



BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian berikut ini, yang telah diteliti oleh penelitian-penelitian terdahulu, berkaitan dengan penggunaan Model *Delone* dan *McLean* untuk mengukur kesuksesan aplikasi Alfagift bagi pengguna di Kecamatan Kuta, Badung, Bali.:

Penelitian terdahulu yang pertama yaitu : “Analisis Metode *Delone* dan *McLean* terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akademik”. Meskipun Institut Agama Islam Lukman Edy (IAILE) berupaya meningkatkan efikasi dan efisiensi, masih banyak pengguna yang menghadapi kendala saat mencoba menerima siakad. Menganalisis efisiensi sistem informasi akademik pada Institut Agama Islam Lukman Edy menjadi tujuan penelitian ini. Metodologi *Delone* dan *McLean* adalah salah satu yang digunakan. 100 responden, termasuk staf, dosen, dan mahasiswa Institut Agama Islam Lukman Edy diberikan kuesioner. Untuk mendapatkan data yang akurat dan dapat dipercaya, dilakukan uji *validitas* dan *reliabilitas* terhadap data penelitian. Terdapat 9 hipotesis dikemukakan dalam penelitian ini. Setelah itu digunakan *software* smartPLS untuk mengolahnya dengan pendekatan PLS-SEM. Berdasarkan temuan penelitian, terdapat 4 hipotesis yang mempengaruhi efisiensi sistem informasi akademik di Institut Agama Islam Lukman Edy (IAILE) Pekanbaru dan 5 hipotesis tidak berpengaruh. Rozanda, Nesdi Evrilyan (2024).

Penelitian terdahulu yang kedua yaitu : “Analisis Kepuasan Pengguna *Shopeepaylater* Menggunakan Model *Delone & Mclean*. Sejalan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan terhadap layanan *ShopeePayLater* menggunakan model *Delone & McLean*, maka tujuan penelitian adalah untuk mengukur kepuasan individu dalam menggunakan



ShopeePayLater di Kota Kediri. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan model. Kepuasan pengguna agak dipengaruhi oleh temuan penelitian ini. Kualitas layanan berdampak pada kebahagiaan pengguna, sedangkan kepuasan pengguna dipengaruhi oleh kombinasi faktor kualitas sistem, kualitas informasi, pemanfaatan, dan kualitas layanan. (Gandung Satriyono, 2022).

Penelitian terdahulu yang ketiga yaitu : “Analisis Delone dan Mclean terhadap keberhasilan aplikasi Maxim di Kota Jambi. Selain memiliki segudang fitur yang berguna bagi penggunaannya dalam keseharian, aplikasi Maxim merupakan salah satu layanan transportasi online ternama di Kota Jambi saat ini. Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *Delone & McLean* untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan aplikasi Maxim di Kota Jambi. Setelah pendistribusian survei online dan data dari 385 responden melalui *Google Form*, alat SmartPLS 4.0 dan pendekatan *Structural Equation Modeling (SEM)* digunakan untuk analisis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa delapan dari sembilan hipotesis, H1, H2, H3, H4, H5, H7, H8, dan H9 diterima, dengan nilai R Square variabel sebesar 0,3. Oleh karena itu, karena model ini dikatakan memiliki konten yang tepat dalam menampilkan hasilnya, maka aplikasi Maxim dapat dikatakan memiliki pengaruh yang cukup positif atau baik. (Fahry, Muhammad 2023).

Penelitian terdahulu yang keempat yaitu : “Dengan menggunakan Model Delone dan McLean, keberhasilan Aplikasi *E-commerce* Tokopedia diuji. Permasalahan yang ada pada aplikasi Tokopedia adalah, meskipun berbelanja online menjadi mudah, namun tetap saja terdapat masalah. Diantaranya adalah aplikasi yang semakin sulit digunakan, terus-menerus meminta pembaruan, sering kali tiba-tiba dibatalkan oleh penjual, lamanya waktu penarikan uang setelah transaksi dibatalkan, loadingnya lambat, dan lamanya penyelesaian ekspedisi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi



keberhasilan aplikasi Tokopedia. Model penulis yang menggunakan lima variabel serta Delone dan Mclean digunakan untuk menguji keberhasilan aplikasi Tokopedia. Objek penelitiannya adalah pengguna aplikasi Tokopedia yang memanfaatkan tools AMOS 24.0. metodologi yang digunakan adalah kuantitatif. Menurut temuan penelitian, kualitas sistem memiliki dampak besar pada kesenangan pengguna, dan kepuasan pengguna memiliki dampak besar pada keuntungan bersih. (Ayu Yunia, 2022).

