN menyatakan durasi iklan 20 detik dan ada interaksi sebagai *level* terbaik. Sedangkan dari data TTFF menyatakan durasi iklan 20 detik dan tidak ada interaksi sebagai *level* terbaik. Rekomendasi akhir rancangan iklan *mobile in-game* yang efektif adalah iklan dengan durasi 20 detik dan ada interaksi.

Kata Kunci: Iklan *Mobile In-Game*, Durasi, Interaksi, *Eye Tracking*, Emosi, *Product Emotion*, *Repeated Measure*, Fiksasi

ABSTRACT

As the COVID-19 pandemic has progressed since March 2020, there has been an increase in the number of game applications installed by mobile game users by 84%. This increase can be an opportunity for the game industry to gain profits, one of which is with mobile in-game ads. However, these mobile in-game ads can cause negative feelings to users which can reduce the effectiveness of the ads. To increase the effectiveness of mobile in-game ads, the ergonomic side of the display and ad serving needs to be considered. This study aims to determine the effect of the duration factor and the presence or absence of interaction from mobile in-game advertisements on the effectiveness of advertisements based on emotional measurements and eye tracking and provide recommendations for the best combination of mobile in-game advertisements.

In identifying an effective in-game mobile ad design, an experimental method with a factorial design was used that involved 2 factors (ad duration and the presence/absence of interaction). Each factor has 2 levels, resulting in 4 treatments. Data collection involved 30 participants with a within-subject design type. As the dependent variable, there are 3 pieces of eye tracking data collected using Tobii Pro Glasses 2, namely transformed fixation duration (TFD), transformed fixation number (TFN), and time to first fixation (TTFF). In addition, there are 2 pieces of emotional data through the PrEmo2 instrument, namely the average score of positive emotions and negative emotions. Each factor group on the five data will be tested for its effect and significance using the Two-Way Repeated Measure ANOVA test.

Based on the results of the Two-Way Repeated Measure ANOVA, the best combination of duration and interaction treatment was obtained, namely an advertisement with a duration of 20 seconds and an interaction (as seen from high TFN and TFD, low TTFF, high positive emotion, and negative emotion). The low one). The results showed that the TFD and TFN data stated that the duration of the ad was 20 seconds and there was interaction as the best level. Meanwhile, the TTFF data states that the duration of the ad is 20 seconds and there is no interaction as the best level. The final recommendation for an effective in-game mobile ad design is an ad with a duration of 20 seconds and there is interaction.

Key word: *Mobile In-Game Ads, Duration, Interaction, Eye Tracking, Emotion, Product Emotion, Repeated Measure, Fixation*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya selama proses pembuatan skripsi berjudul “Rekomendasi Rancangan *Mobile In-Game Ads* Berdasarkan Pengukuran Emosi dan *Eye-Tracking* untuk Meningkatkan Efektivitas Iklan”. Atas izin-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil apabila tidak didukung oleh berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung selama masa perkuliahan maupun selama pengerjaan skripsi ini. Pihak-pihak tersebut yaitu:

1. Kedua orangtua, kedua kakak, dan adik yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan bimbingan selama proses pengerjaan skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan baik.
2. Bapak Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, ilmu, saran, serta arahan selama penyusunan skripsi berlangsung.
3. Bapak Daniel Siswanto, S.T., M.T. dan Bapak Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S. selaku dosen penguji pada sidang proposal yang telah memberikan masukan dan arahan untuk penelitian ini.
4. Alban, Reynard, Michielle, Tiber, Jonathan, dan Rafi yang tidak hanya memberikan dukungan selama penyusunan skripsi, tetapi juga telah menemani dan membantu peneliti dalam suka dan duka selama masa perkuliahan berlangsung.
5. Zahran, Anila, dan Thalia yang telah memberikan canda tawa dan pengalaman tak terlupakan selama masa perkuliahan berlangsung.
6. Seluruh anggota komunitas Crescendo Percussion yang telah memberikan pengalaman dan ilmu yang tak terlupakan selama latihan dan tampil bersama pada masa perkuliahan.

7. Kelompok P2P dan PSKE yang telah bekerja sama dan memberikan pengalaman tak terlupakan.
8. Kelompok C1 PST I, PST II, dan PST III yang telah bekerja sama selama tiga semester dan memberikan banyak pengalaman.
9. Seluruh responden wawancara dan partisipan eksperimen, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membantu pengumpulan data penelitian.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, kritik dan saran yang diberikan akan diterima secara terbuka agar penelitian ini dapat berkembang menjadi semakin baik. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penyedia iklan *mobile in-game ads*, bagi penelitian selanjutnya, maupun bagi masyarakat pada umumnya. Terima kasih.

Bandung, 12 Agustus 2021

Albertus Magnus A. S.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

I.1	Latar Belakang Masalah	I-1
I.2	Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-5
I.3	Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-17
I.4	Tujuan Penelitian	I-18
I.5	Manfaat Penelitian	I-18
I.6	Metodologi Penelitian	I-18
I.7	Sistematika Penelitian	I-22

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1	Iklan <i>Online</i>	II-1
II.2	<i>Mobile In-game Ads</i>	II-1
II.3	Pengukuran Emosi	II-3
II.4	<i>Eye Tracking</i>	II-5
II.5	Uji ANOVA	II-6
II.6	Uji <i>Repeated Measure</i> ANOVA	II-9

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

III.1	Desain Eksperimen	III-1
III.1.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	III-1
III.1.2	Penentuan Kombinasi <i>Treatment</i> Penelitian	III-2
III.1.3	Penentuan <i>Counterbalancing</i>	III-3

III.2	Pengumpulan Data	III-4
III.2.1	Perancangan <i>Prototype Game</i>	III-4
III.2.2	Pemilihan dan Penentuan Partisipan	III-7
III.2.3	Alat-Alat Penelitian dan Tahap <i>Pilot Study</i>	III-9
III.2.4	Tahap Pengumpulan Data	III-11
III.3	Pengolahan Data <i>Eye Tracking</i>	III-14
III.3.1	Penentuan <i>Area of Interest (AOI)</i>	III-15
III.3.2	Uji Statistik Data <i>Transformed Fixation Duration</i> (TFD) dan Interpretasi.....	III-16
III.3.3	Uji Statistik Data <i>Transformed Fixation Number</i> (TFN) dan Interpretasi.....	III-21
III.3.4	Uji Statistik Data <i>Time to First Fixation (TTFF)</i> dan Interpretasi	III-25
III.4	Pengolahan Data Kuesioner PrEmo2	III-28
III.4.1	Rekapitulasi Data Kuesioner PrEmo2 Berdasarkan Jenis Emosi	III-28
III.4.2	Uji Statistik Data Emosi Positif dan Interpretasi.....	III-29
III.4.2	Uji Statistik Data Emosi Negatif dan Interpretasi ...	III-33

BAB IV ANALISIS DAN REKOMENDASI

IV.1	Analisis Metode Pengukuran <i>Eye Tracking</i> dan Emosi	IV-1
IV.2	Analisis Data <i>Time to First Fixation (TTFF)</i>	IV-2
IV.3	Analisis Hasil Uji Statistik.....	IV-3
IV.4	Rekomendasi Rancangan <i>Mobile In-Game Ads</i>	IV-5
IV.5	Analisis Kelemahan Penelitian.....	IV-6

BAB V KESIMPULAN SARAN

V.1	Kesimpulan	V-1
V.2	Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Seringnya Bermain <i>Video Game</i> pada Berbagai Perangkat Berdasarkan Negara	I-2
Tabel I.2	Seringnya Bermain <i>Video Game</i> pada Berbagai Perangkat Berdasarkan Usia.....	I-8
Tabel I.3	Daftar Pertanyaan Wawancara	I-8
Tabel I.4	Rangkuman Jawaban Responden	I-8
Tabel I.5	Posisi Penelitian Iklan <i>Online</i>	I-11
Tabel II.1	Data untuk <i>Two-Factor Factorial Design</i>	II-7
Tabel II.2	ANOVA untuk <i>Two-Factor Factorial, Fixed Effects Model</i>	II-8
Tabel III.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian	III-2
Tabel III.2	Kombinasi <i>Treatment</i> Penelitian.....	III-3
Tabel III.3	<i>Counterbalancing</i> Perlakuan	III-4
Tabel III.4	Rekapitulasi Wawancara Terkait Konten dan Jenis Iklan.....	III-6
Tabel III.5	Uji Normalitas Data TFD.....	III-17
Tabel III.6	<i>Mauchly's Test of Sphericity</i> Data TFD	III-18
Tabel III.7	<i>Descriptive Statistics</i> Data TFD.....	III-19
Tabel III.8	<i>Tests of Within-Subject Effects</i> Data TFD	III-19
Tabel III.9	<i>Estimated Margin Means</i> TFD.....	III-21
Tabel III.10	Uji Normalitas Data TFN.....	III-22
Tabel III.11	<i>Descriptive Statistics</i> Data TFN.....	III-22
Tabel III.12	<i>Tests of Within-Subject Effects</i> Data TFN	III-23
Tabel III.13	<i>Estimated Margin Means</i> TFN.....	III-24
Tabel III.14	Uji Normalitas Data TTFF	III-25
Tabel III.15	<i>Descriptive Statistics</i> Data TTFF	III-26
Tabel III.16	<i>Tests of Within-Subject Effects</i> Data TTFF	III-26
Tabel III.17	<i>Estimated Margin Means</i> TTFF	III-28
Tabel III.18	Rekapitulasi Rata-Rata Skor PrEmo2	III-29
Tabel III.19	Uji Normalitas Data Skor Emosi Positif.....	III-30
Tabel III.20	<i>Descriptive Statistics</i> Data Skor Emosi Positif.....	III-30
Tabel III.21	<i>Tests of Within-Subject Effects</i> Data Skor Emosi Positif	III-31

