

PERANCANGAN GAME DESIGN DOCUMENT "SMOKEBUSTER" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PREVENTIF PENGGUNAAN ROKOK ELEKTRIK BAGI REMAJA

DESIGNING GAME DESIGN DOCUMENT "SMOKEBUSTER" AS EDUCATIONAL MEDIA FOR USE OF E-CIGARETTES FOR ADOLESCENTS

Kirani Annisa Anjani¹, Mario² dan Irfan Dwi Rahadianto³

^{1,2,3}Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan
Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257

kiraniannisaanjani@student.telkomuniversity.ac.id¹, dsmario@telkomuniversity.ac.id²,
dwirahadianto@te.komuniversity.ac.id³

Abstrak: Rokok elektrik merupakan temuan yang dapat terbilang baru yang dikenalkan sebagai alternatif “lebih sehat” dari rokok konvensional. Namun semakin maraknya penggunaan rokok elektrik di segala kalangan, fungsi awal sebagai alat terapi cepat tergantikan. Popularitas rokok elektrik di kalangan remaja awal merupakan sesuatu yang mengkhawatirkan, dengan kondisi mereka yang masih dalam pertumbuhan akan sangat rentan terhadap zat adiktif seperti nikotin yang terkandung di dalam rokok elektrik. Faktor yang menunjang popularitas rokok elektrik bagi remaja awal datang dari banyak hal, namun lingkungan sekitar menjadi satu faktor yang dianggap memiliki peran paling besar dalam menyumbang persentase prevalensi penggunaan rokok elektrik bagi remaja awal. Lewat penelitian kualitatif dan kuantitatif, dirancang pendekatan edukatif untuk merespons fenomena ini, *Game Design Document* yang dirancang berdasarkan data, *theory of planned behavior*, dan taksonomi Anderson dan Krathwohl merupakan upaya dalam edukasi preventif yang dilakukan dengan medium video game. Hasil perancangan diharapkan dapat membantu menurunkan prevalensi penggunaan rokok elektrik bagi remaja awal di Kabupaten Bandung.

Kata kunci: Kesehatan, Media Edukasi, Remaja, Rokok Elektrik, Video Game.

Abstract): *E-cigarettes are a relatively new invention that was introduced as a “healthier” alternative to conventional cigarettes. However, with the widespread use of e-cigarettes in all walks of life, their original function as a therapeutic tool is quickly being replaced. The popularity of e-cigarettes among early adolescents is a cause for concern, as they are still growing and are vulnerable to addictive substances such as nicotine contained in e-cigarettes. Factors that support the popularity of e-cigarettes for early adolescents come from many things, but the surrounding environment is the*

one factor that is considered to have the greatest role in contributing to the percentage of prevalence of e-cigarette use for early adolescents. Through qualitative and quantitative research, an educational approach was designed to respond to this phenomenon, a Game Design Document designed based on data, theory of planned behavior, and Anderson and Krathwohl's taxonomy in an effort in preventive education carried out with the medium of video games. The results of the design are expected to help reduce the prevalence of e-cigarette use among early adolescents in Bandung Regency.

Keywords: Adolescence, E-Cigarettes, Educational Media, Health, Video Game

PENDAHULUAN

Aktivitas merokok telah merenggut tidak sedikit nyawa, berdasarkan laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) (2023), umur dari perokok juga semakin muda, dengan prevalensi perokok di kelompok anak dan remaja semakin meningkat. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki persentase terbanyak dan terus mengalami peningkatan dalam konsumsi rokok dengan 32,98% dari penduduk berumur >15 tahun yang tercatat mengonsumsi rokok (Badan Pusat Statistik, 2024). Meskipun terdapat kebijakan dan undang-undang yang mengatur konsumsi nikotin di Indonesia, nikotin masih menjadi salah satu zat adiktif yang banyak digunakan oleh remaja dibawah umur. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Jamal, et al. (2020) dalam jurnal mereka yang berjudul *"Determinan Sosial Perilaku Merokok Pelajar di Indonesia"* edukasi sebaiknya dimulai dari usia sedini mungkin sebelum umur dimana mereka kemungkinan mulai mencoba rokok pertama kali, yang berdasarkan data sebelumnya yaitu 15 tahun.

