

## ARTIKEL PENELITIAN

**Intensi Menggunakan Rokok Elektrik pada *Emerging Adulthood* ditinjau dari *Theory of Planned Behavior***

Alissya Firda Rahmadiani &amp; Bani Bacan Hacantya Yudanagara\*

Fakultas Psikologi Universitas Airlangga

**ABSTRAK**

TPB menyatakan bahwa intensi seseorang untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku menjadi determinan paling penting dan langsung yang mempengaruhi suatu aksi (Ajzen, 2005). Konstruk TPB terdiri atas tiga komponen yang mempengaruhi intensi, yaitu *attitude towards behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavioral control* (PBC). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran *Theory of Planned Behavior* (TPB) dalam memprediksi intensi menggunakan rokok elektrik pada *emerging adulthood* di Indonesia secara simultan dan parsial. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *cross-sectional* dengan *online survey*. Partisipan penelitian berjumlah 186 orang berusia 18-25 tahun yang tersebar di 22 provinsi di Indonesia. Analisis regresi dengan metode robust standard error dilakukan menggunakan Jamovi 2.4.8.0. Alat ukur yang digunakan adalah skala konstruk TPB yang diadaptasi dari Zhao dkk. (2019). Hasil analisis menemukan bahwa *attitude towards behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* bersama-sama dapat memprediksi intensi ( $R^2 = 0,507$ ). Secara parsial, ditemukan bahwa hanya variabel *attitude towards behavior* ( $\beta = 0,611$ ,  $p < 0,001$ ) yang secara signifikan memprediksi intensi, sedangkan *subjective norms* ( $\beta = 0,133$ ,  $p = 0,123$ ) dan *perceived behavioral control* ( $\beta = -0,002$ ,  $p = 0,967$ ) tidak signifikan dalam memprediksi intensi. Temuan ini menunjukkan bahwa evaluasi positif atau negatif individu terhadap rokok elektrik lebih dominan dalam membentuk intensi dibandingkan norma sosial atau pun persepsi kontrol.

**Kata kunci:** *theory of planned behavior*, *attitudes towards behavior*, *subjective norms*, *perceived behavioral control*, intensi menggunakan rokok elektrik, *emerging adulthood*

**ABSTRACT**

TPB posits that an individual's intention to perform or refrain from a behaviour is the most important and direct determinant influencing an action (Ajzen, 2005). The TPB construct consists of three components that influence intention: *attitude towards behaviour*, *subjective norms*, and *perceived behavioural control* (PBC). This study aims to examine the role of the *Theory of Planned Behaviour* (TPB) in predicting the intention to use e-cigarettes among emerging adults in Indonesia, both simultaneously and partially. This study employed a quantitative cross-sectional method using an online survey. The measurement tool used was a TPB construct scale adapted from Zhao et al. (2019). The final sample comprised 186 respondents aged 18–25 years, distributed across 22 provinces in Indonesia. Regression analysis using the robust standard error method was conducted using Jamovi 2.4.8.0. The results of the analysis found that attitude towards behaviour, subjective norms and perceived behavioural control together can predict intention ( $R^2 = 0,507$ ). Partially, it was found that only attitude towards behaviour variable ( $\beta = 0,611$ ,  $p < 0,001$ ) significantly predicted intention, whilst subjective norms ( $\beta = 0,133$ ,  $p = 0,123$ ) and perceived behavioural control ( $\beta = -0,002$ ,  $p = 0,967$ ) were not significant in predicting intention. These findings suggest that an individual's positive or negative evaluation of e-cigarettes plays a more dominant role in shaping intention than social norms or perceived control.

**Keywords:** *theory of planned behaviour, attitudes towards behaviour, subjective norms, perceived behavioural control, intention to use e-cigarettes, emerging adulthood*

## PENDAHULUAN

Indonesia menjadi negara dengan persentase pengguna rokok elektrik tertinggi di dunia berdasarkan laporan *Statista Consumer Insights*, yaitu sebesar 25% (Fleck, 2023). Angka ini menandakan bahwa satu dari empat responden berusia 18-64 tahun di Indonesia pernah menggunakan rokok elektrik setidaknya sesekali (Fleck, 2023). Dalam *Global Adult Tobacco Survey Indonesia Report (2021)*, pengguna rokok elektrik bertumbuh sepuluh kali lipat selama satu dekade, dengan angka 0,3% di tahun 2011 menjadi 3% atau sekitar 6,2 juta di tahun 2021. Indonesia juga diproyeksikan akan menjadi pasar rokok elektrik terbesar di Asia Tenggara pada tahun 2021, menggeser posisi negara-negara tetangga seiring dengan pertumbuhan pasar yang stabil sejak tahun 2015 (Van Der Eijk dkk., 2022). Asosiasi Personal Vaporizer Indonesia (APVI) merekam terdapat lebih dari lebih dari 5.000 toko dan pengecer rokok elektrik dengan total pengguna sekitar 2,2 juta di seluruh Indonesia (Fatimah, 2021). Beragam informasi tersebut menunjukkan tingginya popularitas rokok elektrik di Indonesia.

Data Statista menunjukkan usia 18–29 tahun di Indonesia menjadi usia dengan prevalensi tertinggi menggunakan rokok elektrik di golongan dewasa dengan persentase sebesar 44% (Ridwan, 2023). Data *Global Adult Tobacco Survey Indonesia Report (2021)* yang mengkhususkan survei pada golongan dewasa juga menunjukkan bahwa prevalensi tertinggi menggunakan rokok elektrik berada pada kelompok usia 15–24 tahun dengan persentase 27,1%. Data CDC mengungkapkan penggunaan rokok elektrik mulai menurun pada usia 25 tahun ke atas di tahun 2023 (Vahratian dkk., 2025). Usia 18-25 dapat dimasukkan dalam tahapan perkembangan emerging adulthood. Fase ini ditandai dengan adanya perubahan, eksplorasi identitas, perkembangan, serta instabilitas (Arnett, 2000). Perilaku mengambil risiko dan ketergantungan terhadap zat, termasuk di antaranya perilaku yang melibatkan tembakau, menjadi hal yang seringkali ditoleransi atau bahkan didukung dalam fase ini (Sussman & Arnett, 2014). Selain itu, tidak seperti remaja yang masih duduk di sekolah menengah, kelompok usia emerging adulthood dapat secara legal mendapatkan produk rokok elektrik (Kinouani dkk., 2020). Scheinfeld dkk., (2019) menemukan bahwa di usia ini, individu mempersepsikan rokok elektrik sebagai suatu hal yang non adiktif dan merasa bahwa jika mereka mencoba rokok elektrik, mereka dapat berhenti kapan saja. Hal ini sejalan dengan penelitian Liu & Wang (2025) yang menemukan bahwa dewasa muda berusia rata-rata 22 tahun di China membuat konstruksi norma sosial baru di mana rokok elektrik dipandang lebih sehat dan lebih umum.