Dan penelitian terdahulu yang ke lima yaitu : “Evaluasi efektivitas Metode Delone dan McLean dalam penerapan aplikasi *single submission online*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberhasilan implementasi aplikasi *Online Single Submission* (OSS) pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) menggunakan pendekatan Delone dan McLean Tujuan penelitian ini adalah untuk menjamin keberhasilan implementasi sistem informasi suatu organisasi.. Penelitian ini melibatkan 55 partisipan dalam penelitian kuantitatif. Dengan menggunakan teknik pemilihan acak kelompok, dipilih sampel sebanyak 48 responden. Menurut temuan penelitian, kualitas sistem, informasi, dan layanan serta dampak individu memiliki dampak organisasi sebesar 95,9% dan pengaruh kepuasan pengguna sebesar 64,55%, keduanya termasuk dalam kisaran "sangat tinggi". Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan OSS berhasil diterapkan di DPMPTSP Kabupaten Buleleng dengan menggunakan metodologi *Delone* dan *McLean*. Berdasarkan temuan tersebut, diharapkan instansi pemerintah lain di Kabupaten Buleleng pada akhirnya akan mengadopsi aplikasi OSS. (I made Windu, 2020).

Satu-satunya perbedaan antara penelitian penulis dan penelitian yang disebutkan di atas adalah lokasi studi kasus dan aplikasi yang diperiksa.



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul, Nama, Tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1.	Analisis Efektivitas Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Delone and McLean.	Delone dan McLean	- Model Delone dan McLean - Menggunakan SmartPLS - Menghitung skala dengan skala likert	- 100 orang responden	Data penelitian dilakukan uji validitas dan reliabilitas agar menghasilkan data yang akurat dan dapat dipercaya. Sembilan hipotesis dikemukakan dalam penelitian ini. Setelah itu digunakan software smartPLS untuk mengolahnya dengan pendekatan PLS-SEM. Berdasarkan



					an temuan penelitian, terdapat empat hipotesis yang mempengaruhi efisiensi sistem informasi akademik di Institut Agama Islam Lukman Edy (IAILE) Pekanbaru dan lima hipotesis tidak berpengaruh.
2.	Analisis Kepuasan Pengguna Shopee paylater Menggunakan Model Delone	Delone dan McLean	-Model Delone dan McLean -Menggunakan Kuesioner	-Teknik sampling menggunakan Probability sampling	Hasil penelitian ini memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna. Meskipun berbagai faktor, seperti



	& Mclean.				kualitas sistem, kualitas informasi, pemanfaatan, dan kualitas layanan, semuanya memengaruhi kepuasan pengguna, kualitas layanan memiliki dampak parsial terhadap kepuasan pengguna.
3.	Analisis Kesuksesan Aplikasi Maxim di Kota Jambi Menggunakan Delone dan Mclean.	Delone dan McLean	- Menggunakan model Delone dan McLean - Menggunakan SmartPLS - Menggunakan Kuesioner	385 responden - Beda aplikasi yang diteliti	Temuan penelitian menunjukkan bahwa delapan dari sembilan hipotesis H1, H2, H3, H4, H5, H7, H8, dan H9— diterima, dengan



					nilai R Square variabel sebesar 0,3. Oleh karena itu, karena model ini dikatakan memiliki jumlah substansi yang tepat dalam menyajikan hasil, maka penerapan Maxim dapat dikatakan memiliki pengaruh yang cukup positif atau baik.
4.	Analisis Kesuksesan Aplikasi E-commerce Tokopedia	Delone dan McLean	- Menggunakan Model Delone dan McLean - Menggunakan Kuesioner	- Menggunakan tools AMOS 24.0 - Beda aplikasi yang diteliti	Hasil dari penelitian ini yaitu kualitas sistem (System Quality) berpengaruh



	Menggunakan Model Delone dan McLean.				signifikan terhadap kepuasan pengguna (User Satisfaction) dan kepuasan pengguna (User Satisfaction) berpengaruh signifikan terhadap manfaat-manfaat bersih (net benefit).
5.	Analisis Kesuksesan Implementasi Aplikasi Online Single Submission Menggunakan Metode Delone dan McLean.	Delone dan McLean	- Menggunakan Model Delone dan McLean - Menghitung skala dengan skala likert	- Teknik sampling menggunakan grup random sampling - 48 responden	Menurut hasil penelitian, kualitas sistem, informasi, dan layanan serta dampak individu memiliki dampak organisasi sebesar 95,9% dan



					pengaruh kepuasan pengguna sebesar 64,55%, keduanya termasuk dalam kisaran "sangat tinggi".
--	--	--	--	--	---

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1. Analisis

Menurut Dwi Prastowo Draminto, analisis adalah proses memilah-milah suatu pokok bahasan menjadi unsur-unsurnya dan meneliti setiap unsur secara terpisah serta hubungan-hubungan di antara unsur-unsur tersebut untuk memahami makna keseluruhannya dengan baik. Sedangkan menurut Minto Rahayu, analisis adalah suatu cara menguraikan atau menguraikan sesuatu yang telah terpadu menjadi bagian-bagian komponennya. (Debora Danisa Kurniasih Perdana Sitanggang, 2022).