Disamping terjadinya fenomena merokok dibawah umur bagi remaja di Indonesia, terdapat fenomena baru berupa rokok elektrik yang memiliki perbedaan dengan rokok konvensional. Jawa Barat menurut data SUSENAS di tahun 2017 menjadi provinsi dengan jumlah terbanyak sebagai pengguna rokok elektrik di Indonesia dengan 21,15% sebagai total pengguna rokok

elektrik secara nasional. Mengikuti hal ini, Kota Bandung menjadi ibu kota dari Provinsi Jawa Barat dengan jumlah perokok elektrik terbesar di Indonesia. Popularitas penggunaan rokok elektrik salah satunya berasal dari persepsi bahwa penggunaannya yang lebih sehat dibanding rokok konvensional. Tidak sedikit dari rokok elektrik yang memiliki desain warna mencolok, mereka juga menawarkan varian rasa yang menarik bagi anak muda seperti permen atau menthol. Pemakaian rokok elektrik bagi remaja awal merupakan suatu hal yang tidak dapat diabaikan, karena remaja awal yang masih dalam masa perkembangan sangatlah rentan terhadap zat adiktif seperti nikotin yang terkandung di dalam rokok elektrik.

Adanya fenomena ini, membuat dibutuhkan sebuah media untuk menyampaikan pesan mengenai rokok elektrik yang bersifat edukatif. Seiring dengan berjalannya perkembangan teknologi yang memproduksi dan mendistribusikan konten media, penggunaan *video game* dapat mempengaruhi pengetahuan, keterampilan, dan persepsi khalayak mengenai norma, sikap, dan perilaku masyarakat (Grady, et al. 2021). Dengan mempertimbangkan hal diatas, maka perancangan video game dibuat dalam rangka sebagai upaya dalam mengedukasi anak-anak mengenai dampak dari perilaku merokok sejak dini dengan fokus lebih kepada penggunaan rokok elektrik. Media *video game* digunakan sebagai bentuk dari perancangan karena diharapkan dapat menyediakan sebuah media edukasi preventif selain dari buku, yang lebih menarik dan interaktif dengan menggunakan narasi, *gameplay*, dan ilustrasi bagi anak remaja.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif atau secara *Mixed Method*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, wawancara, observasi, dan terakhir, kuesioner dibagikan kepada anak kelas 6 SD. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif dilakukan dengan deskriptif kuantitatif dan uji regresi.

Theory of Planned Behavior digunakan sebagai pengembangan pertanyaan kuesioner sebagai sarana untuk memahami faktor-faktor apa saja yang paling berkontribusi dalam penggunaan rokok elektrik di kalangan remaja awal. Jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria remaja awal berumur 10-14 tahun yang tinggal di Kabupaten Bandung. Data yang didapat kemudian dianalisis dengan metode regresi untuk mengukur pengaruh dari setiap faktor terhadap niatan remaja untuk memulai menggunakan rokok elektrik.

HASIL DAN DISKUSI

Data dan Analisis

Melalui pengumpulan data yang telah dilakukan dan analisis yang diterapkan, dapat disimpulkan bahwa lingkungan sekitar/norma subjektif menjadi alasan utama dalam mempengaruhi penggunaan rokok elektrik pada remaja awal. Selain itu, adanya persepsi bahwa rokok elektrik lebih sehat dan cara promosi yang digunakan yang lebih terbuka dan menarik gayanya, lokasi penyebaran juga masih berada di dekat kawasan sekolah dimana anak muda berkumpul. Pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat sebuah game edukatif yang berhasil adalah dengan memasukkan elemen-elemen interaktif yang dapat menambahkan rasa pengalaman pemain. Penggunaan game sebagai sebuah salah satu media edukasi sudah tepat.

Uji Validitas

Tabel Hasil Tes Validitas

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Pertanyaan	Rhitung	Rtabel	Kondisi	Sig	Simpulan
X1.1	0.841	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X1.2	0.905	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X2.1	0.523	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X2.2	0.699	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X2.3	0.724	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X2.4	0.734	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X2.5	0.683	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X3.1	0.708	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X3.2	0.744	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
X3.3	0.720	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y1	0.619	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y2	0.584	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y3	0.649	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y4	0.644	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y5	0.724	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid
Y6	0.805	0.279	Rhitung>Rtabel	0.001	valid

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, hasil yang didapatkan bahwa nilai $R_{hitung} > R_{tabel}$, menyatakan semua item di atas valid.

Uji Reliabilitas

Setelah dilakukannya uji validitas, maka dilakukan uji reliabilitas. Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.790 menunjukkan bahwa semua 16 pernyataan memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai yang lebih besar dari $\alpha > 0.70$.