Rokok elektrik atau *e-cigarettes* mencakup berbagai jenis perangkat yang memungkinkan pengguna menghirup aerosol, yang umumnya mengandung nikotin, perasa, dan bahan tambahan lainnya (Centers for Disease Control and Prevention (US), 2016). WHO (2017) mengklasifikasikan rokok elektrik dalam *Electronic Nicotine Delivery Systems* (ENDS) dimana rokok elektrik didefinisikan sebagai perangkat yang tidak membakar atau menggunakan daun tembakau, tetapi menguapkan larutan yang kemudian dihirup oleh pengguna. ENDS sering juga disebut dengan rokok elektrik, *vapour*, *vape*, *e-cig*, *e-juice*, *e-liquid*, *personal vaporizer (pv)*, *e-cigarro*, *electrosmoke*, *green cig*, *smartsnake*, dan *smart cigarette* (Shellasih dkk., 2022). Istilah “vape” dan “vapor” merupakan istilah dengan konotasi positif yang diciptakan oleh industri untuk mencitrakan produk-produk industri tembakau seolah-olah tidak berbahaya (Vital Strategies, 2022).

Rokok elektrik mulanya populer sebagai salah satu alat intervensi untuk berhenti merokok (Alshehri, 2024). Menjamurnya penggunaan rokok elektrik tidak lepas dari klaim bahwa rokok elektrik merupakan alternatif yang lebih aman dan sehat dibandingkan dengan rokok konvensional (Tsai dkk., 2020). Sejalan dengan hal tersebut, Ramadhanti (2020) menyebutkan bahwa rokok elektrik diklaim lebih aman karena karakteristiknya menghasilkan asap yang lebih sedikit. Lebih jauh, media mengemas fungsi alat berhenti merokok tersebut sebagai suatu gaya yang *stylish* (Famiglietti dkk., 2021). Bahkan, media sosial memasarkan rokok elektrik dengan citra positif, dikaitkan dengan daya tarik, modernitas, kemewahan, serta jaminan keamanan bagi penggunaanya (Christian dkk., 2025).

Nyatanya, klaim-klaim tersebut tidak sejalan dengan dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan rokok elektrik. Widyantari & Lestari (2023) menyebutkan bahwa rokok elektrik dapat

memunculkan penyakit paru-paru akut seperti *E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury* (EVALI), juga risiko jangka panjang penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan kanker paru. Hal ini didukung oleh penelitian Digambiro dkk. (2025) pada dewasa muda berusia 20-30 tahun di Jakarta yang menunjukkan bahwa pengguna rokok elektrik mengalami penurunan fungsi paru-paru. Di samping permasalahan pada paru-paru, penggunaan rokok elektrik juga berkontribusi dalam munculnya komplikasi jantung, seperti aritmia dan serangan jantung (Nagy dkk., 2025). Secara khusus, rokok elektrik dapat mempengaruhi fungsi pembuluh darah dengan meningkatkan permeabilitasnya (Mohammadi dkk., 2022).

Banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan rokok elektrik tidak menghentikan peningkatan angka pengguna rokok elektrik. Hal ini menunjukkan adanya faktor psikologis dan sosial yang mempengaruhi individu untuk melakukan perilaku tersebut. Lebih lanjut, intensi menjadi salah satu konstruk penting untuk memahami permasalahan ini. Ajzen (1991) mendefinisikan intensi sebagai indikasi seberapa keras seseorang bersedia mencoba, atau seberapa besar usaha yang mereka rencanakan untuk dikerahkan, guna melakukan perilaku tertentu. Gaddy dkk. (2022) menemukan bahwa intensi dapat memprediksi awal penggunaan rokok elektrik juga penggunaan saat ini. Dalam temuannya, Gaddy dkk. (2022) menambahkan bahwa intensi menjadi prediktor yang lebih baik dibandingkan ras, gender, dan kondisi sosioekonomi. Alduraywish dkk., (2023) juga menemukan bahwa di Arab Saudi, intensi merupakan prediktor signifikan terhadap penggunaan rokok elektrik di masa depan. Penelitian oleh Phipps dkk. (2024) menemukan hasil serupa bahwa intensi terbukti secara signifikan memprediksi perilaku penggunaan rokok elektrik pada mahasiswa di Australia. Dalam hal ini, riwayat penggunaan rokok menjadi salah satu prediktor intensi merokok atau menggunakan rokok elektrik di masa depan di kalangan remaja (Patiño-Masó dkk., 2019). Individu yang pernah menggunakan rokok elektrik lebih berkemungkinan memiliki intensi untuk merokok (Park dkk., 2016).

Salah satu teori yang mencoba menjelaskan intensi adalah *Theory of Planned Behavior* (TPB) milik Ajzen (1991). Berdasarkan TPB, intensi menjadi prediktor utama dari suatu perilaku (Phipps dkk., 2024). Intensi dibentuk oleh tiga komponen, yaitu sikap terhadap perilaku (*attitude towards behavior*), norma subjektif (*subjective norms*), dan persepsi kontrol terhadap perilaku (*perceived behavioral control*) (Ajzen, 1991). *Attitude towards behavior* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang memiliki evaluasi atau penilaian yang menguntungkan (*favorable*) atau tidak menguntungkan (*unfavorable*) terhadap perilaku yang bersangkutan (Ajzen, 1991). *Subjective norms* didefinisikan sebagai persepsi tekanan sosial untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku (Ajzen, 1991). *Perceived behavioral control* (PBC) merujuk pada persepsi orang mengenai kemudahan atau kesulitan dalam melakukan perilaku yang diminati (Ajzen, 1991). PBC diasumsikan mencerminkan pengalaman masa lalu serta hambatan dan rintangan yang diantisipasi (Ajzen, 1991). Beberapa penelitian menunjukkan TPB mampu memprediksi intensi, misalnya intensi perilaku merokok pada remaja di Indonesia (Priyadi dkk., 2025) dan berhenti merokok pada mahasiswa selama pandemi COVID-19 (Rachmawati dkk., 2023).

Kebanyakan penelitian TPB terkait dengan rokok elektrik berfokus pada remaja. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa *systematic review* yang membahas intensi penggunaan rokok elektrik pada remaja (Motos-Sellés dkk., 2025; Saruddin dkk., 2025). Selain itu, Simpson dkk. (2022) mengungkapkan bahwa penerapan *Theory of Planned Behavior* dalam konteks penggunaan rokok elektrik masih terbatas dan seringkali tidak menguji seluruh konstruk utama secara komprehensif. Contohnya pada penelitian Linkenbach dkk. (2023) yang hanya berfokus pada *subjective norms* dan penelitian Zheng & Lin (2023) yang berfokus pada *subjective norms* dan *attitude towards behavior*.

Lebih lanjut, temuan terkait TPB pada konteks penggunaan rokok elektrik cenderung beragam. Penelitian oleh Scheinfeld dkk. (2019) menemukan bahwa *attitude towards behavior* dan *subjective norms* berpengaruh positif terhadap intensi menggunakan rokok elektrik, sedangkan PBC berpengaruh negatif secara signifikan pada populasi usia di atas 18 tahun. Penelitian oleh Struik dkk., (2023) menunjukkan bahwa keputusan menggunakan atau tidak menggunakan rokok elektrik dipengaruhi oleh *behavioral belief* yang membentuk konstruk *attitude towards behavior*, *normative beliefs* yang membentuk *subjective norms*, dan *self-efficacy* yang membentuk *perceived behavioral control*. Sementara pada penelitian Phipps dkk. (2024), PBC tidak secara signifikan memprediksi intensi.

Kemudian, *subjective norms* diketahui tidak memiliki nilai prediktif yang signifikan terhadap intensi merokok dalam penelitian Dharmastuti dkk. (2025).

