

Analisis Penggunaan Aplikasi Exlert dalam Mengatasi Pemborosan Pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM)

Damayanti Wahyu Mahesti, Priyanto
Universitas Negeri Yogyakarta
Email: angelinamahesti1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan aplikasi Exlert di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Secara khusus, penelitian ini menguji: (1) pengaruh kesadaran pada tanggal kedaluwarsa terhadap persepsi manfaat, (2) pengaruh kesadaran pada tanggal kedaluwarsa terhadap persepsi kemudahan penggunaan, (3) pengaruh persepsi manfaat terhadap intensi menggunakan, (4) pengaruh persepsi kemudahan penggunaan terhadap intensi menggunakan, (5) pengaruh intensi menggunakan terhadap penggunaan aktual dalam aplikasi Exlert. Metode penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan teknik analisis *Structural Equation Modeling – Partial Least Square* (SEM – PLS) menggunakan *software* SmartPLS 4. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kesadaran akan tanggal kadaluwarsa memiliki pengaruh positif signifikan terhadap persepsi manfaat, variabel kesadaran akan tanggal kadaluwarsa memiliki pengaruh positif signifikan terhadap persepsi kemudahan penggunaan, persepsi manfaat memiliki pengaruh positif signifikan terhadap intensi menggunakan, persepsi kemudahan penggunaan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap intensi menggunakan, dan intensi menggunakan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap penggunaan aktual.

Kata kunci: Exlert, *Technology Acceptance Model* (TAM), Pemborosan Pangan, Tanggal Kedaluwarsa, SEM – PLS.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the factors influencing the acceptance of the Exlert application in the Yogyakarta Special Region using the Technology Acceptance Model (TAM) approach. Specifically, this study examined: (1) the effect of awareness of the expiration date on perceived usefulness, (2) the effect of awareness of the expiration date on perceived ease of use, (3) the effect of perceived usefulness on intention to use, (4) the effect of perceived ease of use on intention to use, (5) the effect of intention to use on actual use in the Exlert application. The research method used was quantitative, with the analysis technique Structural Equation Modeling – Partial Least Square (SEM – PLS) using SmartPLS 4 software. The results of this study indicated that awareness of the expiration date had a significant positive effect on perceived usefulness, awareness of the expiration date had a significant positive effect on perceived ease of use, perceived usefulness had a significant positive effect on intention to use, perceived ease of use did not have a significant effect on intention to use, and intention to use had a significant positive effect on actual use.

Keywords: Exlert, *Technology Acceptance Model* (TAM), Food Waste, Expiration Date, SEM – PLS

PENDAHULUAN

Pemborosan pangan menjadi tantangan global dengan dampak besar terhadap lingkungan dan ekonomi. Jumlah total pemborosan pangan dan sampah makanan diperkirakan mencapai 1,3 miliar ton (UNEP, 2022). FAO mengungkapkan bahwa limbah makanan rumah tangga di Indonesia mencapai 77 kg per orang setiap tahun, yang jika dijumlahkan totalnya menjadi 20.938.252 ton per tahun (UNEP, 2022). Menurut Farahdiba *et al* (2023),

Indonesia menempati posisi kedua dalam produksi sampah makanan terbesar di dunia.

Pemborosan pangan yang ada pada kota besar, seperti DKI Jakarta dan Jawa Timur mendominasi, sementara di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki tingkat pemborosan pangan sebesar 57,08% dari total sampah perkotaan (Karakas, 2022). Faktor utama dalam pemborosan pangan adalah kelalaian dalam memperhatikan tanggal kedaluwarsa (Fraccascia & Nastasi, 2023).

Perkembangan teknologi informasi menjadi solusi meningkatkan kesadaran masyarakat, salah satunya melalui aplikasi Exlert, sebagai pengingat tanggal kedaluwarsa produk pangan. Terdapat informasi singkat mengenai total jumlah barang, makanan yang mendekati tanggal kedaluwarsa, dan barang-barang yang telah kedaluwarsa. Aplikasi Exlert memberikan analisis mendalam mengenai pemborosan pangan.

Laporan FAO tahun 2021 mengungkapkan bahwa kesadaran akan pentingnya teknologi dalam pengelolaan pangan, termasuk pemantauan tanggal kedaluwarsa, masih rendah di banyak negara berkembang, seperti Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan aplikasi Exlert di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan mempertimbangkan beberapa faktor utama, yaitu variabel eksternal, persepsi manfaat, persepsi kemudahan penggunaan, intensi menggunakan, dan penggunaan aktual.

