

Analisa Penerimaan Sistem Pembelajaran *E-Learning* Pada Masa Pandemic Menggunakan *Structural Equation Model-Partial Least Square*

Ensiwi Munarsih¹⁾, Agnes Rendowaty²⁾ Rini Yunita³⁾

^{1),2)} Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang

³⁾ Program Studi Teknik Komputer Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh

Jalan Adiodillah III No. 22 A Palembang Kode Pos 30128

Email : ensiwi.munarsih@gmail.com¹⁾, arendowaty@gmail.com²⁾, riniyunita121n1@gmail.com³⁾

ABSTRACT

The Covid 19 pandemic has had a major influence on the order of human life at this time, including in the world of education. Teachers and educators as essential elements in teaching are required to undertake an unprecedented large-scale migration from traditional face-to-face education to online education or distance education. One of the learning systems used is the e-learning learning system. E-learning is a learning system that is carried out using electronic media. This research was conducted to test user acceptance of the e-learning learning system using the Technology Acceptance Model (TAM). TAM is an analytical model to determine user behavior regarding the acceptance of a technology. Testing is done by measuring the influence between variables in the TAM model which includes the variables Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention, and Actual Usage. Testing the influence of factors is carried out using the Structural Equation Model (SEM) - Partial Least Squares (PLS). Evaluation data is obtained from questionnaires distributed to users of the e-learning system. The results show that there is a direct influence between perceived usefulness and perceived ease of use on user behavioral attitudes which have implications for behavioral intentions to use technology (e-learning). This means that users of the e-learning system have the perception that the e-learning system is easy to use so that users can accept the e-learning system and continue to use it in their daily lives

Keywords : e-learning, Technology Acceptance Model, Structural Equation Model, Partial Least Squares

ABSTRAK

Pandemic covid 19 telah membawa pengaruh besar terhadap tatanan kehidupan manusia pada saat ini tak terkecuali pada dunia pendidikan. Guru dan pendidik sebagai elemen penting dalam pengajaran diharuskan melakukan migrasi besar-besaran yang belum pernah terjadi sebelumnya dari pendidikan tatap muka tradisional ke pendidikan online atau pendidikan jarak jauh. Salah satu sistem pembelajaran yang digunakan yaitu sistem pembelajaran e-learning. E-learning merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan menggunakan media elektronik. Penelitian ini dilakukan untuk menguji penerimaan pengguna terhadap sistem pembelajaran e-learning menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). TAM merupakan suatu model analisis untuk mengetahui perilaku pengguna akan penerimaan suatu teknologi. Pengujian dilakukan dengan mengukur pengaruh antar variabel dalam model TAM yang meliputi variabel Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention dan Actual Usage. Pengujian pengaruh factor dilakukan menggunakan Structural Equation Model (SEM) - Partial Least Squares (PLS). Data evaluasi diperoleh dari koesioner yang dibagikan kepada pengguna sistem e-learning. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh langsung antara persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan (*perceived ease of used*) terhadap sikap perilaku pengguna yang berimplikasi pada niat perilaku untuk menggunakan teknologi (e-learning) tersebut. Artinya pengguna sistem e-learning mempunyai persepsi bahwa sistem e-learning mudah digunakan sehingga pengguna bisa menerima sistem e-learning dan terus menggunakannya dalam keseharian

Kata Kunci : Pembelajaran elektronik, Technology Acceptance Model, Structural , Kuadrat Terkecil Parsial

1. Pendahuluan

Pandemic covid 19 telah membawa pengaruh besar terhadap tatanan kehidupan manusia pada saat ini tak terkecuali pada dunia pendidikan. Kebijakan social distancing maupun physical distancing guna meminimalisir penyebaran COVID 19 mendorong semua elemen pendidikan untuk mengaktifkan kelas meskipun kondisi sekolah ditutup. Penutupan sekolah menjadi langkah mitigasi paling efektif untuk meminimalisir penyebaran wabah pada pelajar. Solusi yang diberikan yakni dengan memberlakukan pembelajaran di rumah dengan memanfaatkan berbagai fasilitas penunjang yang mendukung. Guru dan pendidik sebagai elemen penting dalam pengajaran diharuskan melakukan migrasi besar-besaran yang belum pernah terjadi sebelumnya dari pendidikan tatap muka tradisional ke pendidikan online atau pendidikan jarak jauh (Basilaia & Kavadze, 2020). Pembelajaran secara online dapat memanfaatkan platform berupa aplikasi, website, jejaring social maupun learning management system (Gunawan et al., 2020). Berbagai platform tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung transfer pengetahuan yang didukung berbagai teknik diskusi dan lainnya.