Paparan di atas menunjukkan bahwa konstruk *Theory Of Planned Behavior* mampu memprediksi intensi menggunakan rokok elektrik. Hasil yang bervariasi didapatkan ketika mengukur komponen dan populasi yang berbeda. Salah satu populasi yang penting untuk diteliti adalah *emerging adulthood* dengan urgensi yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti ingin menggali lebih lanjut bagaimana *Theory Of Planned Behavior* dapat menjembatani intensi menggunakan rokok elektrik pada *emerging adulthood* di Indonesia.

## METODE

### Desain Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif noneksperimental, dimana peneliti tidak melakukan manipulasi terhadap variabel independen (Christensen dkk., 2015). Penelitian noneksperimental yang dilakukan adalah penelitian korelasional, dimana penelitian ini didesain untuk mendeskripsikan hubungan antar variabel dan membuat prediksi (Christensen dkk., 2015). Metode yang digunakan adalah riset survei menggunakan kuesioner. Kuesioner berbentuk data *self report* yang diisi oleh partisipan penelitian (Christensen dkk., 2015). Penelitian yang dilakukan adalah riset *cross-sectional*, yaitu riset yang dilakukan di satu waktu yang singkat (Christensen dkk., 2015). Peneliti menyebarkan kuesioner secara *online* kepada partisipan melalui berbagai *platform* media sosial serta disebar juga melalui Google Ads. Kuesioner sudah mencakup *informed consent*, informasi data demografis, dan instrumen penelitian.

### Partisipan

Penelitian ini menggunakan *nonrandom sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Pada *purposive sampling*, peneliti membuat karakteristik spesifik dari populasi yang ingin diteliti, kemudian mengidentifikasi individu dengan karakteristik tersebut (Christensen dkk., 2015). Dalam penelitian ini, karakteristik sampel yang digunakan adalah 1) Berusia 18–25 tahun 2) Warga negara Indonesia 3) Pernah menggunakan rokok elektrik setidaknya sekali. Total target partisipan penelitian dianalisis menggunakan A-Priori Power Analysis (aplikasi G-Power) dengan menggunakan *statistical test Linear multiple regressions: Fixed model, R2 deviation from zero* untuk mengantisipasi error tipe 1. *Effect size* yang digunakan adalah moderat ( $f = 0,15$ ) (Cohen, 1988),  $\alpha = 0,05$ ,  $1 - \beta = 0,95$ , dan 3 prediktor, maka total minimal sampel yang harus didapatkan pada penelitian ini adalah sebanyak 119 partisipan. Jumlah responden secara keseluruhan dalam penelitian ini sebanyak 186 responden yang terdiri dari 90 responden laki-laki dan 96 responden perempuan.

### Pengukuran

Variabel intensi, *attitude towards behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavioral control* diukur menggunakan alat ukur yang diadaptasi dari milik Zhao dkk. (2019). Alat ukur ini dibuat sesuai dengan konstruk format TPB (Ajzen 1991; Fishbein & Ajzen, 1975). Peneliti melakukan adaptasi hanya untuk mengubah konteks intensi merokok menjadi intensi menggunakan rokok elektrik tanpa mengubah komponen lain dari alat ukur, termasuk skoring. Alat ukur melalui beberapa proses adaptasi sesuai pedoman *International Test Commission* (2017), yaitu *Pre-Condition*, *Test Development*, dan *Confirmation*.

Konstruk intensi terdiri atas 3 aitem dengan format skala Likert 7 poin. Poin dimulai dari pilihan jawaban 1 (“Sangat Setuju”) hingga pilihan jawaban 7 (“Sangat Tidak Setuju”). Konstruk *attitude towards behavior* terdiri atas 5 aitem dengan format skala *semantic differential* 7 poin. Kutub pilihan jawaban berupa kata sifat, contohnya seperti “baik–buruk, keren–tidak keren”. Poin pilihan dari pilihan jawaban 1 (sifat yang lebih positif) hingga pilihan jawaban 7 (sifat yang lebih negatif). Konstruk *subjective norms* terdiri atas 4 aitem dengan format skala Likert 7 poin. Poin dimulai dari pilihan jawaban 1 (“Sangat Setuju”) hingga pilihan jawaban 7 (“Sangat Tidak Setuju”). Konstruk intensi terdiri atas 3 aitem dengan format skala Likert 7 poin. Poin dimulai dari pilihan jawaban 1 (“Sangat Setuju”) hingga pilihan jawaban 7 (“Sangat Tidak Setuju”).

Uji validitas menggunakan *Content Validity Index* oleh 3 *expert judgement* hingga mencapai S-CVI 1,00. *Expert judgement* mencakup 1 psikolog umum, 1 dosen Fakultas Psikologi Universitas Airlangga, dan 1 dosen Fakultas Psikologi Negeri Surabaya. Seluruh aitem memenuhi batas koefisien *item total correlation*  $> 0,30$ . Hasil analisis reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* cukup baik dengan nilai sebesar 0,922 untuk *attitude towards behavior*, 0,662 untuk *subjective norms*, 0,716 untuk *perceived behavioral control*, dan 0,957 untuk intensi.

#### *Analisis Data*

Sebelum melakukan uji hipotesis penelitian, peneliti melakukan analisis statistik deskriptif. Kemudian, peneliti melakukan uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Dalam melakukan pengolahan data penelitian, peneliti menggunakan *software* Jamovi 2.4.8.0. Mengetahui tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu untuk menguji intensi menggunakan rokok elektrik (Y) pada *emerging adulthood* di Indonesia ditinjau dari prediktor *Theory of Planned Behavior* yaitu *attitude towards behavior* (X1), *subjective norms* (X2), dan *perceived behavioral control* (X3), maka peneliti melakukan analisis menggunakan *multiple regression* atau regresi berganda. Pemilihan metode ini didasarkan pada jumlah variabel independen yang lebih dari satu.

### HASIL PENELITIAN

Partisipan didominasi oleh individu berusia 21, 22, dan 25 tahun dengan jumlah partisipan 41, 43, dan 33 orang. Sedangkan usia paling sedikit berada pada usia 19 tahun dengan hanya berjumlah 4 partisipan. Pada pengelompokan jenis kelamin, tidak terdapat perbedaan jumlah individu yang signifikan dan cenderung lebih seimbang. Laki-laki sejumlah 90 partisipan, sedangkan perempuan melebihi 6 partisipan dengan 96 orang. Pada pengelompokan partisipan berdasarkan asal daerah, peneliti berhasil mengumpulkan data dari 22 provinsi di Indonesia. Persebaran data cenderung berkumpul di daerah pulau Jawa, dengan jumlah partisipan tertinggi di Jawa Timur sejumlah 61 orang. Hal ini diikuti provinsi Jawa Barat, DKI Jakarta, dan Jawa Tengah yang memiliki partisipan sejumlah 38, 27, dan 24 orang. Di daerah luar pulau Jawa, partisipan hanya tersebar dalam angka yang sangat kecil, yaitu 1 hingga 2 orang saja. Melihat status pekerjaan, partisipan didominasi oleh mahasiswa dengan 107 orang. Disusul oleh partisipan yang sudah bekerja sejumlah 67 orang. Sedangkan yang tidak bekerja ataupun menjadi mahasiswa tersisa 12 orang. Pada data penghasilan dan/atau uang saku per bulan, dapat dilihat bahwa mayoritas partisipan memiliki penghasilan dan/atau uang saku lebih dari 1.000.000 rupiah. Penghasilan dan/atau uang saku per bulan terendah ada pada kisaran Rp500.000–Rp750.000. Mayoritas partisipan adalah pengguna rokok elektrik yang masih aktif menggunakan rokok elektrik dalam 30 hari terakhir. Jumlah pengguna sebesar 152 orang atau 81,72%. Sedangkan partisipan yang tidak menggunakan rokok elektrik dalam 30 hari terakhir berjumlah lebih sedikit dengan 34 partisipan atau 18,28%. Hasil analisis data deskriptif seluruh variabel pada penelitian ini mencakup variabel intensi ( $M = 12,9$ ;  $SD = 6,11$ ;  $Min = 3$ ;  $Max = 21$ ;  $Skewness = -0,354$ ;  $Kurtosis = -1,20$ ), variabel *attitude towards behavior* ( $M = 19,1$ ;  $SD = 8,24$ ;  $Min = 5$ ;  $Max = 35$ ,  $Skewness = 0,105$ ;  $Kurtosis = -0,637$ ), variabel *subjective norms* ( $M = 16,6$ ;  $SD = 5,24$ ;  $Min = 4$ ;  $Max = 28$ ,  $Skewness = 0,096$ ;  $Kurtosis = -0,655$ ), dan variabel *perceived behavioral control* ( $M = 18,5$ ;  $SD = 3,16$ ;  $Min = 3$ ;  $Max = 21$ ,  $Skewness = -1,93$ ;  $Kurtosis = 4,99$ ).