Uji Regresi dan Pengaruh

Hasil pengujian regresi menunjukkan bahwa; Variabel *attitudes* (X1) memiliki nilai signifikansi 0.454. maka dapat disimpulkan bahwa variabel *attitudes* (X1) tidak memiliki pengaruh terhadap intentions (Y). Variabel *subjective norms*

(X2) memiliki nilai signifikansi 0.003 dapat disimpulkan bahwa *subjective norms* (X1) memiliki pengaruh terhadap *intentions* (Y). Variabel *perceived behavioral control* (X3) memiliki nilai signifikansi 0.068. Karena nilai signifikansi lebih besar $0.068 > 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel *perceived behavioral control* (X2) tidak memiliki pengaruh terhadap *intentions* (Y).

Konsep Pesan

Dengan perkembangan kognitif dan emosional yang belum matang dan pengaruh lingkungan sekitar, remaja menjadi salah satu kelompok masyarakat yang sangat rentan untuk dipengaruhi. Dalam pembuatan mekanik dan level dalam *game*, diperhatikan implementasi dari pembabakan pendidikan menurut taksonomi Anderson dan Krathwohl.

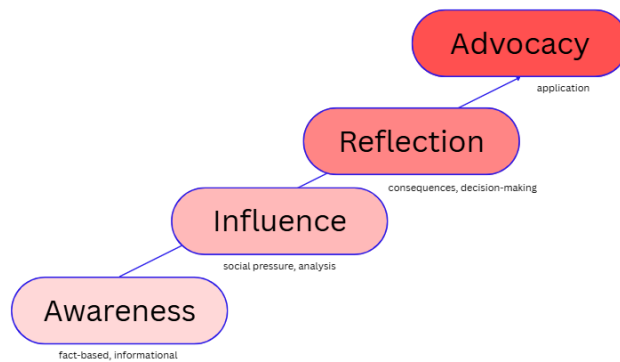
Konsep Kreatif

Pendekatan yang digunakan dalam game “SmokeBuster” adalah genre *adventure*, *life-simulation* yang dikombinasikan dengan elemen RPG untuk memberikan pengalaman yang dapat membuat pemain mengidentifikasi diri dengan karakter di dalam game. Game akan terdiri dari dua segmen, yaitu segmen SD dan segmen SMP. SmokeBuster tidak hanya menawarkan pengalaman bermain yang menyenangkan namun juga mampu memberikan unsur edukatif mengenai penggunaan rokok elektrik bagi remaja awal.

Konsep Media

Media yang akan digunakan untuk mengimplementasikan desain adalah dalam bentuk *prototype*, dimana hanya disajikan sebagian kecil dari konten game. Hal ini mencakup pergerakan, eksplorasi lokasi, dan *prototype* mekanik permainan yang akan sering ditemukan di dalam *game*. Narasi yang disajikan dalam *prototype* adalah sebagian dari ACT 2.

Hasil Perancangan



Gambar Gameplay Overview

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Prosedur pembelajaran menjadi elemen dasar dari mekanik di dalam *game* dan disajikan dalam perkembangan naratif dan konten *dialogue choices* yang ada di dalam *game*. Untuk lebih lanjut menunjukkan sebuah progres dalam perkembangan tingkat kognitif dari karakter utama (Aksal), akan disajikan dua segmen yaitu segmen murid SD dan SMP. Aksal akan belajar dari tingkat pertama dan paling dangkal dari pendidikan, yaitu level *Awareness* (Kesadaran).

Seiring Aksal memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan membutuhkan fungsi kognitif yang lebih dalam dan adanya tekanan dari lingkungan sekitarnya (*Influence*) Aksal akan belajar untuk menyeimbangkan aspek sosial dan mempertahankan pendiriannya untuk tidak menggunakan rokok elektrik.

Aksal belajar bahwa tindakan yang dia lakukan akan ada konsekuensinya di dunia nyata (*Reflection*) maka Aksal harus belajar untuk mengambil keputusan ssecara bijak

Aksal dapat mengaplikasikan apa yang dipelajari di dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari. Membantu lingkungan sekitarnya untuk berubah menjadi lebih baik.

Platform yang digunakan untuk game ini adalah smartphone/mobile phone. Pemilihan platform ini memberikan kelebihan dari aksesibilitas yang dimiliki. Fleksibilitas dari platform ini juga memberikan kelebihan dalam melayani ke khalayak yang luas. Khalayak utama dari game ini adalah remaja awal di bangku SD dan SMP berumur 10-13 tahun. Sedangkan target sekunder adalah remaja tengah yang berumur 14 sampai 15 tahun.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif meliputi pengembangan pendekatan edukatif sebagai respon terhadap kenaikan prevalensi penggunaan rokok elektrik di kalangan remaja awal dapat diterapkan lewat penggunaan *video game* sebagai media edukasi. Melalui hasil wawancara, *game* telah menjadi media yang tepat dalam mengajak remaja awal belajar dengan sebuah metode yang interaktif dan menarik bagi mereka. Selain itu, hasil yang didapat lewat kuesioner dan studi literatur, ditemukan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan rokok elektrik bagi remaja awal, dari hasil yang didapat dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah latar yang dapat diidentifikasi oleh remaja awal, serta kedalam mekanik yang dibuat di dalam *game* yang familiar dan relevan bagi mereka dalam sehari-hari.