E-learning adalah singkatan dari elektronik learning, dimana proses belajar mengajar dilakukan menggunakan media elektronik secara khusus internet sebagai sistem pembelajarannya (Komendangi et al., 2017). Model pembelajaran berbasis teknologi informasi dengan menggunakan e-learning berakibat pada perubahan budaya belajar dalam konteks pembelajarannya. Setidaknya ada empat komponen penting dalam membangun budaya belajar dengan menggunakan model e-learning di kampus, keempat komponen itu ialah peserta didik dituntut secara mandiri dalam belajar dengan berbagai pendekatan yang sesuai agar mahasiswa mampu mengarahkan, memotivasi, mengatur dirinya sendiri dalam pembelajaran. Pendidik mampu mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan, memfasilitasi dalam pembelajaran, memahami belajar dan hal-hal yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Tersedianya infrastruktur yang memadai. Adanya administrator yang kreatif serta penyiapan infrastruktur dalam memfasilitasi pembelajaran. Tingkat penerimaan suatu sistem informasi oleh pengguna dapat menjadi suatu tolak ukur untuk menilai penerimaan sebuah teknologi informasi oleh pengguna. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur penerimaan dan penggunaan teknologi adalah metode *Technology Acceptance Model* (TAM).

TAM merupakan suatu teori sistem informasi yang modelnya bagaimana pengguna datang untuk menerima dan menggunakan suatu teknologi. Penelitian ini dilakukan untuk menguji penerimaan pengguna terhadap sistem pembelajaran e-learning menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM). Pengujian dilakukan dengan mengukur pengaruh antar variabel dalam model TAM yang meliputi variabel Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward

Using, Behavioral Intention dan Actual Usage. Pengujian pengaruh factor dilakukan menggunakan Structural Equation Model (SEM) - *Partial Least Squares* (PLS). Hasil penelitian (Rahmawati & Narsa, 2019) menyatakan bahwa pengaruh tidak langsung menunjukkan *perceived usefulness* mempengaruhi niat perilaku untuk menggunakan teknologi. *Perceived ease of used* menggunakan teknologi dimotivasi tingkat kepercayaan individu terhadap kemampuan menggunakan teknologi, yang mana akan mendorong persepsi kebermanfaatan dan berimplikasi pada niat untuk menggunakan teknologi *e-learning*.

A. Landasan Teori

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan suatu model analisis untuk mengetahui perilaku pengguna akan penerimaan teknologi, maksudnya yaitu TAM merupakan suatu teori sistem informasi yang modelnya bagaimana pengguna datang untuk menerima dan menggunakan teknologi (Davis, 1985). Pengujian dilakukan dengan mengukur pengaruh antar variabel dalam model TAM yang meliputi variabel Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention dan Actual Usage. Pengujian pengaruh factor dilakukan menggunakan Structural Equation Model (SEM) - *Partial Least Squares* (PLS).

SEM (*Structural Equation Model*) adalah suatu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. *Structural Equation Model* (SEM) merupakan teknik dengan kombinasi dari analisis jalur (*path*) dan analisis regresi yang memungkinkan peneliti menguji secara simultan rangkaian hubungan yang saling terkait antara variabel terukur (*measured variables*) dan konstruk laten (*latent constructs*) (Fatmawati E., 2015).