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson diketahui terdapat hubungan positif signifikan antara variabel *attitude towards behavior* ( $p < 0,001$ ; Pearson's  $r = 0,706$ ) dan *subjective norms* ( $p < 0,001$ ; Pearson's  $r = 0,570$ ) dengan variabel intensi. Sedangkan variabel *perceived behavioral control* tidak berhubungan secara signifikan dengan intensi ( $p > 0,334$ ). *Attitude towards behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* bersama-sama dapat memprediksi intensi ( $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,507$ ). Namun, dalam uji regresi, secara parsial ditemukan bahwa hanya variabel *attitude towards behavior* ( $p < 0,001$ ;  $\beta = 0,611$ ) saja yang secara signifikan memprediksi intensi, sedangkan kedua variabel lainnya yaitu *subjective norms* ( $p < 0,123$ ;  $\beta = 0,133$ ) dan *perceived behavioral control* ( $p < 0,967$ ;  $\beta = 0,002$ ) tidak signifikan dalam memprediksi intensi.

## DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan prediksi variabel *attitude towards behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavioral control* terhadap variabel intensi secara bersama-sama maupun parsial dalam *Theory of Planned Behavior*. Berdasarkan hasil pengujian, ditemukan bahwa *attitude towards behavior* dan *subjective norms* berkorelasi dengan intensi pada *emerging adult* yang pernah menggunakan rokok elektrik, sedangkan *perceived behavioral control* tidak berkorelasi terhadap intensi. *Attitude towards behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* bersama-sama dapat memprediksi intensi. Namun, dalam uji regresi, secara parsial ditemukan bahwa hanya variabel *attitude towards behavior* yang secara signifikan memprediksi intensi, sedangkan kedua variabel lainnya tidak signifikan dalam memprediksi intensi.

Hasil temuan penelitian menunjukkan variasi efek tiap determinan TPB terhadap intensi. *Attitude towards behavior* menjadi prediktor yang paling kuat, sedangkan *subjective norms* dan *perceived behavioral control* tidak terbukti dapat memprediksi intensi. Hal ini sesuai dengan prinsip TPB di mana tingkat kepentingan relatif dari masing-masing determinan tergantung pada perilaku yang sedang diteliti, situasi, dan intensi yang sedang diamati (Ajzen, 1991; Ajzen 2005). Artinya, pada kondisi tertentu, *attitude towards behavior* bisa menjadi prediktor lebih penting dibandingkan *subjective norms* (Ajzen, 2005). Di keadaan lain, bisa jadi hanya ada satu determinan yang penting, atau kondisi dimana ketiganya penting (Ajzen, 2005). Perbedaan ini bisa muncul pada individu yang berbeda ataupun populasi yang berbeda (Ajzen, 2005).

Dalam TPB, intensi dianggap sebagai determinan langsung paling penting yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku (Ajzen, 2005). Secara umum, semakin positif *attitudes towards behavior*, *subjective norms*, dan PBC terhadap suatu perilaku, semakin kuat pula intensi seseorang untuk melakukan perilaku yang dimaksud (Ajzen, 1991). Sejalan dengan hal tersebut, temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa intensi menggunakan rokok elektrik pada *emerging adulthood* sangat dipengaruhi oleh *attitudes towards behavior* yang mereka miliki. Semakin positif sikap mereka terhadap penggunaan rokok elektrik, semakin tinggi pula intensi individu untuk menggunakan rokok elektrik. Di sisi lain, *subjective norms* dan PBC kurang signifikan mempengaruhi perilaku *emerging adult* dalam menggunakan rokok elektrik. Artinya, kuat atau tidaknya kedua variabel tersebut tidak dapat mempengaruhi intensi individu dalam menggunakan rokok elektrik.

Ketiadaan hubungan antara variabel *perceived behavioral control* dengan intensi kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal. Read dkk. (2013) menjelaskan bahwa salah satu alasannya adalah nilai variabilitas yang rendah. Sejalan dengan temuan tersebut, variabilitas pada variabel PBC dalam penelitian ini juga dapat digolongkan rendah. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai standar deviasi, di mana PBC memiliki nilai standar deviasi terendah (3,16) dibandingkan dengan *subjective norms* (5,24) dan *attitude towards behavior* (8,24). Selain itu, pada nilai varians, PBC juga menjadi variabel dengan nilai terendah sebesar 9,98, sedangkan *subjective norms* sebesar 27,5 dan *attitude towards behavior* sebesar 67,9. Dalam Read dkk. (2013), nilai variabilitas yang rendah tersebut kemudian menyebabkan munculnya *ceiling effect*. *Ceiling effect* mengacu pada keterbatasan pengukuran di mana banyak partisipan yang mendapatkan skor dekat dengan skor tertinggi dalam suatu tes atau alat ukur (Taylor, 2010). Hal ini tercermin pula dalam penelitian, di mana hasil kategorisasi norma hipotetik menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan berada pada kategori tinggi, dengan rincian jumlah partisipan 173 dari total 186 partisipan terpilih. Hasil tersebut sesuai dengan temuan Read dkk. (2013) yang mengestimasi bahwa hasil nilai PBC yang didapat kemungkinan besar berasal dari keyakinan partisipan bahwa mereka memiliki kontrol penuh terhadap keputusan mereka, baik untuk melakukan maupun tidak melakukan suatu perilaku. Berdasarkan nilai variabilitas dan norma hipotetik, dapat disimpulkan bahwa partisipan pada penelitian ini mayoritas berpikir bahwa mereka memiliki kontrol tinggi terhadap keputusan mereka.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil dari PBC adalah karakteristik *emerging adulthood*. Wood

dkk. (2017) menjelaskan bahwa salah satu karakteristik perkembangan kognitif di fase ini adalah kemampuan membuat keputusan (*decision-making*) secara independen. Kemampuan ini terkait dengan kematangan kognitif dan kemampuan individu untuk mempertimbangkan variasi pilihan sebelum kemudian membuat suatu keputusan. Beberapa keahlian yang muncul dari kemampuan ini mendukung *emerging adult* untuk membuat keputusan terkait pilihan sistem kesehatan, mengatur kebutuhan kesehatan, dan membuat keputusan yang mempengaruhi kesehatan mereka dalam jangka panjang (Wood dkk., 2017). *Emerging adulthood* juga ditandai dengan meningkatnya kemandirian dan agensi, sehingga sebagian besar individu memiliki lebih banyak pilihan dalam kegiatan sehari-hari dan pengambilan keputusan hidup (Wood dkk., 2017). Perkembangan kognitif pada *emerging adulthood* tersebut kemudian turut mempengaruhi tingginya persepsi kontrol yang mereka miliki terhadap suatu perilaku, utamanya perilaku yang terkait dengan kesehatan.