2.2.2. Sistem Informasi

Menurut Stair dan Reynolds (2016) Kumpulan bagian yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan data dan informasi serta menawarkan umpan balik yang membantu bisnis dalam mencapai tujuannya, seperti meningkatkan penjualan atau meningkatkan kepuasan pelanggan, dikenal sebagai sistem informasi. Empat komponen utama sistem informasi adalah *input*, *process*,



output, dan umpan balik. *Input* adalah proses pengumpulan data mentah, seperti fakta atau angka, untuk dimasukkan ke dalam sistem. Lebih jauh lagi, proses adalah prosedur yang mengubah data, seperti fakta atau angka, menjadi output, seperti laporan atau publikasi yang menyediakan informasi yang relevan. Terakhir, umpan balik adalah data dari sistem yang digunakan untuk mengubah tahap input atau menghentikan pemrosesan data jika terjadi kesalahan selama pemrosesan data atau pada tahap input.

Menurut Mustika dan Fitria (2014) Ada dua kategori metode untuk mendefinisikan sistem informasi: metode yang menekankan proses dan metode yang menekankan komponen atau elemen. Sistem informasi adalah sekelompok bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Kumpulan fakta atau data yang telah diproses dengan cara tertentu untuk memberikan makna kepada penerimanya disebut informasi.

Menurut Wirtati yang dikutip oleh (Indera dan Irianto 2015) Apabila suatu sistem digambarkan sebagai suatu sistem informasi dengan jaringan komputer terbaru, tetapi hanya memuat data tiruan dan tidak memiliki informasi yang berguna bagi sistem organisasi, atau apabila data telah dimasukkan tetapi sudah usang, maka sistem tersebut tidak dapat dianggap sebagai sistem informasi yang lengkap. Suatu sistem informasi dikatakan baik apabila operatornya secara teratur memverifikasi keakuratan proses pengolahan datanya, jika para penggunanya secara tekun memasukkan dan memeriksa data secara berkala, dan jika keakuratannya memungkinkan para pemimpin organisasi untuk secara mudah mengakses informasi mengenai kinerja sistem berdasarkan data terkini dan akurat (Indera dan Irianto 2015).

Dengan kata lain sistem informasi adalah sekumpulan perangkat atau komponen yang saling berhubungan dan bekerja secara bersama-sama supaya



tujuan dapat tercapai, dalam hal ini sistem informasi yang dimaksud adalah sistem informasi yang berbasis komputer.

2.2.3. E-Commerce

Jual beli elektronik di internet disebut dengan *e-commerce* atau transaksi secara umum. Selain itu, pertukaran barang, jasa, dan informasi melalui perdagangan elektronik dapat dipahami sebagai aktivitas komersial yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan masyarakat melalui penggunaan teknologi elektronik. Kenyamanan jaringan internet, sebagian besar masyarakat lebih memilih menggunakannya untuk *e-commerce*. (Irawati 2021).

E-Commerce adalah suatu proses transaksi jual beli yang dilakukan melalui media atau perantara berupa situs-situs jual beli online ataupun jejaring sosial yang menyediakan barang atau jasa yang diperjual belikan. (Harahap, 2018).

Electronic Commerce (perniagaan elektronik) adalah sebuah kegiatan bisnis yang berhubungan dengan konsumen (*consumers*), manufaktur (*manufacturer*), *service provider*, dan pedagang perantara (*intermediaries*) dibantu dengan jaringan komputer (*computer networks*) berupa internet. (Widarsi, 2009).

Kelebihan *e-commerce* memiliki efek yang sangat banyak bagi para pebisnis, konsumen, maupun masyarakat luas. Untuk para pebisnis yaitu dapat memperluas pasar hingga ke internasional, mengurangi biaya produksi, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi secara manual, mengurangi waktu antara pengeluaran modal dan penerimaan produk atau jasa, serta memperkecil biaya telekomunikasi. (Widagdo, 2016).



Sementara itu, manfaat e-commerce dari sudut pandang konsumen lebih berfokus pada preferensi pengguna e-commerce yang lebih menyukai belanja online dibandingkan belanja tradisional (tatap muka), karena mereka dapat mengakses produk dari mana saja dan kapan saja, yang mana menghemat waktu dan memberi mereka lebih banyak fleksibilitas (Zheng, 2009).