Partial least square (PLS) menjadi metode yang kuat dari suatu analisis karena kurangnya ketergantungan pada skala pengukuran, ukuran sampel dan distribusi residual (Wold, 20123). Model structural menggambarkan hubungan antara variabel laten independen (eksogen) dengan variabel laten dependen (endogen) dengan persamaan (Chin, 1998)

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

Dimana η (eta) adalah vektor random variabel laten endogen dengan ukuran $m \times 1$, ξ (xi) adalah vektor random variabel laten eksogen dengan ukuran $n \times 1$, B adalah matriks koefisien variabel laten endogen berukuran $m \times m$ dan Γ matriks koefisien variabel laten eksogen, yang menunjukkan hubungan dari ξ terhadap η berukuran $m \times n$, sedangkan ζ (zeta) adalah vektor random yang berukuran $m \times 1$. Asumsi persamaan model structural variabel laten antara lain : $E(\eta) = 0$, $E(\xi) = 0$, $E(\zeta) = 0$, dan ζ tidak berkorelasi dengan ξ dan $((I - B)$ adalah matriks nonsingular.

Evaluasi Model SEM-PLS

Evaluasi model dalam PLS meliputi dua tahap yaitu evaluasi pada model pengukuran dan evaluasi terhadap model structural. Evaluasi model pengukuran dilakukan kreteria sebagai berikut :

1. *Indicator reliability*, menunjukkan berapa varian indicator yang dapat dijelaskan oleh variabel laten dengan memperhatikan nilai loading. Dimana apabila nilai loading lebih kecil dari 0,4 maka indicator harus dieliminasi dari model (Vinzi et al., 2010)
2. *Construct reliability*, dapat dihitung melalui nilai $\hat{\rho}$ (composite reliability) dan menunjukkan nilai lebih dari 0.6

$$\hat{\rho} = \frac{(\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i)^2}{(\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i)^2 + \sum_{i=1}^n var(\hat{\epsilon}_i)}$$

3. *Convergent validity*, diperiksa menggunakan *average variance extracted (AVE)* dengan rumus

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2}{\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2 + \sum_{i=1}^n var(\hat{\epsilon}_i)}$$

Untuk menunjukan ukuran convergent validity yang baik, nilai AVE minimal adalah 0,5.

Sementara itu untuk mengevaluasi model structural dapat digunakan criteria (Hair et al., 2010)

1. R^2 , menyatakan persentase varians yang dapat dijelaskan oleh variabel laten endogen dengan persamaan sebagai berikut :

$$R^2 = \sum_{h=1}^H \hat{\beta}_{jh} cor(X_{jh}, Y_j)$$

2. Path coefficient, menggambarkan kekuatan hubungan antar konstruk
3. Effect size f^2 , menunjukkan apakah variabel laten endogen memiliki pengaruh besar terhadap variabel laten endogen dan dapat dihitung dengan

Metode Bootstrapping

Metode bootstrap telah dikembangkan oleh Efron (1979) sebagai alat untuk membantu mengurangi ketidakandalan yang berhubungan dengan kesalahan penggunaan distribusi normal dan penggunaannya. Pada bootstrap dibuat pseudo data (data bayangan) menggunakan informasi dan sifat-sifat dari data asli, sehingga data bayangan memiliki karakteristik yang mirip dengan data asli (Akalili S.N & Haryono, n.d.). Pada metode bootstrap dilakukan pengambilan sampel dengan pengembalian dari sampel data (resampling with replacement) (Sayekti & Putarta, 2016)

B. Pengumpulan Data

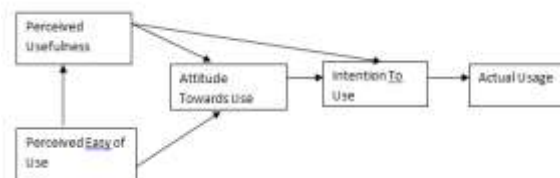
Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada pengguna sistem pembelajaran e-learning di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang. Jumlah responden pada pengujian instrument adalah 130 orang dengan

terlebih dulu melakukan uji coba instrument terhadap 30 responden.