Selanjutnya, faktor demografis yang ikut mempengaruhi tingginya skor pada PBC adalah kondisi finansial atau penghasilan. Alifiyanto dkk. (2021) menemukan bahwa tingginya harga rokok elektrik dapat menjadi penghambat PBC. Temuannya menjelaskan bahwa partisipan remaja yang menjadi pengguna rokok elektrik aktif adalah remaja dengan uang saku yang cukup untuk membeli rokok elektrik. Dalam Alifiyanto dkk. (2021) dijelaskan bahwa semakin kuat keyakinan seseorang terhadap ketersediaan sumber daya dan peluang, dalam hal ini uang, semakin kuat pula kendali atau kontrol yang dirasakan individu atas perilakunya. Hal ini sejalan dengan temuan Bigwanto dkk., (2022) yang menyebutkan bahwa adanya uang, serta persepsi rokok elektrik sebagai barang yang murah dan mudah didapat berkorelasi positif dengan penggunaan rokok elektrik. Apabila dikaitkan dengan penelitian ini, dapat dilihat bahwa 58,06% partisipan penelitian memiliki uang saku atau penghasilan cukup besar, yaitu lebih dari Rp1.000.000. Angka ini cukup signifikan mengetahui harga rokok elektrik yang beredar di *e-commerce* bermula dari Rp50.000 hingga Rp650.000 (Blibli, 2026). Tingginya jumlah uang yang dimiliki partisipan kemungkinan menyebabkan mereka merasa bahwa mereka memiliki kontrol yang besar terhadap perilaku mereka, sekaligus merasa memiliki akses kemudahan untuk membeli rokok elektrik.

Alasan lain yang ikut mempengaruhi ketiadaan korelasi dari PBC adalah ambiguitas variabel tersebut. Eagly dan Chaiken (1993) dalam Barua (2013) menyebutkan bahwa PBC dapat menghasilkan intensi positif ketika individu memiliki attitude yang positif, tetapi tidak menghasilkan intensi ketika individu memiliki attitude yang negatif. Mereka menambahkan bahwa individu belum tentu akan melakukan perilaku jika mereka percaya diri untuk melakukannya. Pada penelitian ini, sebaran attitude masih sama rata dibandingkan sebaran PBC yang menonjol ke skor tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua individu yang memiliki PBC tinggi menganggap rokok elektrik sebagai sesuatu yang positif. Kontradiksi ini membuat individu yang bukan perokok aktif mempersepsikan PBC mereka sebagai kemampuan untuk tidak melakukan perilaku (memiliki *attitude* yang negatif terhadap rokok elektrik), sedangkan individu perokok aktif mempersepsikan PBC mereka sebagai kemampuan untuk melakukan perilaku (memiliki attitude yang positif terhadap rokok elektrik). Oleh karena itu, Eagly dan Chaiken (1993) menyatakan konstruk TPB masih membutuhkan pengujian lebih lanjut. Berbagai studi terdahulu juga menegaskan bahwa kekuatan prediksi TPB sangat bergantung pada sifat, rumusan, serta kecukupan konstruksi PBC, mengingat variabel ini sering kali dikonseptualisasikan dan dioperasionisasikan dengan berbagai cara yang berbeda di lapangan (Ajzen & Madden, 1986; Beale & Manstead, 1991; McCaul dkk., 1993; Wankel & Mummery, 1993 dalam Barua, 2013).

Variabel *attitude towards behavior* merupakan variabel yang terbukti memiliki hubungan dengan intensi, sekaligus menunjukkan hasil yang signifikan pada uji regresi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Scheinfeld dkk. (2019) yang menemukan bahwa *attitude towards behavior* berkorelasi positif terhadap intensi dan menjadi prediktor utama dibandingkan kedua variabel lainnya dalam konstruk TPB. Pada populasi *emerging adulthood*, Scheinfeld dkk. (2019) menyatakan bahwa sikap terkait dengan *social desirability* terhadap rokok elektrik dapat memotivasi mereka untuk menggunakan rokok elektrik. Alpert dkk. (2022) mendukung gagasan ini dengan menyebutkan bahwa rokok elektrik atau *vaping* dapat dianggap sebagai tren yang diterima secara sosial dan dipersepsikan sebagai sesuatu yang keren. Efeknya lebih kuat dibandingkan *perceived behavioral control* ataupun *subjective norms* (Scheinfeld dkk., 2019). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian lintas budaya dari Lu

dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa keyakinan positif terhadap perilaku merokok (seperti anggapan bahwa merokok itu menyenangkan atau bermanfaat) terkait dengan intensi merokok yang lebih tinggi. Adanya keyakinan positif tersebut menjadi jalur pembentukan sikap yang positif (Lu dkk., 2021). Di Indonesia, merokok sering kali dianggap wajar secara sosial dan bahkan dipandang sebagai hal yang positif di kalangan masyarakat tertentu (Priyadi dkk., 2025), sehingga kemungkinan kepercayaan positif terkait penggunaan rokok elektrik menjadi pemicu tingginya nilai prediktif pada variabel ini.

Apabila dikaitkan dengan karakteristik *emerging adulthood*, dapat diketahui bahwa individu di fase ini mengalami eksplorasi identitas (Arnett, 2000). Pada eksplorasi identitas, salah satu motivasi yang konsisten ditemukan pada individu dengan perilaku ini adalah pencarian sensasi (*sensation seeking*), yaitu keinginan untuk memiliki pengalaman baru dan intens (Arnett, 1994 dalam Arnett, 2000). *Emerging adult* dapat mencari pengalaman tersebut lebih bebas dibandingkan saat remaja karena pengawasan orang tua pada mereka telah berkurang dan mereka tidak dibatasi oleh aturan (Arnett, 2000). Selain itu, perilaku berisiko seperti penggunaan zat psikoaktif juga menjadi hal yang ditoleransi (Sussman & Arnett, 2014). Pandangan yang lebih positif pada perilaku berisiko kemungkinan menjadi faktor yang berpengaruh pada sikap *emerging adult* terhadap penggunaan rokok elektrik. Hal ini menjelaskan bagaimana *attitude towards behavior* memberikan kontribusi yang lebih besar dalam menentukan intensi mereka dibandingkan variabel lainnya.