Tabel III.22	<i>Estimated Margin Means</i> Skor Emosi Positif	III-32
Tabel III.23	Uji Normalitas Data Skor Emosi Negatif	III-33
Tabel III.24	<i>Descriptive Statistics</i> Data Skor Emosi Negatif	III-34
Tabel III.25	<i>Tests of Within-Subject Effects</i> Data Skor Emosi Negatif....	III-34
Tabel III.26	<i>Estimated Margin Means</i> Skor Emosi Negatif	III-36
Tabel IV.1	Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Secara Keseluruhan	IV-3

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Pengeluaran dalam <i>Game</i> secara Global	I-2
Gambar I.2	Persentase Instalasi <i>Mobile Game</i> saat Pandemi	I-3
Gambar I.3	Beberapa Tampilan <i>Mobile In-Game Ads</i>	I-4
Gambar I.4	Format Iklan <i>Mobile In-Game Ads</i>	I-6
Gambar I.5	Contoh Tampilan Iklan Interaktif	I-7
Gambar I.6	Durasi yang Populer digunakan Pengiklan <i>Game</i>	I-10
Gambar I.7	Diagram Metodologi Penelitian.....	I-19
Gambar II.1	Format Iklan <i>Online Mobile</i>	II-2
Gambar II.2	Tampilan Kuesioner PrEmo2.....	II-4
Gambar II.3	Cara Kerja <i>Eye Tracker</i>	II-5
Gambar II.4	Ringkasan Persamaan <i>Sum of Squares</i> untuk <i>Two-Factor Factorial</i>	II-8
Gambar III.1	Model Konseptual Penelitian	III-2
Gambar III.2	Tampilan Permainan Utama	III-5
Gambar III.3	Penayangan Video Iklan dengan Indikator Hitung Mundur Durasi pada <i>Prototype Game</i>	III-7
Gambar III.4	Persentase Jenis Kelamin Partisipan	III-8
Gambar III.5	Persentase Usia Partisipan	III-8
Gambar III.6	<i>Head Unit</i> dan <i>Recording Unit</i> Tobii <i>Pro Glasses 2</i>	III-9
Gambar III.7	Komponen Pendukung Tobii <i>Pro Glasses 2</i>	III-10
Gambar III.8	Tampilan <i>Software</i> Tobii <i>Pro Glasses Controller</i> yang Terhubung <i>Head Unit</i> dan <i>Recording Unit</i>	III-13
Gambar III.9	Tampilan <i>Software</i> Tobii <i>Pro Glasses Controller</i> Bagian Pengisian Nama Partisipan	III-13
Gambar III.10	Pengumpulan Data Seorang Partisipan	III-14
Gambar III.11	AOI Iklan 1	III-16
Gambar III.12	AOI Iklan 2.....	III-16
Gambar III.13	AOI Iklan 3 dan 4.....	III-16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Tampilan Permainan Utama <i>Prototype Game</i>
Lampiran B	Cuplikan Iklan
Lampiran C	Kuesioner Premo2
Lampiran D	Data <i>Transformed Fixation Duration</i> (TFD)
Lampiran E	Data <i>Transformed Fixation Number</i> (TFN)
Lampiran F	Data <i>Time To First Fixation</i> (TTFF)
Lampiran G	Data Emosi Kuesioner PrEmo2
Lampiran H	Visualisasi Rata-Rata Skor Emosi
Lampiran I	Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Emosi Positif dan Negatif

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan terkait latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

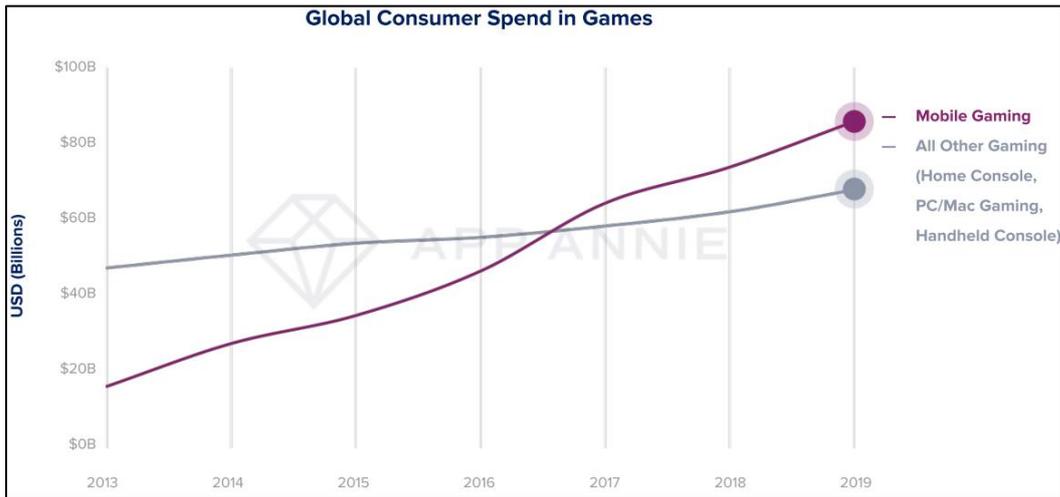
I.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan teknologi di seluruh dunia semakin pesat. Seiring dengan berkembangnya teknologi tersebut, penggunaan internet juga semakin bertambah. Menurut hasil survei dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) (2020), pengguna internet di Indonesia periode 2019 hingga kuartal II 2020 mencapai 196,7 juta pengguna atau 73,7% dari populasi Indonesia. APJII (2020) menambahkan bahwa angka tersebut menandakan adanya kenaikan sebesar 8,9% atau 25,5 juta pengguna dibandingkan pada 2018 lalu.

Survei APJII (2020) juga menyebutkan bahwa 16,5% pengguna menggunakan internet untuk bermain game *online*. Sebagai penunjang dalam *bermain game online*, terdapat beberapa perangkat yang dapat digunakan, seperti komputer, *game console*, *smartphone*, dan tablet. Laporan App Annie (2020) menyatakan bahwa *mobile gaming* merupakan bentuk *gaming* paling populer di dunia saat ini. Diketahui pada tahun 2019, *mobile game* menghasilkan pembelanjaan 25% lebih banyak daripada bentuk *gaming* lainnya jika digabungkan. Grafik data tersebut dapat dilihat pada Gambar I.1.

Istilah *mobile game* sendiri memiliki beberapa pengertian berdasarkan kategorinya. Menurut Salo (2015), *mobile game* dimainkan pada ponsel, tablet, konsol (PS Vita), hingga *personal digital assistant* (PDA). Sedangkan menurut Newzoo (2020), *mobile game* dimainkan pada tablet atau *smartphone* (*mobile phone*). Laporan Limelight (2021) juga melihat bahwa pengguna lebih memanfaatkan platform *mobile phone* atau *smartphone* daripada perangkat lainnya untuk bermain game *online*. Pada laporan tersebut diketahui indikator seringnya bermain *game online* pada *mobile phone* sebesar 2,4 dari 4, dimana

skala yang digunakan adalah 0-4 (0 berarti perangkat tidak pernah digunakan dan 4 berarti perangkat digunakan sebagian besar waktu atau sering). Indikator tersebut merupakan hasil survei dalam cakupan global. Hasil lengkap survei tersebut dapat dilihat pada Tabel I.1.