Menurut Davis (1989), *Technology Acceptance Model* yaitu pendekatan yang menafsirkan intensi pengguna untuk mengadopsi teknologi. *Technology Acceptance Model* bertujuan memahami cara pengguna dapat mengadopsi dan memahami teknologi (Wicaksono, 2022). *Technology Acceptance Model* dipengaruhi dua elemen utama, yaitu persepsi manfaat dan persepsi kemudahan penggunaan disertai dengan faktor eksternal yang dapat memengaruhi intensi dan penggunaan aktual suatu teknologi.

METODE

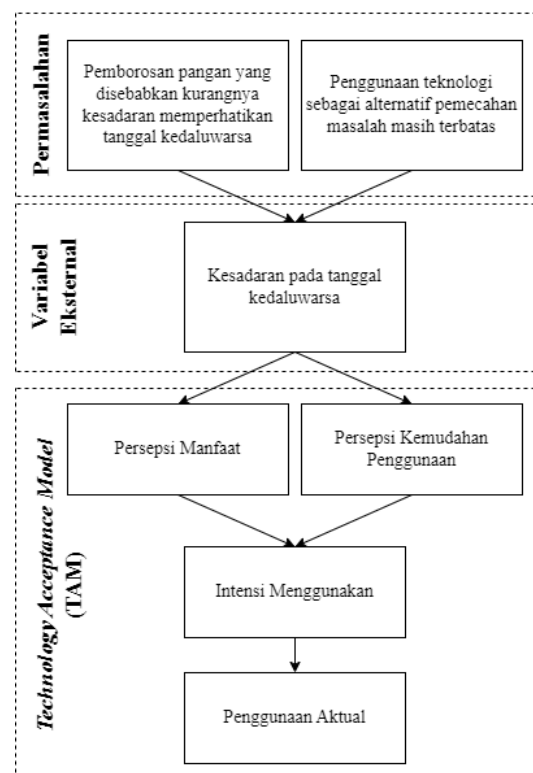
Penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif asosiatif yang berpusat korelasi dua variabel atau lebih, bertujuan mengkaji peran, pengaruh, serta hubungan kausalitas antar variabel (Sugiyono, 2016). Teknik pengambilan sampel *non-probability* dengan metode *purposive sampling* yang dilakukan pertimbangan khusus, di mana sampel terpilih karena memiliki karakteristik yang tepat dengan tujuan penelitian.

Penelitian dilakukan dengan menemui sejumlah 100 responden secara langsung di beberapa swalayan dan toko roti guna memperoleh

populasi yang sesuai dengan kriteria penelitian. Responden diberikan waktu uji coba untuk menggunakan aplikasi Exlert selama satu bulan kemudian dihubungi lebih lanjut melalui *WhatsApp* untuk penyebaran kuesioner dengan *Google Form*. Kuesioner meliputi berbagai pertanyaan dari setiap konstruk dan berupa kuesioner tertutup dengan skala *likert* 1-5.

Analisis data dilakukan menggunakan metode *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Metode PLS-SEM digunakan untuk menguji hubungan antara variabel dalam TAM, yaitu kesadaran pada tanggal kedaluwarsa (KT), persepsi manfaat (PM), persepsi kemudahan penggunaan (PK), intensi penggunaan (IM), dan penggunaan aktual (Y).

Gambar 1. Kerangka Pikir



HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang sudah didapatkan kemudian diolah menggunakan metode PLS-SEM dengan *software* SmartPLS 4.

1. Model Pengukuran (*Outer Model*)

a. Validitas Konvergen

Sebuah indikator berkategori baik jika *outer loadings* >0,70 dan nilai AVE >0,50 (Hair et al., 2019).

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Konvergen

Indikator	Loading Factor	Keterangan	AVE
KT1	0,885	Valid	0,646
KT2	0,765	Valid	
KT3	0,805	Valid	
KT4	0,755	Valid	
PM1	0,869	Valid	0,726
PM2	0,843	Valid	
PM3	0,855	Valid	
PM4	0,843	Valid	
PK1	0,736	Valid	0,533
PK2	0,701	Valid	
PK3	0,756	Valid	
PK4	0,726	Valid	
IM1	0,907	Valid	0,797
IM2	0,866	Valid	
IM3	0,904	Valid	
Y1	0,818	Valid	0,736
Y2	0,904	Valid	
Y3	0,850	Valid	

b. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan diuji dengan membandingkan korelasi antara satu variabel dengan variabel itu sendiri terhadap korelasi dengan variabel lainnya. Instrumen dikatakan mempunyai validitas baik jika hubungan antara variabel dengan variabel itu sendiri lebih besar dibandingkan hubungan antara variabel tersebut dengan variabel lain.