Tabel 1. Profil Demografi Responden

| Items | Kategori | Jumlah |
|--------------------|-----------|--------|
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 20 |
| | Perempuan | 110 |
| Jenjang Pendidikan | D III | 22 |
| | S1 | 108 |

Pengukuran Kuesioner penelitian terdiri dari skala multi item yang diadopsi dan dikembangkan dari *Technology Acceptance Model (TAM)*- untuk mengukur penerimaan sistem e-prescribing. Semua item diukur secara terstruktur pada skala Likert dengan lima poin dari “Sangat Tidak Setuju” sampai dengan “Sangat Setuju” dan beberapa item dibuat menggunakan kalimat negative. Sebelum pengujian instrument, dilakukan uji coba instrument terhadap 30 responden. Hasil tanggapan responden pada uji coba instrument dilanjutkan untuk melakukan uji instrument. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu analisa penerimaan sistem e-prescribing menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* analisis jalur dan memperkirakan parameter model maka SEM-PLS digunakan dengan tujuan menghindari keterbatasan penggunaan SEM berbasis kovarians seperti distribusi data, ukuran sampel kecil, model yang kompleks dengan jumlah indikator besar, serta pengembangan dan pengujian model (Chin, 2017)



Gambar 1. Model Penelitian

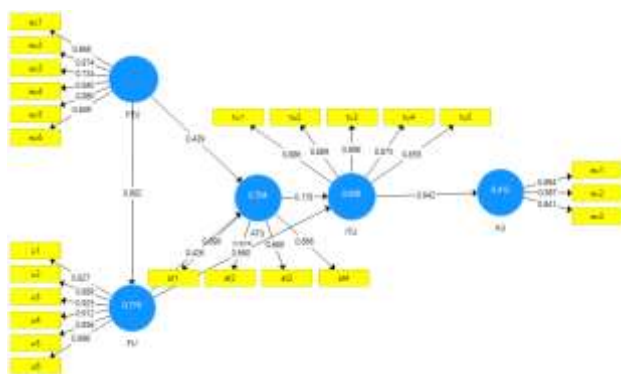
2. Pembahasan

Tahapan awal analisis, peneliti melakukan pengujian normalitas data hasil *survey* responden. Hasilnya menunjukkan data tidak berdistribusi normal karena dari hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signficancy lebih kecil dari tingkat signifikansi yang peneliti gunakan sebesar 0.05. Sebelum melakukan pengujian hipotesis untuk melihat hubungan antar variabel laten dalam model structural, terlebih dahulu dilakukan evaluasi model pengukuran untuk verifikasi indicator dan variabel laten yang telah diuji sebelumnya.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis untuk memprediksi hubungan antar variabel laten dalam model struktural, terlebih dahulu dilakukan evaluasi model pengukuran untuk verifikasi indikator dan variabel laten yang dapat diuji selanjutnya. Analisis model pengukuran/outer dilakukan dengan memperhatikan konstruk yang digunakan (Ghozali & Latan, 2015). Pada

penelitian ini digunakan konstruk reflektif, sehingga dalam menganalisis digunakan hasil perhitungan dari *Conbrach's Alpha*, validitas konvergen, validitas diskriminan dan reliabilitas (Santosa, 2018)

Indicator reliability menunjukkan berapa variansi indikator yang dapat dijelaskan oleh variabel laten. Pada *indicator reliability*, suatu indikator reflektif harus dieliminasi (dihilangkan) dari model pengukuran ketika nilai loading (λ) lebih kecil dari 0,4. Berikut adalah hasil nilai loading (λ) data penelitian



Gambar 2. Diagram Jalur disertai Nilai Loading Factor Setelah Eliminasi Indikator

Berdasarkan Gambar 1. secara keseluruhan masing-masing variabel laten telah mampu menjelaskan varian dari setiap indikator-indikator yang mengukurnya di atas 60%. Kriteria selanjutnya yaitu mengukur nilai composite reliability dan convergent validity (AVE) yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Composite Reliability dan AVE Model Pengukuran

| Variabel | Composite Reliability | AVE |
|----------|-----------------------|-------|
| PEU | 0.935 | 0.707 |
| PU | 0.956 | 0.783 |
| ATU | 0.873 | 0.639 |
| ITU | 0.946 | 0.777 |
| AU | 0.907 | 0.764 |

Tabel 2 menunjukkan nilai composite reliability, hasilnya menunjukkan bahwa ke lima variabel laten memiliki *Composite Reliability (CR)* diatas 0,6. Artinya kelima model pengukuran telah reliable karena setiap variabel kontrak dengan sangat baik diukur pada indikator yang telah ditetapkan. Nilai *Convergent validity* yang semakin baik ditunjukkan dengan semakin tingginya korelasi antar indikator yang menyusun suatu konstruk. Nilai AVE yang ditunjukkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa ketiga variabel laten memiliki nilai AVE di atas kriteria minimum, yaitu 0,5 sehingga ukuran *convergent validity* sudah baik atau dapat

dikatakan jika telah memenuhi criteria *convergent validity*. Kriteria berikutnya yaitu *discriminant validity*, dengan membandingkan korelasi antar konstruk dengan akar AVE sebagai berikut.