Gambar I.1 Pengeluaran dalam *Game* secara Global
(Sumber: App Annie, 2020)

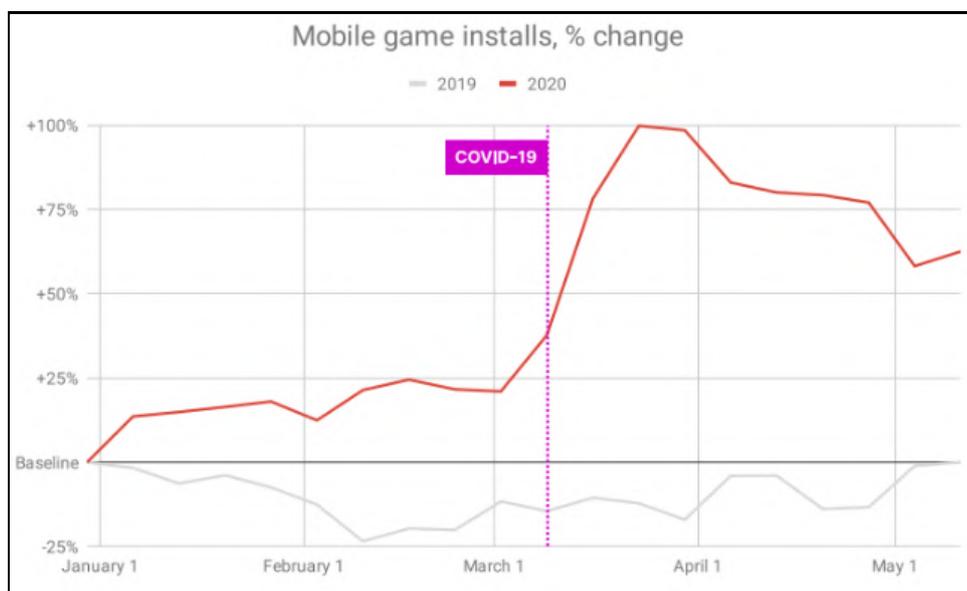
Tabel I.1 Seringnya Bermain *Video Game* pada Berbagai Perangkat Berdasarkan Negara

Negara	Komputer	Game Console	Mobile Phone	Tablet
China	1,9	1,5	2,4	1,6
Jerman	1,8	1,4	2,0	1,1
India	2,1	1,8	2,8	1,6
Indonesia	1,5	1,1	2,8	0,9
Korea Selatan	1,9	1,1	2,6	1,2
Britania Raya	1,4	1,7	2,0	1,3
Amerika Serikat	1,5	1,5	2,3	1,1
Vietnam	2,1	1,6	2,7	1,6
Global	1,8	1,4	2,4	1,3

(Sumber: Limelight, 2021)

Seiring berjalannya masa pandemi COVID-19 sejak Maret 2020, banyak orang yang mencari hiburan untuk mengisi waktu luang. Salah satu sarana hiburan yang dimaksud adalah *mobile game*. Pernyataan tersebut didukung dengan laporan dari Unity (2020) yang menyatakan bahwa *user mobile game* meng-*install* 84% lebih banyak aplikasi *game* sejak pandemi dimulai. Grafik yang menyatakan hal tersebut digambarkan pada Gambar I.2.

Peningkatan pengguna *mobile game* ini dapat menjadi peluang industri *game* untuk memperoleh keuntungan. Menurut Frisca, Puspitasari, Setyady, Sari, dan Sani (2011), besarnya potensi *mobile advertisement* membuat banyak perusahaan mengintegrasikannya dengan perencanaan *marketing* dan periklanan mereka. Hal ini diperkuat oleh data Unity (2020) yang melihat terjadinya peningkatan sebesar 23 persen untuk *user* yang pada akhirnya meng-*install mobile game* yang diiklankan (*mobile in-game ads*) semenjak pandemi dimulai.



Gambar I.2 Persentase Instalasi *Mobile Game* saat Pandemi
(Sumber: Unity, 2020)

In-game advertising merupakan istilah yang digunakan untuk periklanan yang ditempatkan di dalam sebuah *game* (Yang, Ewoldsen, Dinu, dan Arpan, 2006). Menurut Salo, Härkönen, dan Blomster (2008a), istilah *mobile in-game ads* digunakan untuk iklan yang ditempatkan di dalam *game* perangkat *mobile*. Gambar I.3 merupakan beberapa contoh tampilan *mobile in-game ads* pada layar *smartphone*.

Menurut Google AdMob (2021), *mobile in-game ads* dapat diterima oleh semua pihak, baik bagi developer, *user*, maupun pengiklan. Bagi developer, mereka dapat memperoleh pendapatan untuk memproduksi konten yang mereka inginkan. Bagi *user*, mereka dapat bermain *game* yang mereka sukai secara gratis, dimana hal tersebut akan meningkatkan interaksi dan retensi. Sementara bagi pengiklan, *mobile in-game ads* menjadi peluang untuk mendapatkan *user* baru

dengan iklan yang relevan dan bertarget. Namun terlepas dari pernyataan tersebut, nyatanya kekurangan dari iklan *online* adalah dapat membuat *user* merasa terganggu. Beberapa alasan utama yang membuat iklan *online* dianggap mengganggu adalah frekuensi munculnya iklan, penempatan iklan pada halaman web, kurangnya relevansi, dan ukuran iklan (Brown, 2018). Menurut Felicitas (2019), variasi iklan pada *mobile in-game ads* diperlukan karena jika *user* menonton video iklan yang sama secara repetitif, *user* akan mengalami *ad fatigue*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meneliti bagaimana rancangan iklan *online* yang dapat meningkatkan efektivitas iklan dan memberikan rekomendasi iklan pada *mobile* yang efektif.



Gambar 1.3 Beberapa Tampilan *Mobile In-Game Ads*
(Sumber: Iklan pada Aplikasi Google Playstore)

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Periklanan telah dibentuk oleh para pemasar dengan tujuan untuk mempromosikan produk dan jasa mereka. Maka dari itu, akan sangat penting untuk dapat mengukur apakah sebuah iklan *online* termasuk efektif terhadap target konsumennya (Ju, 2013). Terlepas dari perkembangan iklan *online* yang sangat pesat, bagi sebagian *user*, iklan *online* dapat dianggap mengganggu. Menurut Li, Edwards, dan Li (2002), perasaan jengkel yang negatif dapat meningkat ke tingkat dimana iklan menjadi mengganggu karena eksekusi (misal terlalu lama atau terlalu keras) atau penempatannya (misal terlalu banyak atau terlalu sering). Dengan kondisi tersebut, *user* yang merasa jengkel saat menonton iklan tersebut akan mencoba untuk menghindarinya. Untuk itu, dalam mengidentifikasi masalah dilakukan penelitian awal dengan cara studi literatur dan wawancara.

Studi literatur dimulai dari format iklan *online*. Menurut Morissan (2015), salah satu format iklan yang mengganggu adalah *interstitial*, dimana iklan dengan format tersebut biasanya muncul sebelum pengguna melihat halaman *website* atau muncul hampir menutupi satu halaman *website*. Selain *interstitial*, format iklan *pop up* juga merupakan iklan yang kerap kali dihindari dan dianggap mengganggu oleh audiensinya, karena iklan *pop up* muncul secara tiba-tiba ketika *user* sedang meng-klik *website* tertentu (Saraswati, 2014).

Menurut Google AdMob (2021), *mobile in-game ads* terdiri dari empat format, yaitu *banner*, *interstitial*, *native*, dan *rewarded*. Format *banner* adalah format iklan dasar yang muncul di bagian atas dan bawah layar perangkat. Format *interstitial* adalah iklan satu halaman penuh yang muncul pada jeda dan transisi natural yang mendukung konten video. Format *native* adalah format iklan yang dapat disesuaikan yang cocok dengan tampilan dan nuansa aplikasi yang muncul secara *inline* dengan konten aplikasi dan mendukung konten video. Format *rewarded* adalah iklan memberikan *reward* kepada *user* karena telah menonton video singkat dan berinteraksi dengan iklan yang dapat dimainkan dan survei. Sedangkan jenis iklan terdiri dari tiga buah, yaitu: 1) teks, gambar, dan multimedia, 2) video, dan 3) interaktif. Jenis iklan teks, gambar, dan multimedia dapat berupa teks saja, gambar statis, gambar animasi (.GIF), atau multimedia (seperti iklan interaktif). Jenis iklan video berupa konten video dan audio. Jenis iklan interaktif memiliki elemen interaktif seperti dapat dimainkan atau survei. Gambar I.4

menunjukkan keempat format iklan *mobile in-game ads* menurut Google AdMob (2021).