Terakhir, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, penulis berharap dengan kesadaran yang didapatkan dari adanya penelitian ini dapat mengarahkan pada lebih banyak penelitian baru dengan skala yang lebih besar di Indonesia mengenai rokok elektrik, serta

pembuatan regulasi yang lebih ketat, terutama penyebarannya kepada remaja awal di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, Ernest., & Rollings, Andrew. (2010). *Fundamentals of game design*. New Riders.
- Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior*.
- Badan POM. (2017). *Kajian Rokok Elektronik di Indonesia*.
- B. Hurlock, Elizabeth. (1990). *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan dalam Suatu Rentang Kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Bloom, B. S., Englehart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals Handbooks I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company, Inc.
- Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. In *Europe's Journal of Psychology* (Vol. 16, Issue 3, pp. 352–356). PsychOpen. <https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.3107>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design Qualitative, Quantitative and Mixed methods Approaches* (Creswell, J.).
- Dartanto, T., Nasrudin, R., & Hasibuan, J., & Rohmatilah, D. A., Nurhasana, R. (2020). *Tackling Smoking among Children: Price and Peer Effects in Indonesia*.
- Drummond, M. B., & Upson, D. (2014). Electronic cigarettes. Potential harms and benefits. *Annals of the American Thoracic Society*, 11(2), 236-242.
- Dwi Rahadiano, I., & Sumarlin, R. (2023). Analysis of Merrill's First Principles of Instruction in the Educational VR Game "Titans of Space" with a Formal Element Approach. *Desember*, 23(2), 251–277. <https://doi.org/10.17509/jpp.v23i3.62676>
- Fullerton, T. (2019). *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games*, Fourth Edition.
- Gumilar, F., & Fiandra, Y. (2019). "KUJANG WARRIOR" SEBAGAI MEDIA PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL KUJANG UNTUK USIA 17-25 TAHUN. *Rupa, Eksperimental Dan Inovatif*, 01. www.medium.com
- Hafsa, N.-E. (2019). Mixed Methods Research: An Overview for Beginner Researchers. *An International Peer-Reviewed Journal*, 58. <https://doi.org/10.7176/JLLL>

- Haltsonen, J. (2015). GUIDE TO WRITING A GAME DESIGN DOCUMENT.
- Hieftje, K. D., Fernandes, C. S. F., Lin, I. H., & Fiellin, L. E. (2021). Effectiveness of a web-based tobacco product use prevention videogame intervention on young adolescents' beliefs and knowledge. *Substance Abuse*, 42(1), 47–53. <https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1691128>
- Jahja, Y. (2011). Psikologi perkembangan. Kencana.
- Jamal, H., Abdullah, A. Z., & Abdullah, M. T. (2020). Determinan Sosial Perilaku Merokok Pelajar di Indonesia: Analisis Data Global Youth Tobacco Survey Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(3), 141. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.56718>
- Karamian, V. (2018). Building an RPG with Unity 2018: Leverage the Power of Unity 2018 to Build Elements of an RPG (Second).
- KOMNAS PT. (2022). SURVEI-LINGKUNGAN-TEMPAT-PENJUALAN-DAN-PEMETAAN-JENIS-PRODUK-TEMBAKAU-BARU-BERBASIS-NIKOTIN-DI-INDONESIA.
- Mcgrath-Morrow, S. A., Gorzkowski, J., Groner, J. A., Rule, A. M., Wilson, K., Tanski, S. E., Collaco, J. M., & Klein, J. D. (2020). The Effects of Nicotine on Development. www.aappublications.org/news
- Rahadiano, I. D., Deanda, T. R., & Mario, M. (2022). Analisis Merrill's First Principles of Instruction Pada Game Edukasi Covid Fighter Dengan Pendekatan Formal Element. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 22(1), 28–41. <https://doi.org/10.17509/jpp.v22i1.45691>
- Ridwan, M. (2025). Tinjauan Aspek Sosial Budaya Dalam Merokok Elektronik Di Kalangan Remaja. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), 298-303.
- Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl Bloom's taxonomy revised understanding the new version of Bloom's taxonomy. *The Second Principle*, 1(1), 1-8.