Tabel 2. Fornell-Lacker Criterion

	KT	PM	PK	IM	Y
KT	0,804				
PM	0,634	0,852			
PK	0,180	0,583	0,730		
IM	0,625	0,605	0,444	0,883	
Y	0,519	0,487	0,405	0,716	0,858

Selain itu, menentukan validitas diskriminan dapat dilakukan dengan menggunakan skor *cross loadings* yang seharusnya lebih tinggi dibandingkan nilai *loading factor* dari variabel lainnya, dengan batas nilai minimal >0,7 (Ghozali & Latan, 2015).

c. Reliabilitas

Uji reliabilitas memperhatikan nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha*. Variabel laten dianggap variabel jika nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* >0,70 (Hair et al., 2019).

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	CR	Cronbach's Alpha	Ket.
KT	0,879	0,817	Reliabel
PM	0,914	0,874	Reliabel
PK	0,820	0,716	Reliabel
IM	0,922	0,873	Reliabel
Y	0,893	0,820	Reliabel

2. Model Struktural (*Inner Model*)a. *R-Square* (R^2)

R-Square mengukur seberapa variabel independen memengaruhi variabel dependen. Menurut Hair et al (2019), nilai *R-Square* dikelompokkan tiga golongan, yaitu 0,75 (model kuat), 0,50 (model moderat), dan 0,25 (model lemah).

Tabel 4. Hasil Uji *R-Square*

Variabel	<i>R-Square</i>	<i>R-Square Adjusted</i>	Model Prediksi
PM	0,402	0,396	Lemah
PK	0,032	0,023	Lemah
IM	0,379	0,366	Lemah
Y	0,513	0,508	Moderat

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis memanfaatkan proses *bootstrapping* SmartPLS untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel. Pengujian hipotesis menggunakan tingkat signifikansi 0,05 yang setara dengan 5%. Analisis dilakukan dengan memperhatikan *t-statistics* dan *p-values*. Sebuah hipotesis diterima jika memiliki nilai *p-values* <0,05 dan hipotesis dianggap signifikan jika memiliki nilai *t-statistics* > 1,96.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	<i>T-Statistics</i>	<i>P-Values</i>
KT → PM	13,221	0,000
KT → PK	2,325	0,020
PM → IM	5,869	0,000
PK → IM	1,551	0,121
IM → Y	16,267	0,000

Berdasarkan pengujian hipotesis, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Kesadaran pada tanggal kedaluwarsa berpengaruh positif signifikan terhadap persepsi manfaat penggunaan aplikasi Exlert.

2. Kesadaran pada tanggal kadaluarsa berpengaruh positif signifikan terhadap persepsi kemudahan penggunaan aplikasi Exlert.
3. Persepsi kemudahan penggunaan tidak berpengaruh signifikan terhadap intensi menggunakan aplikasi Exlert.
4. Intensi menggunakan aplikasi Exlert berpengaruh positif signifikan terhadap penggunaan aktualnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini memiliki empat hipotesis diterima dan satu hipotesis ditolak. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa: (1) Variabel kesadaran pada tanggal kadaluarsa terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap persepsi manfaat; (2) Variabel kesadaran pada tanggal kadaluarsa terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan penggunaan; (3) Variabel persepsi manfaat terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap intensi menggunakan; (4) Variabel persepsi kemudahan penggunaan tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap intensi menggunakan; (5) Variabel intensi penggunaan aplikasi Exlert terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap penggunaan aktualnya.

Penelitian selanjutnya sebaiknya dapat mempertimbangkan variabel eksternal lainnya untuk memperkaya hasil penelitian, khususnya terkait dengan *Technology Acceptance Model* (TAM). Selain itu, dalam pengembangan aplikasi Exlert, sebaiknya ditingkatkan fitur berbasis manfaat serta mengoptimalkan pengalaman pengguna (UI/UX).

DAFTAR RUJUKAN

- United Nations Environment Programme. (2023). *Annual report 2022*. UNEP
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Farahbida, A. U., Warmadewanthi, I. D. A. A., Fransiscus, Y., Rosyidah, E., Hermana, J., & Yuniarto, A. (2023). The present and proposed sustainable food waste treatment technology in Indonesia: A review. *Environmental Technology and Innovation*, 32, 103256. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2023.103256>
- Food and Agriculture Organization. (2021). *Global food waste management*. FAO. Retrieved from <https://www.fao.org>
- Fraccascia, L., & Nastasi, A. (2023). Mobile apps against food waste: Are consumers willing to use them? A survey research on Italian consumers. *Resources, Conservation & Recycling Advances*, 18, 200150. <https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2023.200150>
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 3.0 untuk penelitian empiris*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2019). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Karakaş, G. (2022). Factors affecting food waste awareness in Turkey: The case of Çorum Province. *Eastern Journal of European Studies*, 13(1), 271–289. <https://doi.org/10.47743/ejes-2022-0113>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Alfabeta.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Food waste index report 2021*. United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org/resources/report/une-p-food-waste-index-report-2021>
- Wicaksono, S. R. (2022). *Teori dasar technology acceptance model*. Seribu Bintang. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7754254>