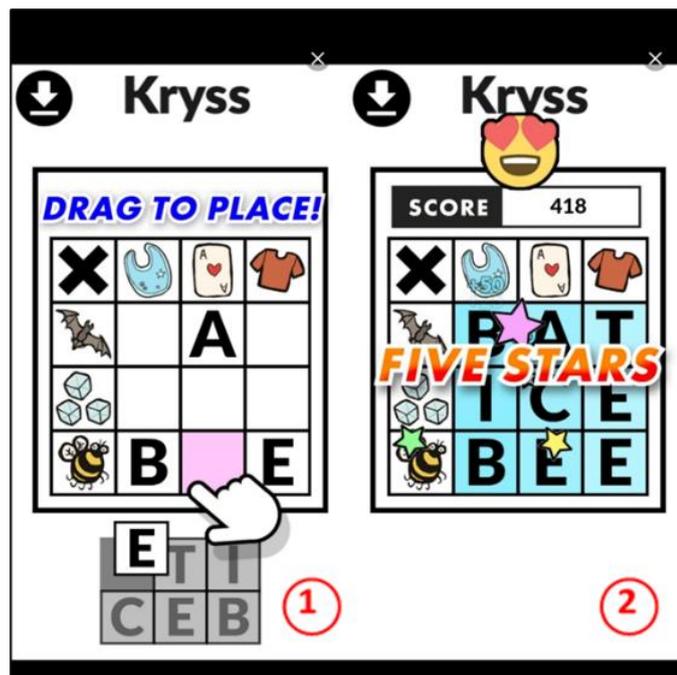


Gambar I.4 Format Iklan *Mobile In-Game Ads*
(Sumber: Google AdMob, 2021)

Iklan *online* memiliki format yang beragam dimana masing-masing format memiliki ciri khasnya sendiri. Format iklan juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi efektivitas iklan. Menurut studi yang dilakukan oleh Su, Huang, Chen, dan Li (2016) terkait iklan *mobile*, efektivitas iklan pada format *rich media* lebih tinggi daripada format *banner* yang dinamis. Para partisipan studi tersebut juga setuju karena mereka merasa bahwa format *rich media* lebih mengikat daripada format *banner* yang dinamis. Studi tersebut menunjukkan bahwa *rich media* yang lebih menarik sangat cocok dengan periklanan seluler dan akan menciptakan minat, keinginan yang lebih tinggi, dan pada akhirnya mendorong keinginan konsumen untuk membeli produk atau jasa yang diiklankan.

Terkait dengan faktor ada tidaknya interaksi pada iklan *mobile*, terdapat dua *level* yaitu adanya interaksi dan tidak ada interaksi antara pengguna dan iklan tersebut. Menurut *Interactive Advertising Bureau (IAB)* (2019), *playable ads* adalah satu unit iklan yang menggabungkan interaktivitas (semua gerakan inti perangkat *mobile* seperti sentuh, geser, balik, dan ketuk) dengan gamifikasi untuk memberikan komunikasi *brand* secara *full-funnel* (perhatian, edukasi, dan tindakan). *Playable ads* dapat ditemukan pada platform media sosial dan aplikasi *mobile game*. Pada *mobile game*, *playable ads* dapat muncul dalam format *interstitial* dan *rewarded*. Ketika *playable ads* berformat *interstitial*, pengguna akan diberikan opsi untuk berinteraksi dengan iklan atau keluar dari iklan dengan mengetuk tombol "X". Ketika *playable ads* berformat *rewarded*, pengguna diberi opsi untuk berinteraksi dengan iklan, yang diakhiri dengan ajakan untuk melakukan tindakan (*call-to-action*). Jika pengguna menerima opsi tersebut, maka pengguna akan diberikan hadiah seperti koin gratis.

Menurut Hartery (2020), dalam hal penayangan iklan dengan konten berupa *mobile game*, cara yang paling baik untuk menunjukkan kualitas *game* tersebut adalah dengan memberikan *user* kesempatan untuk memainkan *game* tersebut. Dengan *playable ads*, hal tersebut memungkinkan untuk dilakukan dan *user* tidak perlu melakukan instalasi untuk memainkan sebagian dari *game*. Menurut eMarketer (2018), agensi profesional Amerika Serikat berpendapat bahwa *playable ads* dinyatakan sebagai format iklan dalam aplikasi yang paling efektif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Herrewijn dan Poels (2018), dikatakan bahwa adanya interaksi dengan *brand* pada *in-game ads*, dapat mengalihkan *user* dari suasana iklan dan dapat memberikan perasaan yang positif kepada *user*, sehingga perasaan positif tersebut dapat ditransfer ke *brand* yang diiklankan. Gambar 1.5 merupakan contoh tampilan iklan interaktif (*playable ads*).



Gambar 1.5 Contoh Tampilan Iklan Interaktif
(Sumber: Iklan pada Aplikasi *Google Playstore*)

Untuk mendukung studi literatur, dilakukan wawancara terhadap delapan responden. Adapun kriteria responden, yaitu 1) usia 18 sampai 25 tahun, 2) laki-laki dan perempuan, 3) berpengalaman dalam bermain *mobile game* serta dalam menonton iklan yang muncul pada *mobile game*. Kriteria usia tersebut digunakan berdasarkan laporan Limelight (2021) yang tertera pada Tabel 1.2. Pada Tabel 1.2 terlihat indikator tertinggi pada kategori perangkat *mobile phone* dimiliki oleh usia

18-45 tahun. Namun untuk menyederhanakan kompleksitas penelitian, usia yang diambil adalah 18-25 tahun. Responden terdiri dari empat laki-laki dan empat perempuan. Daftar pertanyaan wawancara dapat dilihat pada Tabel I.3. Tabel I.4 menunjukkan rangkuman hasil wawancara terhadap responden.

Tabel I.2 Seringnya Bermain *Video Game* pada Berbagai Perangkat Berdasarkan Usia

Usia	Komputer	Game Console	Mobile Phone	Tablet
18-25	1,6	1,4	2,6	1,1
26-35	1,8	1,7	2,6	1,3
36-45	1,8	1,6	2,6	1,4
46-60	1,6	1,5	2,4	1,3
60+	2,0	1,1	2,1	1,3
Semua Umur	1,8	1,4	2,4	1,3

(Sumber: Limelight, 2021)

Tabel I.3 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda bermain <i>mobile game</i> ? Kapan biasanya bermain <i>mobile game</i> ?
2	Apakah Anda pernah melihat iklan yang muncul di <i>mobile game</i> (<i>mobile in-game ads</i>)? Iklan yang muncul seperti apa?
3	Apa hal yang dirasakan terhadap <i>mobile in-game ads</i> tersebut?
4	Apa hal yang disukai dan tidak disukai dari <i>mobile in-game ads</i> ?
5	Apa jenis/format iklan yang disukai dan tidak disukai?
6	Apakah Anda menangkap informasi di <i>mobile in-game ads</i> ? Jika iya, informasi apa?
7	Apakah Anda pernah menindaklanjuti <i>mobile in-game ads</i> , seperti mengunduh atau <i>searching</i> ? Jika iya, jelaskan seperti apa iklan tersebut.
8	Berapa lama durasi video iklan <i>mobile in-game ads</i> yang biasa anda temui (<i>skippable dan unskippable</i>)? Bagaimana perasaan Anda saat menonton iklan dengan durasi tersebut?
9	Apakah Anda pernah menemui iklan <i>mobile in-game ads</i> yang ada interaksi (<i>playable</i>)? Jika iya, seperti apa iklan tersebut dan bagaimana perasaan anda saat menemui iklan tersebut?

Tabel I.4 Rangkuman Jawaban Responden

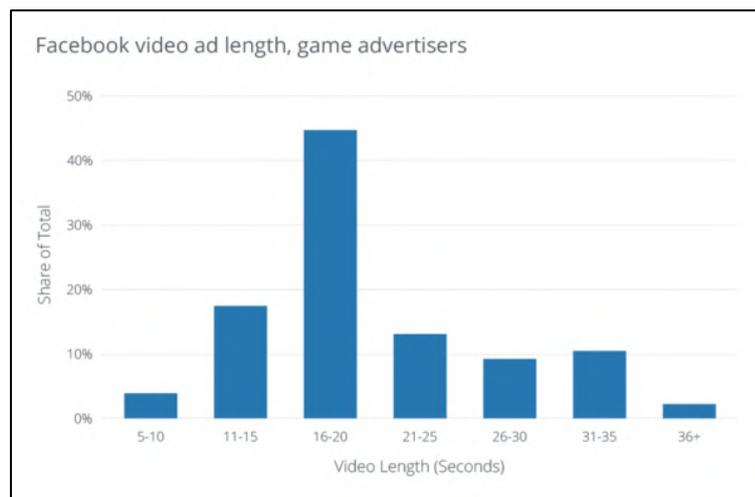
Responden	Jenis Kelamin, Usia	Pernyataan
1	Wanita, 21	Setiap hari. Sangat mengganggu. <i>Interstitial</i> paling dibenci, <i>rewarded</i> paling diterima tetapi seakan memaksa menonton iklan untuk dapat lanjut bermain. Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> . Durasi 30 detik, setelah 20 detik bisa diskip, dirasa mengganggu. Iklan dengan interaksi menarik <i>user</i> untuk mengunduh namun mengganggu karena bisa secara otomatis membawa <i>user</i> ke <i>playstore</i> dan kadang tidak sesuai dengan <i>game</i> aslinya.