Tabel 3. Korelasi antar variabel laten

| | PEU | PU | ATU | ITU | AU |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| PEU | 1 | 0.943 | 0.859 | 0.790 | 0.523 |
| PU | 0.943 | 1 | 0.850 | 0.855 | 0.605 |
| ATU | 0.859 | 0.850 | 1 | 0.756 | 0.622 |
| ITU | 0.790 | 0.855 | 0.756 | 1 | 0.718 |
| AU | 0.523 | 0.605 | 0.622 | 0.718 | 1 |

Selanjutnya, nilai korelasi tersebut akan dibandingkan dengan nilai akar AVE sebagai berikut.

Tabel 4. Nilai Akar AVE dan *Discriminant Validity* untuk Setiap Variabel Laten

| Variabel | Akar AVE | <i>Discriminant Validity</i> |
|----------|----------|------------------------------|
| PEU | 0.841 | Memenuhi |
| PU | 0.885 | Memenuhi |
| ATU | 0.780 | Tidak memenuhi |
| ITU | 0.881 | Memenuhi |
| AU | 0.874 | Memenuhi |

Hasil pengujian hipotesis penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Hipotesis Penelitian

| Hipotesis | Instruksi | P-Value | kesimpulan |
|----------------|---|---------|------------|
| H ₁ | <i>Perceived easy of used > Perceived Usefullnes</i> | 0.000 | Terima |
| H ₂ | <i>Perceived Usefullnes > Attitude Towards use</i> | 0.000 | Terima |
| H ₃ | <i>Perceived easy of used > Attitude Towards use</i> | 0.001 | Terima |
| H ₄ | <i>Perceived easy of used > Intention of used</i> | 0.000 | Terima |
| H ₅ | <i>Attitude Towards use > Intention of used</i> | 0.155 | Tolak |
| H ₆ | <i>Intention of used > Actual Use</i> | 0.000 | Terima |

Hasil uji hipotesis pada Tabel 4, menunjukkan bahwa H₁ diterima dengan nilai p-value 0.000 yang artinya terdapat pengaruh signifikan antara persepsi kemudahan (*perceived easy of used*) terhadap persepsi kegunaan (*perceived usefulness*). Hasil hipotesis H₂ menunjukkan terdapat pengaruh persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) terhadap sikap perilaku (*attitude towards use*), pengguna merasakan kegunaan dari sistem e-

learning tersebut sehingga mempengaruhi perilaku penggunaan sistem tersebut. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil dari hipotesis 3 (H₃) yang menunjukkan persepsi pengguna dari segi kemudahan (*perceived easy of used*) yang berpengaruh terhadap sikap perilaku pengguna (*attitude towards use*). Hipotesis 5 (H₅) ditolak yang artinya perilaku pengguna (*attitude towards use*) tidak berpengaruh terhadap keinginan pengguna melakukan perilaku (*intention of used*). Hal ini menunjukkan bahwa sikap pengguna untuk terus melakukan atau menggunakan sistem e-learning tidak dipengaruhi sikap perilaku pengguna yang menilai sistem ini positif atau negative.

Setelah uji hipotesis dilanjutkan dengan penilaian koefisien determinasi bertujuan untuk melihat tingkat hubungan antar variabel laten/konstruk eksogen terhadap variabel laten/konstruk endogen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi maka semakin baik juga hubungan antar variabel laten/konstruk.