Variabel *subjective norms* terbukti memiliki korelasi terhadap intensi, tetapi kurang kuat untuk memprediksi intensi. Hasil yang serupa ditunjukkan oleh temuan Dharmastuti dkk. (2025) pada populasi perempuan usia 18–25 tahun dimana *subjective norms* tidak memiliki nilai prediktif yang signifikan terhadap intensi merokok, termasuk rokok elektrik. Selleyitorea & Rahman (2024) juga menemukan bahwa *subjective norms* tidak secara signifikan mempengaruhi intensi menggunakan rokok elektrik pada populasi usia di atas 18 tahun. Sebaliknya, beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian oleh Scheinfeld dkk. (2019) pada *emerging adult* menemukan adanya hubungan positif sekaligus prediktif antara *subjective norms* terhadap intensi menggunakan rokok elektrik. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian Palacheewa & Thangkratok (2026) dimana *subjective norms* menjadi variabel yang memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap intensi menggunakan rokok elektrik pada populasi siswa yang menempuh pendidikan nonformal.

Fase *emerging adulthood* ditandai oleh *self-focused age* (masa fokus terhadap diri sendiri) dimana individu berperan untuk mengambil keputusan dan menentukan keinginan diri sendiri (Arnett, 2004). Teman dan orang tua dapat memberikan masukan, tetapi tidak ada yang bisa mendikte keinginan mereka kecuali diri mereka sendiri (Arnett, 2004). Hal ini didukung oleh temuan Akbar dkk. (2019) menyatakan bahwa sebagian besar mahasiswi merokok karena dorongan *mood*, baik positif maupun negatif. Dari penelitian tersebut, Dharmastuti dkk. (2025) mengasumsikan bahwa insignifikansi *subjective norms* terjadi karena individu lebih terdorong oleh faktor internal seperti *mood*, bukan faktor sosial. Di sisi lain, penelitian oleh Liu dan Wang (2025) menemukan bahwa pada usia *emerging adulthood* muncul norma baru di mana rokok elektrik dipandang lebih sehat dan lebih umum. Beberapa karakteristik yang terjadi pada fase *emerging adulthood* tersebut kemungkinan menjadi penyebab insignifikansi pengaruh *subjective norms* pada intensi menggunakan rokok elektrik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dalam penelitian ini, ditemukan bahwa *attitudes towards behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavioral control* secara simultan dapat memprediksi intensi. Sedangkan variabel yang signifikan memprediksi intensi secara parsial adalah variabel *attitudes towards behavior* saja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT, Ibu Bani Bacan Hacantya Yudanagara S.Psi., M.Si., sebagai dosen pembimbing penulis, serta keluarga, teman-teman, keseluruhan partisipan penelitian, dan pihak-pihak lainnya yang telah membantu penulis dalam menyusun artikel ilmiah.

## DEKLARASI POTENSI TERJADINYA KONFLIK KEPENTINGAN

Alissya Firda Rahmadiani dan Bani Bacan Hacantya Yudanagara tidak bekerja, menjadi konsultan, memiliki saham, atau menerima dana dari perusahaan atau organisasi mana pun yang mungkin akan mengambil keuntungan dari diterbitkannya naskah ini.

## PUSTAKA ACUAN

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior* (2nd ed.). Open University Press.
- Akbar, R. I., Istiqomah, A. N., & Afriandi, I. (2019). Smoking behavior among undergraduate female students in Universitas Padjadjaran Bandung. *Althea Medical Journal*, 6(4), 198–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.15850/amj.v6n4.1763>
- Akewugberu, H. O., Umar, S. M., Musa, U. M., Ishaaq, O. O., Ibrahim, A., Osi, A. A., & Ganiyat, A. F. (2024). Breusch-Pagan test: A comprehensive evaluation of its performance in detecting heteroscedasticity across linear, exponential, quadratic, and square root structures using monte carlo simulations. *FUDMA Journal of Sciences (FJS)*, 8(6), 233–239. <https://doi.org/10.33003/fjs-2024-0806-2826>
- Alduraywish, S. A., Aldakheel, F. M., Alsuhaibani, O. S., Jabaan, A. D. B., Alballa, R. S., Alrashed, A. W., Alhassan, M. K., & Aldwaighri, M. K. (2023). Knowledge and attitude toward e-cigarettes among first year university students in Riyadh, Saudi Arabia. *Healthcare (Switzerland)*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/healthcare11040502>
- Alifiyanto, H. E., Widati, S., & Hargono, R. (2021). Determinant of intention e-cigarettes use among a sample of senior high school students in Surabaya. *2480 Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i2.14745>
- Allem, J. P., Forster, M., Neiberger, A., & Unger, J. B. (2015). Characteristics of emerging adulthood and e-cigarette use: Findings from a pilot study. *Addictive Behaviors*, 50, 40–44. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.06.023>
- Alpert, J. M., Bradshaw, A. S., Riddell, H., Chen, H., Chen, X., & Alpert, J. (2022). Young adults' attitudes towards vaping content on Instagram: Qualitative interviews utilizing the associative imagery technique. *Qualitative Health Communication*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.7146/qhc.v1i2.126310>
- Alshehri, F. S. (2024). An overview of traditional smoking cessation interventions and e-cigarettes. In *Frontiers in Pharmacology* (Vol. 15). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1293062>
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5), 469–480. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- Arnett, J. J. (2004). *Emerging Adulthood: The Winding Road from the Late Teens through the Twenties*. Oxford University Press.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2024). National drug strategy household survey 2022–2023: Young people's use of vapes and e-cigarettes - Australian Institute of Health and Welfare. <https://www.aihw.gov.au/reports/smoking/young-peoples-vapes-e-cigarettes>
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan validitas* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2021). *Penyusunan skala psikologi* (3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Bandi, P., Star, J., Minihan, A. K., Patel, M., Nargis, N., & Jemal, A. (2023). Changes in e-cigarette use among U.S. adults, 2019–2021. *American Journal of Preventive Medicine*, 65(2), 322–326. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.02.026>
- Barua, P. (2013). The moderating role of perceived behavioral control: The literature criticism and methodological considerations. *International Journal of Business and Social Science*, 4(10), 57. <https://doi.org/10.1111/j.1559>
- Bigwanto, M., Nurmansyah, M. I., Orlan, E., Farradika, Y., & Purnama, T. B. (2022). Determinants of e-cigarette use among a sample of high school students in Jakarta, Indonesia. *International Journal*