(lanjut)

Tabel I.4 Rangkuman Jawaban Responden (Lanjutan)

Responden	Jenis Kelamin, Usia	Pernyataan
2	Wanita, 23	4-5 kali dalam seminggu. Tidak suka: <i>banner</i> , <i>interstitial</i> , video. Suka: interaksi dan <i>rewarded</i> . Video yang diiklankan kadang tidak sesuai dengan game aslinya. Durasi 30 detik tidak bisa diskip, dirasa mengganggu. Iklan dengan interaksi menarik <i>user</i> untuk mengunduh.
3	Wanita, 22	2 bulan sekali. Menyebalkan. <i>Interstitial</i> tidak disukai, <i>rewarded</i> paling diterima. Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> . Durasi 30 detik bisa diskip, kesal. Iklan dengan interaksi menarik <i>user</i> untuk mencari namun jika repetitif menjadi bosan.
4	Pria, 21	Setiap hari. Merasa mengganggu jalannya permainan. Tidak suka: <i>banner</i> , <i>interstitial</i> , video. Suka: interaksi dan <i>rewarded</i> . Info yang ditangkap: konten <i>game</i> atau aplikasi. Durasi 30-60 detik, bosan. Iklan dengan interaksi dirasa lebih seru.
5	Pria, 21	2 minggu sekali. Kadang mengganggu kadang bisa diterima. Tidak suka: <i>interstitial</i> . Suka: <i>rewarded</i> . Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> . Durasi 15-30 detik dimana 15 detik bisa diskip setelah 10 detik, 30 detik bisa diskip setelah 15 detik, dan 15 detik untuk yang tidak bisa diskip. Durasi 15 detik diterima jika menarik. Iklan dengan interaksi menarik.
6	Pria, 21	Sangat sering, setiap hari. Kesal karena muncul setiap naik <i>level</i> dan secara tiba-tiba, tapi diterima karena <i>game</i> gratis. <i>Interstitial</i> tidak disukai tapi jika konten iklan relevan bisa diterima, <i>rewarded</i> disukai. Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> . Durasi 30 detik untuk <i>rewarded</i> yang tidak bisa diskip, tidak menonton iklan atau sambil mengerjakan hal lain. Durasi 15 detik untuk <i>interstitial</i> yang bisa diskip setelah 5 detik, emosi sesaat. Iklan dengan interaksi yang relevan menarik <i>user</i> untuk mengunduh namun jika repetitif menjadi bosan.
7	Pria, 21	5 kali dalam seminggu. Diterima jika konsep iklan menarik, mengganggu jika muncul terlalu sering. Tidak suka: <i>banner</i> . Suka: video yang diikuti interaksi dan <i>rewarded</i> . Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> dan <i>genre game</i> . Durasi 15-60 detik, untuk 30-60 detik bisa diskip, 15 detik tidak bisa diskip. Perasaan: 15-30 detik masih diterima, lebih dari itu dirasa terlalu lama. Iklan dengan interaksi dirasa seru dan jika relevan menarik <i>user</i> untuk mengunduh.
8	Wanita, 25	5 kali dalam seminggu. Cukup mengganggu pengalaman bermain. Tidak suka: <i>banner</i> dan iklan video yang tidak bisa diskip. Suka: <i>rewarded</i> dan iklan yang bisa diskip. Info yang ditangkap: <i>gameplay</i> . Durasi 15 detik tidak bisa diskip mengganggu, 5 detik bisa diskip bisa diterima.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, hampir semua responden menjawab merasa terganggu dengan adanya iklan *mobile in-game ads*. Format iklan *interstitial* terbukti juga tidak disukai oleh sebagian besar responden karena sifatnya yang muncul tanpa intensi *user*. Format iklan interaktif dan *rewarded* cukup banyak disukai namun masing-masing memiliki kekurangan. Iklan berformat interaktif yang relevan akan menarik perhatian *user* tetapi jika repetitif tetap akan membosankan dan mengganggu *user*. Salah satu responden juga menambahkan bahwa iklan dengan interaksi bisa mengganggu karena bisa secara otomatis membawa *user* ke halaman lain di luar *game*. Iklan berformat *rewarded* memang menguntungkan *user* walaupun iklan berdurasi 15-30 detik dan *unskippable*, tetapi salah satu responden mengatakan bahwa memilih untuk tidak menonton iklan atau sambil melakukan hal lain. Beberapa responden juga mengaku memiliki emosi negatif saat menonton iklan video dengan durasi yang terlalu lama.



Gambar 1.6 Durasi yang Populer digunakan Pengiklan *Game*
(Sumber: Waber, 2017)

Pada studi literatur terkait faktor durasi, akan dijelaskan terlebih dahulu tentang *viewable impression*. Istilah *viewable impression* berarti sebuah ukuran standar keterlihatan iklan atau *ad viewability*. Menurut *Interactive Advertising Bureau (IAB)* (2016), *ad viewability* merupakan iklan yang muncul di layar setidaknya 50% dari konten iklan selama lebih dari satu detik. *Viewable impression* menjadi metrik yang digunakan oleh pengiklan untuk mengukur persentase iklan yang benar-benar dilihat oleh seseorang. Menurut Waber (2017), sebuah iklan *online* harus muncul pada layar selama 14 detik untuk mendapat

peluang untuk dilihat *user*. Menurut Waber (2017), untuk para pengiklan *game*, durasi iklan video yang paling sering adalah 11 hingga 20 detik. Grafik yang mengatakan pernyataan tersebut dapat dilihat pada Gambar I.6.

Pada Gambar I.6, terlihat bahwa durasi 16-20 detik menjadi durasi iklan video yang menduduki peringkat pertama sebagai durasi yang paling populer digunakan oleh pengiklan *game* untuk iklan video dan terlihat unggul jauh. Peringkat kedua adalah durasi 11-15 detik yang hampir mencapai 20 persen.

Untuk memahami posisi penelitian yang dilakukan ini, dilakukan pengumpulan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian iklan online dan *mobile in-game ads*. Tabel I.5 merupakan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian iklan online dan *mobile in-game ads*.

Tabel I.5 Posisi Penelitian Iklan Online

No	Penulis (tahun)	Tujuan	Metode	Hasil
1	Truong, Nkhoma, dan Pansuwong (2019)	-Mengidentifikasi pengaruh dan interaksi dari faktor-faktor <i>publisher-controlled & participant-controlled</i> terhadap efektivitas <i>mobile in-app ads</i> yang diukur dari <i>click-through rate</i> (CTR)	-Eksperimen menggunakan A/B Test -Menggunakan teknik <i>non-probability sampling</i>	-Faktor <i>publisher-controlled</i> (durasi, ukuran, posisi, <i>timing</i>) dan faktor <i>participant-controlled</i> (lokasi, hari, media, tipe iklan) terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap CTR. -Pengaruh dari faktor <i>participant-controlled</i> terhadap CTR sangat dimoderasi oleh faktor <i>publisher-controlled</i>
2	Su, Huang, Chen, dan Li. (2016)	Memberikan rekomendasi rancangan <i>mobile in-app ads</i> dengan faktor format dan mode interaktif untuk meningkatkan efektivitas iklan berdasarkan AIDA (<i>Attention, Interest, Desire, Action</i>)	-Dilakukan desain eksperimen dengan jenis <i>within-subject</i> dan <i>between-subject</i> -Alat yang digunakan yaitu <i>smartphone</i> yang sama dan kuesioner AIDA -Dilakukan uji t dan one way ANOVA untuk melihat pengaruh format terhadap efektivitas.	-Format <i>rich media</i> pada <i>mobile in-app ads</i> lebih efektif dibanding <i>dynamic banner</i> -Adanya hubungan antara iklan yang interaktif dengan efektivitas iklan. Mode interaktif yang <i>playfulness</i> membuat <i>user</i>

(lanjut)

Tabel I.5 Posisi Penelitian Iklan *Online* (Lanjutan)