Tabel 6. *Determination Coefficient* dari Path Model

| Variabel Laten/ Konstruk | R square | Keputusan |
|-----------------------------|----------|---|
| <i>Perceived Usefullnes</i> | 0.779 | 77.9% variansi dari <i>Perceived usefullnes</i> secara khusus disebabkan oleh <i>Perceived easy of used</i> |
| <i>Attitude Towards use</i> | 0.704 | 70.4% variansi dari <i>Attitude Towards use</i> secara khusus disebabkan oleh <i>Perceived easy of used</i> dan <i>Perceived usefullnes</i> |
| <i>Intention of used</i> | 0.659 | 65.9% variansi dari <i>Intention of used</i> secara khusus disebabkan oleh <i>Perceived easy of used</i> dan <i>Attitude Towards use</i> |
| <i>Actual Use</i> | 0.412 | 41.2% variansi dari <i>Actual Use</i> secara khusus disebabkan oleh <i>Intention of used</i> |

Penelitian ini dilakukan untuk melihat penerimaan sistem e-learning dari penggunaannya. Model yang digunakan pada penelitian ini telah diuji menggunakan PLS SEM dalam memodelkannya. PLS SEM digunakan karena cocok untuk diterapkan pada model-model yang kompleks (Chin, 2017). Hasil perhitungan PLS menunjukkan bahwa ukuran variansi atau kekuatan prediksi dari model jalur variabel laten endogen *Intention of Used* dipengaruhi oleh variabel eksogen

yaitu *Perceived Usefullnes* dan *Attitude Towards use* sebesar 65.9%.

3. Kesimpulan

Penerimaan sistem pembelajaran e-learning di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang dipengaruhi oleh persepsi pemakaian terhadap kemudahan penggunaan sistem. Dalam hal ini pihak-pihak pengguna sistem e-learning mempunyai persepsi bahwa sistem e-learning mudah digunakan sehingga mereka bisa menerima sistem e-learning dan terus menggunakannya dalam keseharian mereka. Penerimaan sistem e-learning di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang juga dipengaruhi oleh persepsi kegunaan sistem. Dalam hal ini persepsi user mengenai kegunaan sistem e-prescribing akan mempengaruhi penerimaan sistem tersebut. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh langsung antara persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan (*perceived ease of used*) terhadap sikap perilaku pengguna yang berimplikasi pada niat perilaku untuk menggunakan teknologi (*e-learning*) tersebut.

Daftar Pustaka

- Akalili S.N, & Haryono. (n.d.). *Analisis Pengaruh Tenaga Penjualan(Marketer) Terhadap Kepuasan dan Pengaruh Kepuasan Terhadap Rekomendasi Di Perumahan "X" Dengan Metode Structural Equation Modeling-Partial Least Square*. 1–8.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Chin, W. (2017). Handbook of Partial Least Squares Concept, Methods, and Applications. *Molecular Physics*, 115. <https://doi.org//10.1080/00268976.2016.1271155>
- Chin, W. W. (1998). *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling*. Dalam G. A. Marcoulides, *Modern Methods For Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. *Management, Ph.D.*(May), 291. <https://doi.org/oclc/56932490>
- Fatmawati E. (2015). Technology Acceptance Model (TAM) untuk menganalisis penerimaan terasap sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Iqra*.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 untuk Penelitian Empiris*.
- Gunawan, Suranti, N. M. Y., & Fathoroni. (2020). *Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID - 19 Pandemic Period*. 1(2), 75–94.
- Hair, J. E., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis, 7th Edition*.

- Komendangi, F., Molenaar, R., & Lengkey, L. (2017). Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Learning Management System (Lms) Moodle Di Program Studi Teknik Pertanian Universitas Sam Ratulangi. *Cocos*, 1(3).
- Rahmawati, R. N., & Narsa, M. (2019). *Actual Usage Penggunaan E-Learning dengan Technology Acceptance Model (TAM)*. 6(2), 127–136.
- Santosa, I. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Andi Publisher.
- Sayekti, F., & Putarta, P. (2016). Penerapan Technology Acceptance Model (TAM) Dalam Pengujian Model Penerimaan Sistem Informasi Keuangan Daerah. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan*, 9(3), 196–209.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). *Handbook of Partial Least Squares*. Springer.
- Wold, H. (20123).). *Partial Least Square*. In G. A. Marcoulides, *Modern Methods For Business Research*. Psychology Press.