- of Adolescent Medicine and Health, 34(3). <https://doi.org/10.1515/ijamh-2019-0172>
- Blibli. (2026). Rokok elektrik vape: Harga & spesifikasi terbaru Juni 2026. <https://www.blibli.com/jual/rokok-elektrik-vape>
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, 47(5), 1287–1294. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1911963>
- Centers for Disease Control and Prevention (US). (2016). Introduction, Conclusions, and Historical Background Relative to E-Cigarettes - E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538684/#ch1.s1>
- Christensen, L. B. ., Johnson, Burke., & Turner, L. Anne. (2015). Research methods, design, and analysis. Pearson Education Limited.
- Christian, T., Alkadrie, N. U., & Nikita, G. (2025). Minimal warnings, positive tones: How social media content normalizes e-cigarette use among Indonesian youth. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 5(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v5i6.32236>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Elbaum Associates.
- Conner, M., & Norman, P. (2005). Predicting Health Behaviour (2nd ed.). Open University Press.
- Dharmastuti, A., Azzahra, F., Sari, E. D. P., & Widayanti, M. Z. N. M. J. (2025). Smoking behavior among Gen Z female students reviewed based on the perspective of the Theory of Planned Behavior. *KnE Social Sciences*, 10(25), 233–241. <https://doi.org/10.18502/kss.v10i25.19897>
- Digambiro, R. A., Parwanto, E., Tjahjadi, D., & Ditriana, D. (2025). Analysis of pulmonary function between e-cigarette users and non-smokers aged 20–30 years in Jakarta. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 45(2), 127–135. <https://doi.org/10.36497/jri.v45i2.791>
- Famiglietti, A., Memoli, J. W., & Khaitan, P. G. (2021). Are electronic cigarettes and vaping effective tools for smoking cessation? Limited evidence on surgical outcomes: A narrative review. *Journal of Thoracic Disease*, 13(1), 384–395. <https://doi.org/10.21037/jtd-20-2529>
- Fatimah, S. (2021, October 3). Konsumen Makin Banyak, Vape Cs Butuh Regulasi Khusus! <https://finance.detik.com/industri/d-5751148/konsumen-makin-banyak-vape-cs-butuh-regulasi-khusus>
- Field, A. P. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (6th ed.). SAGE Publications.
- Fishbein, M. (2000). The role of theory in HIV prevention. *AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 12(3), 273–278. <https://doi.org/10.1080/09540120050042918>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Addison-Wesley.
- Fleck, A. (2023, May 31). Chart: Where Vaping Is Taking Off | Statista. <https://www.statista.com/chart/30105/respondents-who-vape/>
- Foxon, F., & Selya, A. S. (2020). Electronic cigarettes, nicotine use trends and use initiation ages among US adolescents from 1999 to 2018. *Addiction*, 115(12), 2369–2378. <https://doi.org/10.1111/add.15099>
- Gaddy, M. Y., Vasquez, D., & Brown, L. D. (2022). Predictors of e-cigarette initiation and use among middle school youth in a low-income predominantly Hispanic community. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.883362>
- Global Adult Tobacco Survey Indonesia Report. (2021). GATS (Global Adult Tobacco Survey) fact sheet Indonesia 2021.
- Global Tobacco Control. (2024). E-cigarette Use Among Filipino Adults Who Smoke.
- Goodarzi, M., & Garshasby, M. (2024). Assessing LEED credit weighting: A dual perspective on sustainable construction and educational implications. *American Society for Engineering Education*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18260/1-2--46608>
- Haidir, A. A., & Setyari, N. P. W. (2024). Indonesia social progress: The role of access to basic education in escaping from poverty trap. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 24(2), 428–457. <https://doi.org/10.18196/jesp.v24i2.19810>
- Hayes, A. F., & Cai, L. I. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722. <https://doi.org/https://doi.org/10.3758/BF03192961>
- Hendryadi. (2021). Editorial note: Uji validitas dengan korelasi item-total? *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, 4(2), 315–320. <https://doi.org/https://doi.org/10.36407/jmsab.v4i2.404>

- International Test Commission. (2017). The ITC guidelines for translating and adapting tests (second edition) (2nd ed.). [www.InTestCom.org](http://www.InTestCom.org)
- Jamal, A., Park-Lee, E., Birdsey, J., West, A., Cornelius, M., Cooper, M. R., Cowan, ; Hannah, Wang, J., Sawdey, M. D., Cullen, K. A., & Navon, L. (2023). Morbidity and Mortality Weekly Report Tobacco Product Use Among Middle and High School Students-National Youth Tobacco Survey, United States, 2024 (Vol. 17, Number 41).
- Jerzyński, T., Stimson, G. V., Shapiro, H., & Król, G. (2021). Estimation of the global number of e-cigarette users in 2020. *Harm Reduction Journal*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12954-021-00556-7>
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52. <https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Kim, H.-Y. (2019). Statistical notes for clinical researchers: simple linear regression 3 – residual analysis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 44(1). <https://doi.org/10.5395/rde.2019.44.e11>
- Kinouani, S., Leflot, C., Vanderkam, P., Auriacombe, M., Langlois, E., & Tzourio, C. (2020). Motivations for using electronic cigarettes in young adults: A systematic review. *Substance Abuse*, 41(3), 315–322. <https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1671937>
- Kinouani, S., Roux, F., Questel, B., Abraham, M., & Tzourio, C. (2025). Reasons for using electronic cigarettes among young adults aged 18-30: A systematic review. *EXCLI Journal*, 24, 204–237. <https://doi.org/10.17179/excli2024-8085>
- Ling, M. Y. J., Abdul Halim, A. F. N., Ahmad, D., Ahmad, N., Safian, N., & Mohammed Nawi, A. (2023). Prevalence and associated factors of e-cigarette use among adolescents in Southeast Asia: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20053883>
- Linkenbach, J. W., Lubbers, D. T., Brandon, J. M., Ooms, J. D., Langenberg, A. J., & Kilmer, J. R. (2023). Assessing adolescent vaping norms and perceptions in a statewide multi-community project. *Substance Use and Misuse*, 58(3), 428–433. <https://doi.org/10.1080/10826084.2023.2165413>
- Liu, L., & Wang, X. (2025). Is electronic cigarette more “healthy” than conventional cigarette? Perceptions, experiences, and social norm constructions among Chinese young adult vapers. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*. <https://doi.org/10.1080/15332640.2025.2460189>
- Lu, Y., Shin, Y. J., Gitau, M. W., Njoroge, M. W., Gitau, P., & Temple, J. R. (2021). Application of the theory of planned behavior to predict smoking intentions: cross-cultural comparison of Kenyan and American young adults. *Health Education Research*, 36(1), 140–150. <https://doi.org/10.1093/her/cyaa041>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 36(6), 382–385.
- Mccoach, D. B., Gable, R. K., & Madura, J. P. (2013). *Instrument Development in the Affective Domain* (3rd ed.). Springer.
- Mohammadi, L., Han, D. D., Xu, F., Huang, A., Derakhshandeh, R., Rao, P., Whitlatch, A., Cheng, J., Keith, R. J., Hamburg, N. M., Ganz, P., Hellman, J., Schick, S. F., & Springer, M. L. (2022). Chronic e-cigarette use impairs endothelial function on the physiological and cellular levels. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 42(11), 1333–1350. <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.121.317749>
- Motos-Sellés, P., Cortés-Tomás, M. T., & Giménez-Costa, J. A. (2025). Theory of Planned Behavior factors influencing e-cigarette use among adolescents: A systematic review. *Current Addiction Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1007/s40429-025-00612-3>
- Nagy, S., Abdool, A., Rocco, O., Shirazi, N., Israilov, D., Atiquzzaman, N., Amini, K., & Kesselman, M. M. (2025). The impacts of vaping on the cardiovascular system: A systematic review of case reports. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.77780>
- Osgood, C. E. , Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. University of Illinois Press.
- Palacheewa, N., & Thangkratok, P. (2026). Exploring the intention to use e-cigarettes and its influencing factors among Thai non-formal education students: A cross-sectional study. *Tobacco Prevention and Cessation*, 12. <https://doi.org/10.18332/tpc/211969>
- Park, J. Y., Seo, D. C., & Lin, H. C. (2016). E-cigarette use and intention to initiate or quit smoking among US youths. *American Journal of Public Health*, 106(4), 672–678.