No	Penulis (tahun)	Tujuan	Metode	Hasil
2	Su, Huang, Chen, dan Li. (2016)		-Dilakukan <i>mixed design two-way ANOVA</i> untuk melihat pengaruh interaksi kedua faktor terhadap efektivitas. -Dilakukan <i>pairwise comparison</i> untuk subskala pada mode interaktif	tertarik dan terhibur, sehingga menambah rasa untuk membeli -Tidak ada hubungan yang signifikan antara format dan mode interaktif
3	Herrewijn dan Poels (2018)	Membahas <i>main effect</i> dari sejumlah karakteristik <i>in-game ads</i> pada efektivitas <i>in-game ads</i> yang diukur dari <i>brand recall</i> , <i>brand name recognition</i> , <i>brand logo recognition</i> , dan <i>brand attitude</i>	-Pengambilan data menggunakan kuesioner <i>self-report</i> -Dilakukan 3 buah eksperimen untuk menguji <i>impact</i> dari tipe <i>brand</i> (RM ANOVA), kemenonjolan <i>brand</i> (RM ANOVA), dan tipe iklan (<i>one-way RM ANOVA</i>)	- <i>Brand</i> yang familiar secara signifikan memberikan <i>brand awareness</i> yang lebih baik daripada <i>brand</i> yang tidak familiar. -Iklan yang menonjol mencapai <i>awareness</i> yang lebih tinggi daripada iklan yang tidak menonjol -iklan yang interaktif memberikan <i>awareness</i> yang lebih tinggi daripada iklan yang pasif
4	Zhang dan Yuan (2018)	Menilai perilaku gerakan mata terkait elemen iklan mana yang dapat memprediksi efektivitas iklan tradisional dari iklan video tingkat tinggi	Menggunakan metode <i>logistic regression</i>	-Ketiga ukuran <i>eye tracking</i> (TFT, TFN, AGD) berhubungan dengan sikap terhadap iklan, sikap terhadap <i>brand</i> , dan intensi pembelian. -Hanya TFN dan AGD yang berhubungan dengan <i>recall</i> . -Pergerakan mata pada elemen produk dan <i>endorser</i> cenderung berhubungan secara positif

(lanjut)

Tabel I.5 Posisi Penelitian Iklan *Online* (Lanjutan)

No	Penulis (tahun)	Tujuan	Metode	Hasil
4	Zhang dan Yuan (2018)			dengan efektivitas iklan, sedangkan pergerakan mata pada elemen <i>brand</i> cenderung negatif
5	Yogasara, Theopilus, Damayanti, Susilo (2018)	Megidentifikasi pengaruh dari faktor lokasi, ukuran, dan unsur dinamis terhadap efektivitas iklan di <i>website</i> berdasarkan data <i>eye tracking</i>	-Dilakukan desain eksperimen jenis <i>within-subject</i> -Dilakukan uji pengaruh faktor-faktor terhadap <i>recall</i> menggunakan ANOVA; terhadap <i>recognition</i> menggunakan <i>binary logistic regression</i> dan Tukey; terhadap durasi fiksasi dan terhadap jumlah fiksasi menggunakan ANOVA dan Tukey -Dilakukan uji korelasi antara skor <i>recall</i> atau skor <i>recognition</i> dengan durasi fiksasi dan skor <i>recall</i> atau skor <i>recognition</i> dengan jumlah fiksasi	Didapatkan rekomendasi rancangan iklan <i>website</i> yang efektif adalah lokasi tengah, ukuran besar, dan unsur dinamis animasi
6	Shawn (2018)	Mengidentifikasi pengaruh dari faktor kreativitas, durasi, dan keberadaan <i>skip ad</i> pada iklan internet berbasis video terhadap tingkat emosi berdasarkan pengukuran EEG	-Dilakukan desain eksperimen jenis <i>within-subject</i> -Menggunakan uji ANOVA terhadap kombinasi faktor (variabel independen) penelitian -Menentukan kombinasi faktor yang signifikan menghasilkan jenis dan tingkat emosi paling positif berdasarkan uji ANOVA	-Durasi iklan memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai <i>arousal</i> -Didapatkan kesimpulan penelitian usulan jika iklan tidak dilengkapi <i>skip ad</i> maka sebaiknya mempunyai kreativitas tinggi dan berdurasi 15 detik. Jika iklan dilengkapi <i>skip ad</i> , maka sebaiknya mempunyai kreativitas tinggi dan berdurasi 30 detik

(lanjut)

Tabel I.5 Posisi Penelitian Iklan *Online* (Lanjutan)

No	Penulis (tahun)	Tujuan	Metode	Hasil
7	Sihombing (2019)	Mengidentifikasi pengaruh faktor waktu penempatan dan cara kemunculan iklan berbasis video pada YouTube terhadap efektivitas iklan berdasarkan tingkat emosi dan <i>recall</i>	-Dilakukan desain eksperimen jenis <i>within-subject</i> . -Dilakukan uji <i>repeated measure</i> MANOVA untuk mengetahui pengaruh signifikan faktor terhadap skor <i>arousal</i> ; uji <i>repeated measure</i> ANOVA untuk mengetahui pengaruh signifikan faktor terhadap skor GEW, dan uji Friedman untuk mengetahui pengaruh signifikan faktor terhadap skor <i>recall</i>	-Didapatkan rekomendasi untuk mempertimbangkan faktor cara kemunculan pada iklan dengan meniadakan tanda kuning agar <i>arousal</i> meningkat dan peluang <i>recall</i> lebih tinggi
8	Herawati, Halim, Tesavrita (2016)	Mengevaluasi kemampuan <i>website</i> Rakuten Indonesia untuk fitur <i>website</i> dan penempatan posisi iklan menggunakan data <i>eye tracking</i>	-Digunakan <i>eye tracking usability testing</i> dengan melihat hasil dari <i>gaze replay</i> , <i>gaze plot</i> , <i>heat map</i> , dan AOI	-Area iklan yang paling banyak dilihat terlebih dahulu, serta memiliki jumlah fiksasi dan durasi fiksasi paling besar adalah di bagian tengah <i>website</i> dengan ukuran yang lebih besar dari area iklan lainnya.

Berdasarkan Tabel I.5, didapatkan 8 buah penelitian yang berhubungan dengan iklan *online* dan efektivitas iklan *online*. Terdapat beberapa faktor yang digunakan dalam penelitian-penelitian tersebut, di antaranya durasi iklan, posisi penempatan iklan, ukuran iklan, format iklan, keberadaan interaksi, keberadaan *skip ad*, kreativitas iklan, serta *brand awareness*. Penelitian-penelitian tersebut juga memiliki beberapa ukuran efektivitas iklan, di antaranya *eye tracking*, emosi, *recall*, AIDA, dan CTR. Penelitian pendahulu inilah yang menjadi dasar penentuan variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor interaksi dan durasi. Menurut Su et al. (2016), format iklan terbukti memengaruhi efektivitas iklan dan ditemukan bahwa format *rich media* lebih efektif daripada format *banner* yang

dinamis, dimana *rich media* bersifat interaktif. Menurut eMarketer (2018), format iklan yang paling efektif dalam aplikasi adalah *playable ads* yang juga bersifat interaktif. Maka dari itu, untuk membuktikan teori tersebut digunakan faktor interaksi. *Level* tidak ada interaksi digunakan untuk membandingkan dengan *level* ada interaksi. Faktor durasi memiliki dua *level* yaitu 15 dan 20 detik, sedangkan faktor interaksi memiliki dua *level* yaitu ada dan tidak ada interaksi.

Pada faktor durasi, berdasarkan Gambar 1.6, *range* 16-20 detik merupakan *range* durasi terpopuler yang digunakan pengiklan *game* dan *range* 11-15 detik merupakan *range* durasi terpopuler kedua. Untuk membatasi ruang lingkup penelitian, *level* yang digunakan untuk durasi yaitu durasi terbesar dari kedua *range* tertinggi tersebut, yaitu 15 dan 20 detik. Pemilihan tersebut dilakukan berdasarkan pernyataan Waber (2017), yaitu iklan *online* harus muncul pada layar selama 14 detik agar mendapat peluang dilihat oleh *user*. Dengan menggunakan 14 detik sebagai patokan, jika durasi minimal atau rata-rata yang dipilih, maka untuk *range* 11-15 detik, durasi tidak mencapai 14 detik (durasi minimal untuk *range* 11-15 detik berarti 11 detik, dan durasi rata-rata untuk *range* 11-15 detik berarti 13 detik). Alasan lain digunakannya durasi maksimal adalah karena pembuat iklan dapat berpeluang memiliki waktu yang lebih banyak untuk menyampaikan barang atau jasa yang ingin diiklankan. Selain itu menurut support.google.com (2021) terkait iklan video untuk “*Third-Party Served (Video Ad Serving Template-Compliant)*”, batas maksimal durasi video *non-skippable ads* adalah 15 detik untuk seluruh wilayah dan 20 detik untuk wilayah-wilayah tertentu (EMEA, Mexico, India, Malaysia, Singapura).

Setelah menemukan faktor-faktor yang dianggap dapat memengaruhi efektivitas iklan, perlu diberikan indikator yang menunjukkan efektivitas suatu iklan. Efektivitas iklan merupakan kondisi sejauh mana efek pesan iklan yang disampaikan itu dapat menarik perhatian, dimengerti, dipahami, membangkitkan emosi dan menggerakkan sasarannya untuk memberikan tanggapan yang dikehendaki (Effendy, 2002). Seperti yang dijelaskan sebelumnya, iklan *online* dapat membuat *user* merasa terganggu baik disebabkan oleh format hingga *ad fatigue*. Jika *user mobile game* sudah merasakan gangguan dari iklan, kemungkinan terburuk yang dapat terjadi adalah *user* keluar dari *mobile game* tersebut dan bahkan menghapus *game* tersebut. Hal ini menunjukkan respon emosi negatif dari pengguna.

Menurut Andika (2017), daya tarik dari iklan dapat dibagi menjadi dua, yaitu rasional dan emosional. Daya tarik rasional merupakan daya tarik dari iklan yang lebih fokus pada kegunaan, kebutuhan fungsional, atau manfaat yang didapat konsumen dari suatu produk jika konsumen menggunakan produk tersebut. Sedangkan daya tarik emosional merupakan daya tarik dari iklan yang lebih fokus pada kebutuhan psikologis dan sosial konsumen agar konsumen tergerak untuk melakukan pembelian produk tersebut. Jika terpenuhi, maka respon emosi positif dari *user* akan diperoleh. Maka dari itu, faktor emosi digunakan sebagai variabel untuk mengukur efektivitas iklan pada penelitian ini.

Selain faktor emosi, penelitian ini akan memerhatikan bagaimana *user* mengarahkan penglihatannya saat menatap iklan *mobile* yang muncul sebagai indikator objektif dari efektivitas iklan. Salah satu teknik pengukurannya adalah dengan menggunakan metode *eye-tracking*. Pengambilan data menggunakan *eye tracking* dilakukan untuk mengukur data secara objektif dan kuantitatif. Menurut El Guabassi, Bousalem, Al Achhab, Jellouli, dan El Mohajir (2019), *eye tracking* adalah teknologi yang merekam dan mengukur titik pandang manusia dan dapat mengetahui titik-titik fokus pada mata penggunanya. Alat yang digunakan untuk menentukan arah titik pandang adalah *eye tracker*. Menurut Sauro (2016), data yang dihasilkan dari *eye tracking* dapat berupa *heatmap* yang memvisualisasikan secara *birds-eye* dan bersifat kualitatif. Data lain yang dapat dihasilkan oleh *eye tracking* adalah *fixation duration*, *fixation number*, dan *time to first fixation* (TTFF) yang bersifat kuantitatif dan perlu dilakukan pemetaan terlebih dahulu. Pemetaan tersebut disebut *Area of Interest* atau AOI. *Fixation duration* pada suatu AOI adalah total lamanya pengguna terfiksasi di AOI. *Fixation number* pada suatu AOI adalah banyaknya terjadi fiksasi oleh pengguna di AOI. TTFF pada suatu AOI adalah waktu lamanya pengguna untuk pertama kalinya melihat AOI.

Menurut Zhang dan Yuan (2018), dalam memahami stimuli dinamis berdasarkan pergerakan mata, pemrosesan informasi pada sebuah iklan berbentuk video berbeda dengan pemrosesan informasi pada iklan tradisional yang berbentuk gambar. Konten iklan video tidak hanya memberikan informasi secara grafis, tetapi juga mempunyai durasi menonton dan alur cerita yang lebih lama, sehingga memberikan peluang penontonnya untuk melihat iklan. Untuk iklan berupa video, setiap AOI dinamis muncul dengan durasi yang bervariasi. Maka dari itu penting untuk dilakukan standarisasi terhadap *fixation duration* dan

fixation number untuk meminimalisir pengaruh dari durasi penayangan AOI tersebut. Untuk itu digunakan *transformed fixation duration* (TFD) dan *transformed fixation number* (TFN) yang diperoleh dari pembagian masing-masing *fixation duration* dan *fixation number* dengan durasi penayangan AOI terkait.

Dari kedua faktor tersebut, ukuran efektivitas iklan yang akan digunakan untuk penelitian adalah skor emosi positif dan negatif (emosi) serta TFD, TDN, dan TTFF (*eye tracking*). Kemudian penelitian ini akan menguji pengaruh variabel independen, yaitu faktor durasi dan interaksi dari iklan *mobile*, terhadap variabel dependen, yaitu efektivitas iklan yang diukur dengan emosi dan *eye tracking*. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor durasi dan ada tidaknya interaksi dari *mobile in-game ads* terhadap efektivitas iklan berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking*?
2. Bagaimana rekomendasi kombinasi *mobile in-game ads* terbaik berdasarkan faktor durasi dan ada tidaknya interaksi?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pembatasan masalah dan asumsi yang diberikan. Penelitian ini diberikan batasan agar tidak melenceng dan lebih terfokus. Berikut merupakan batasan masalah penelitian.

1. Format iklan yang diteliti adalah format *interstitial*. Alasan pemilihan format tersebut adalah agar reaksi partisipan pada saat menjalankan eksperimen murni dari munculnya iklan tanpa pengaruh dari adanya *reward*.
2. Variabel yang digunakan yaitu variabel durasi (15 dan 20 detik), variabel interaksi (ada dan tidak ada interaksi), variabel emosi (skor emosi positif dan negatif), dan variabel *eye tracking* (TFD, TFN, TTFF)
3. Dalam mengukur emosi pengguna digunakan kuesioner PrEmo2 sedangkan dalam mengukur data *eye tracking* digunakan Tobii Pro Glasses 2.
4. Iklan yang diteliti merupakan *unskippable ads*, yaitu iklan yang harus diputar sampai durasi iklan berakhir. Hal ini memiliki alasan agar durasi

iklan yang dipertontonkan kepada partisipan saat eksperimen tepat berdurasi 15 dan 20 detik.

Selain batasan masalah di atas, penelitian ini diberikan asumsi dengan tujuan untuk menyederhanakan kompleksitas penelitian. Asumsi untuk penelitian ini adalah partisipan tidak mengalami gangguan saat melakukan eksperimen sehingga data emosi dan *eye tracking* tidak ada efek bias.

I.4 Tujuan Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tujuan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian ini menjawab perumusan masalah yang didapatkan. Berikut merupakan tujuan penelitian tersebut.

1. Mengidentifikasi pengaruh faktor durasi dan ada tidaknya interaksi dari *mobile in-game ads* terhadap efektivitas iklan berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking*.
2. Memberikan rekomendasi kombinasi *mobile in-game ads* terbaik berdasarkan faktor durasi dan ada tidaknya interaksi.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa manfaat yang ditujukan kepada pihak perancang iklan *online* serta pembaca sebagai berikut.

1. Bagi pihak perancang iklan, penelitian ini memberikan rekomendasi terbaik terkait kombinasi durasi dan keberadaan interaksi dari *mobile in-game ads* sehingga iklan yang diberikan oleh perancang dapat lebih efektif.
2. Bagi pembaca serta pengguna *mobile game*, penelitian ini memberikan pengetahuan baru mengenai *mobile in-game ads* dan ilmu bidang ergonomi serta dapat menjadi sumber referensi bagi pembaca yang ingin meneruskan penelitian yang serupa.