- <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302994>
- Patiño-Masó, J., Font-Mayolas, S., Salamó, A., Arboix, M., Sullman, M. J. M., & Gras, M. E. (2019). Predictors of intentions to use cigarettes and electronic-cigarettes among high school students. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12, 591–599. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S208031>
- Phipps, D. J., Nott, N. J., & Hamilton, K. (2024). An integrated dual process model in predicting e-cigarette use in undergraduate students. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 16(4), 2319–2339. <https://doi.org/10.1111/aphw.12592>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Focus on research methods: Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Priyadi, S., Rikardi, A. A., Suseno, B., & Nuryanti, L. (2025). Predicting smoking intentions among Indonesian youth using structural equation modeling and the Theory of Planned Behavior. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 8(11), 1362–1373. <https://doi.org/10.56338/mppki.v8i11.8229>
- Rachmawati, W., Yunita, A., & Endang Sri Redjeki. (2023). Theory of Planned Behavior: Intention to quit smoking at Universitas Negeri Malang during pandemic Covid-19. *Jurnal PROMKES*, 11(2), 245–253. <https://doi.org/10.20473/jpk.v11.i2.2023.245-253>
- Ramadhanti, A. (2020). Pendekatan diagnosis terbaru Vaping Associated Pulmonary Injury (VAPI). *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2(1), 74–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.35893/jhsp.v2i1.38>
- Raza, M., Ahmed, M., Razzaque, S., & Hina, H. (2023). Testing for heteroskedasticity in the presence of outliers. *Journal of Education and Social Studies*, 4(2), 313–329. <https://doi.org/10.52223/jess.2023.4209>
- Read, D. L., Brown, R. F., Thorsteinsson, E. B., Morgan, M., & Price, I. (2013). The theory of planned behaviour as a model for predicting public opposition to wind farm developments. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.07.001>
- Ridwan, P. (2023, January 16). Membongkar Karakteristik Vapers Indonesia dan Alasannya. <https://Goodstats.Id/Article/Membongkar-Karakteristik-Vapers-Indonesia-Dan-Alasannya-Iy0q7>
- Roebianto, A., Savitri, S. I., Aulia, I., Suciyan, A., & Mubarakah, L. (2023). Content validity: Definition and procedure of content validation in psychological research. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 30(1), 5–18. <https://doi.org/10.4473/TPM30.1.1>
- Saruddin, M. Z., Abdul Manaf, R., Hamzah, K. Q. A., & Ahmad Khusairi, A. A. (2025). Predictors of vaping intention among adolescents: A systematic review. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24518-x>
- Scheinfeld, E., Crook, B., & Perry, C. L. (2019). Understanding young adults' e-cigarette use through the Theory of Planned Behavior. *Health Behavior and Policy Review*, 6(2), 115–127. <https://doi.org/10.14485/HBPR.6.2.1>
- Selleyitorea, S., & Rahman, M. M. (2024). Structural pathway of use of electronic cigarettes among adult cigarette smokers: A cross-sectional study in Samarahan and Kuching Division, Sarawak. *Universal Journal of Public Health*, 12(4), 687–696. <https://doi.org/10.13189/ujph.2024.120408>
- Shekari, F., Habibi, P., Nadrian, H., & Mohammadpoorasl, A. (2020). Health-risk behaviors among Iranian university students, 2019: A web-based survey. *Archives of Public Health*, 78(1). <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00514-y>
- Shellasih, N. M., Antoro, O. D. E., Tantra, R., Sultan, I., Putri, P. M., Tauhida, N., Abdillah, B., & Rahmawaty, D. (2022). *Rokok Elektronik : Baju Baru Bisnis Adiktif Full Report*.
- Shmueli, G. (2010). To explain or to predict? *Statistical Science*, 25(3), 289–310. <https://doi.org/10.1214/10-STS330>
- Simpson, E. E. A., Davison, J., Doherty, J., Dunwoody, L., McDowell, C., McLaughlin, M., Butter, S., & Giles, M. (2022). Employing the Theory of Planned Behavior to design an e-cigarette education resource for use in secondary schools. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12674-3>
- Struik, L., Christianson, K., Khan, S., Yang, Y., Werstuik, S. T., Dow-Fleisner, S., & Ben-David, S. (2023). Factors that influence decision-making among youth who vape and youth who don't vape. *Addictive Behaviors Reports*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2023.100509>

- Sussman, S., & Arnett, J. J. (2014). Emerging adulthood: Developmental period facilitative of the addictions. *Evaluation and the Health Professions*, 37(2), 147–155. <https://doi.org/10.1177/0163278714521812>
- Taber, K. S. (2018). The use of cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Taylor, T. H. (2010). Ceiling effect. *Encyclopedia of Research Design*, 133–134. <https://doi.org/10.4135/9781412961288>
- Tim Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.
- Tsai, M. C., Byun, M. K., Shin, J., & Crotty Alexander, L. E. (2020). Effects of e-cigarettes and vaping devices on cardiac and pulmonary physiology. *Journal of Physiology*, 598(22), 5039–5062. <https://doi.org/10.1113/JP279754>
- Vahratian, A., Briones, E. M., Jamal, A., & Marynak, K. L. (2025). Electronic Cigarette Use Among Adults in the United States, 2019-2023 Key findings Data from the National Health Interview Survey. <https://www.cdc.gov/nchs/products/index.htm>.
- Van der Eijk, Y., Ping, G. T. P., Ong, S. E., Xin, G. T. L., Li, D., Zhang, D., Shuen, L. M., & Seng, C. K. (2022). E-Cigarette Markets and Policy responses in Southeast Asia: A scoping review. In *International Journal of Health Policy and Management* (Vol. 11, Number 9, pp. 1616–1624). Kerman University of Medical Sciences. <https://doi.org/10.34172/IJHPM.2021.25>
- Van Griethuijsen, R. A. L. F., van Eijck, M. W., Haste, H., den Brok, P. J., Skinner, N. C., Mansour, N., Gencer, A. S., & Boujaoude, S. (2015). Global patterns in students' views of science and interest in science. *Research in Science Education*, 45(4), 581–603. <https://doi.org/10.1007/s11165-014-9438-6>
- Vital Strategies. (2022). Vape tricks di Indonesia: Jerat rokok elektrik di media sosial pada anak muda. <https://vitalstrat.org/VapeTricksIndonesia>
- WHO. (2017). Electronic Nicotine Delivery Systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems (ENDS/ENNDS). [https://www.who.int/news/item/25-01-2017-electronic-nicotine-delivery-systems-and-electronic-non-nicotine-delivery-systems-\(ends-ennds\)](https://www.who.int/news/item/25-01-2017-electronic-nicotine-delivery-systems-and-electronic-non-nicotine-delivery-systems-(ends-ennds))
- Widiantari, D. D., & Lestari, R. (2023). Dampak penggunaan rokok elektrik (vape) terhadap risiko penyakit paru. *Lombok Medical Journal*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.29303/lmj.v2i1.2477>
- Wood, D., Crapnell, T., Lau, L., Bennett, A., Lotstein, D., Ferris, M., & Kuo, A. (2017). Emerging adulthood as a critical stage in the life course. In *Handbook of Life Course Health Development* (pp. 123–143). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-47143-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-47143-3_7)
- Zhao, X., Davey, G., & Wan, X. (2019). Mindfulness, smoking intention, and nicotine dependence among Buddhist ethnic minority adolescents in China. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 28(3), 210–220. <https://doi.org/10.1080/1067828X.2019.1680469>
- Zheng, X., & Lin, H. C. (2023). How does online e-cigarette advertisement promote youth's e-cigarettes use? The mediating roles of social norm and risk perceptions. *Health Communication*, 38(7), 1388–1394. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.20103>