I.6 Metodologi Penelitian

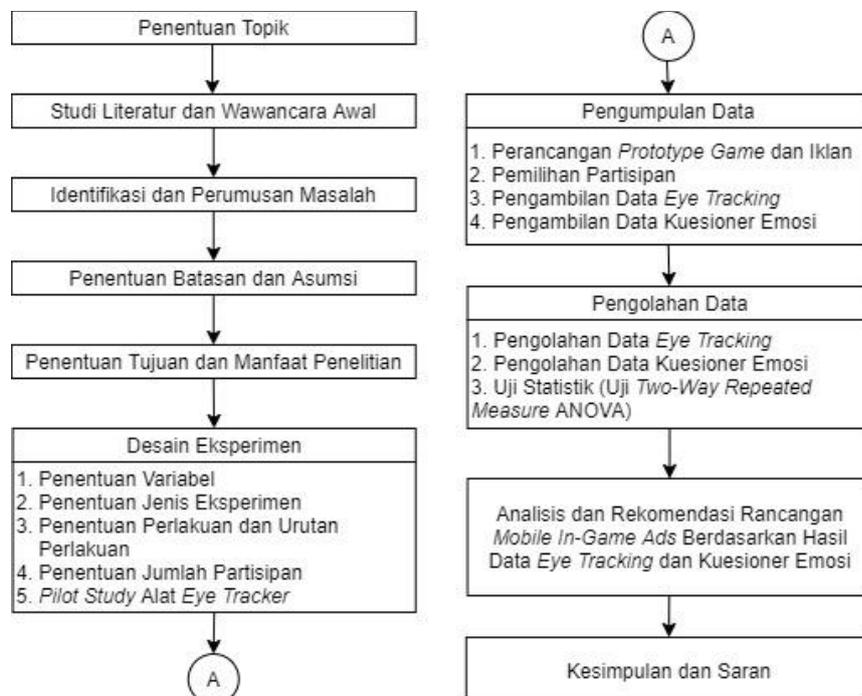
Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam membuat penelitian. Diagram metodologi penelitian digambarkan pada Gambar I.7. Berikut merupakan penjelasan terkait metodologi penelitian.

1. Penentuan Topik

Pada bagian ini dilakukan penentuan topik penelitian, yaitu rekomendasi rancangan *mobile in-game ads* berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking* untuk meningkatkan efektivitas iklan.

2. Studi Literatur dan Wawancara Awal

Pada tahap ini dilakukan studi literatur yang berkaitan dengan iklan *online*, *mobile in-game ads*, pengukuran emosi, dan *eye tracking*. Studi literatur dilakukan melalui berbagai sumber, antara lain: jurnal, website, artikel, *e-book*, dan skripsi terdahulu. Selain studi literatur, dilakukan juga wawancara awal terhadap *user* yang sesuai dengan kriteria. Wawancara ini dilakukan untuk memahami pengalaman *user* saat bermain *mobile game* dan menemukan iklan *mobile in-game ads*. Tujuan lain dari wawancara ini adalah untuk mengetahui faktor yang mungkin berpengaruh terhadap efektivitas iklan.



Gambar I.7 Diagram Metodologi Penelitian

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai identifikasi masalah. Kemudian dari identifikasi masalah yang telah dilakukan, dilakukan perumusan masalah, yaitu bagaimana pengaruh faktor yang ditentukan terhadap efektivitas iklan *mobile in-game* berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking* serta rekomendasi kombinasi *mobile in-game ads* yang efektif.

4. Penentuan Batasan dan Asumsi

Batasan masalah diberikan dengan tujuan untuk membatasi masalah yang ingin diteliti agar lebih terfokus. Asumsi diberikan dengan tujuan untuk menyederhanakan kompleksitas penelitian.

5. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan terkait tujuan dan manfaat dari penelitian. Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi pengaruh faktor terhadap efektivitas iklan *mobile in-game* berdasarkan pengukuran emosi dan *eye tracking* serta rekomendasi rancangan *mobile in-game ads* yang efektif. Manfaat penelitian ditujukan kepada pihak perancang iklan *online* serta pembaca.

6. Desain Eksperimen

Pada bagian ini akan dijelaskan rincian desain eksperimen yang akan dilakukan. Variabel independen (faktor) yang digunakan adalah faktor durasi dan ada tidaknya interaksi, dimana *level* pada faktor durasi adalah 15 detik dan 20 detik dan *level* pada faktor ada tidaknya interaksi adalah ada interaksi dan tidak ada interaksi. Kedua faktor tersebut memberikan empat kombinasi *treatment* berupa empat tipe rancangan iklan. Variabel dependen yang digunakan adalah efektivitas iklan yang diukur dari emosi (skor kuesioner PrEmo2) dan *eye tracking* (TFD, TFN, dan TTFF). Alat yang digunakan untuk emosi adalah kuesioner PrEmo2 dan alat yang digunakan untuk *eye tracking* adalah Tobii Pro Glasses 2.

Jenis desain eksperimen yang digunakan adalah *within-subjects design*, dimana setiap partisipan diberikan keempat *treatment* tersebut tetapi urutan yang diberikan kepada masing-masing partisipan berbeda. Menurut Ary, Jacobs, Lucy, dan Razafieh (2009), *within-subjects design* (atau juga disebut *repeated-measures design*) memiliki kelebihan yaitu mengeliminasi perbedaan dalam kelompok dan

memerlukan subjek yang lebih sedikit. Namun kelemahan dari *within-subject design* ini adalah dapat terjadinya *carryover effect* dari satu *treatment* ke *treatment* lain. Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan melakukan *counterbalancing*. Selanjutnya dilakukan penentuan jumlah partisipan yang akan diuji. Kemudian dilakukan *counterbalancing* untuk mengacak urutan *treatment* untuk masing-masing partisipan. *Pilot study* dilakukan terlebih dahulu sebelum eksperimen dilakukan untuk mencoba alat *eye tracker* dalam eksperimen.

7. Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dilakukan pembuatan *medium-fidelity prototype* dari rancangan iklan terlebih dahulu. Alternatif rancangan iklan merupakan kombinasi dari dua faktor yaitu durasi dan ada tidaknya interaksi. Pembuatan *prototype* ini akan menggunakan *software* Microsoft PowerPoint. Video iklan yang ditampilkan kepada partisipan dibuat semirip mungkin dengan format *interstitial* yang muncul pada *mobile game*.

8. Pengambilan Data *Eye Tracking* dan Emosi

Pada bagian ini, partisipan akan melakukan pengujian dengan diberikan 4 *treatment*, yaitu kombinasi iklan dari faktor durasi dan ada tidaknya interaksi. Partisipan akan menggunakan Tobii Pro Glasses 2 untuk pengambilan data *eye tracking*. Kemudian partisipan akan mengisi kuesioner PrEmo2 untuk pengambilan data emosi setelah semua pengujian selesai dilakukan.

9. Pengolahan Data *Eye Tracking* dan Emosi

Pada pengolahan data *eye tracking* akan diambil data TFD, TFN, dan TTFF yang terekam dari setiap partisipan ketika menjalankan eksperimen untuk mengetahui lokasi pandang partisipan saat melihat iklan. Sementara pada pengolahan data emosi melalui kuesioner PrEmo2, hasil kuesioner akan diolah untuk mendapatkan respon emosi partisipan pada setiap kombinasi iklan. Pengaruh dari setiap faktor terhadap emosi dan *eye tracking* akan diuji menggunakan Uji *Two-Way Repeated Measure ANOVA* yang akan berpengaruh pada efektivitas.

10. Analisis dan Rekomendasi Rancangan *Mobile In-Game Ads* Berdasarkan Hasil Data *Eye Tracking* dan PrEmo2

Pada tahap ini dilakukan analisis terkait hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Kemudian akan diberikan rekomendasi rancangan *mobile in-game ads* berdasarkan hasil pengolahan data, yaitu menggunakan kombinasi faktor-faktor yang terbukti memberikan TFD, TFN, TTF dan emosi terbaik.

11. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini dilakukan penarikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan. Kesimpulan akan berisikan jawaban dari perumusan masalah dan tujuan penelitian. Saran akan berisikan masukan dan saran yang dapat bermanfaat sebagai referensi bagi penelitian berikutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Penulisan pada penelitian ini terdiri dari 5 buah bab. Kelima bab tersebut antara lain pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis dan rekomendasi, serta kesimpulan dan saran. Berikut merupakan penjelasan terkait setiap bab tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Bab ini akan berisikan penjelasan lebih lanjut terkait hal-hal yang mendasari penelitian serta rancangan penelitian yang akan dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini terdiri dari sejumlah studi literatur atau teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Studi literatur dan teori inilah yang digunakan sebagai dasar pada saat pengolahan data dan analisis.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data ini akan dijelaskan terkait rangkaian penelitian. Bab ini dimulai dari desain eksperimen, perancangan

penelitian, dan penentuan variabel yang digunakan, Setelah itu dilakukan pengumpulan dan pengolahan data. Hasil pengolahan data tersebut akan menentukan analisa dalam penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN REKOMENDASI

Pada bab analisis dan rekomendasi ini terdiri dari sejumlah analisis yang didapatkan dari hasil pengolahan data yang dilakukan sebelumnya. Pada bab ini juga akan berisi rekomendasi *mobile in-game ads* berdasarkan pengolahan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran ini akan dijelaskan terkait kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan. Selain kesimpulan, akan diberikan pula beberapa saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