2.2.4. Alfagift

Alfagift merupakan aplikasi belanja *online* dari Alfamart yang menyediakan bermacam barang kebutuhan sehari-hari, serta memberikan pengalaman berbelanja yang berbeda dengan manfaat keanggotaan yang terintegrasi (*online* dan *offline*). Aplikasi ini dilengkapi dengan *consumer loyalty program*, informasi promo teraktual, informasi khusus member, lokasi toko, hingga metode pembayaran yang lengkap. Alfagift terhubung dengan lebih dari 15.000 toko Alfamart yang tersebar diseluruh pelosok Indonesia sehingga memungkinkan pengiriman yang cepat dan gratis ongkir.



Gambar 2. 1 Alfagift



2.2.5. Model Delone dan McLean

1. Kualitas Sistem

Kualitas sistem mengacu pada kualitas kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak suatu sistem informasi. Salah satu aspek penting dari kualitas sistem adalah kinerja sistem, atau seberapa baik perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, dan proses suatu sistem informasi dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna (Delone & Mclean, 1992). Indikator yang dapat digunakan untuk variabel ini antara lain waktu respon, fleksibilitas sistem, dan keandalan sistem.

2. Kualitas Informasi

Banyak faktor, termasuk keluaran sistem informasi yang berkaitan dengan pentingnya, nilai, relevansi, dan urgensi informasi yang dihasilkan, dapat digunakan untuk menilai kualitas informasi. Atribut ini dapat diukur menggunakan penanda seperti kelengkapan, ketepatan waktu, relevansi, dan kemudahan pemahaman. (Jogiyanto, 2007).

3. Kualitas Layanan

Ketepatan penyampaian untuk memenuhi harapan pengguna dan upaya untuk memuaskan persyaratan dan keinginan pengguna merupakan fokus utama kualitas layanan. Kualitas layanan dapat dianggap optimal jika memenuhi atau melebihi harapan pengguna. Di sisi lain, kualitas layanan dapat dianggap buruk jika pengguna menerima kurang dari yang mereka harapkan. Perspektif pengguna terhadap sistem informasi

menentukan apakah layanan tersebut sangat baik atau buruk, bukan perspektif penyedia layanan. Indikator yang dapat digunakan untuk sifat ini meliputi kemahiran teknis, empati, daya tanggap, dan keandalan (Jogiyanto, 2007).

4. **Kepuasan Pengguna**

Ketika pengguna yakin bahwa kebutuhan mereka telah terpenuhi oleh sistem informasi saat ini, maka mereka dikatakan puas. Umpan balik dari pengguna setelah mereka menggunakan sistem informasi dikenal sebagai kepuasan pengguna. Reaksi pengguna suatu sistem informasi dapat berfungsi sebagai indikator subjektif mengenai seberapa senang pengguna menggunakannya. Jika suatu sistem informasi tidak memenuhi harapan pengguna, maka dianggap gagal. Oleh karena itu, prediksi harus dilakukan sejak awal perencanaan sistem informasi agar sistem dapat berfungsi dengan baik ketika memasuki tahap pengembangan. (Jogiyanto, 2007).

5. **Manfaat Bersih**

Manfaat bersih (*net benefit*) merupakan variabel yang menunjukkan manfaat penggunaan sistem informasi baik dari sisi organisasi maupun individual pengguna (Tanone, 2015). Konsekuensi keberadaan dan pemanfaatan sistem informasi terhadap kualitas kinerja, baik secara individu maupun organisasi, dikenal sebagai manfaat bersih. Sistem yang dievaluasi dan tujuan penelitian menentukan dampak mana yang harus diukur (Dewi, Aryani Merkusiwati, 2018). Manfaat



bersih merupakan ukuran perhitungan penting dalam IS *Succes Model* karena menunjukkan dampak positif yang diterima oleh individu ataupun organisasi. Pengukuran manfaat bersih dikategorikan pada level individu, organisasi, industri, dan sosial (Permadi, 2017).

2.2.6. Metode Penelitian Kuantitatif

Menurut KBBI, Kuantitatif artinya berdasarkan jumlah atau banyaknya. Penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang mengambil data dalam jumlah yang banyak, bisa puluhan, ratusan, atau mungkin ribuan. Hal ini dikarenakan populasi responden penelitian kuantitatif sangat luas. Penelitian yang menggunakan metode kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teori-teori yang sudah ada. Jadi, penelitiannya cenderung objektif dan tidak mendalam. Umumnya, penelitian kuantitatif menggunakan metode survei untuk mengambil data dari populasi yang besar. survei dilakukan dengan membagikan daftar pertanyaan dalam bentuk kuesioner kepada para responden. (Salsabila Nanda, 2022).

Dengan melihat hubungan antar variabel yang berkaitan, pendekatan kuantitatif merupakan cara untuk menguji teori. Analisis statistik yang ketat dilakukan terhadap variabel-variabel ini dengan menggunakan pengukuran atau observasi. (Creswell, 2014).

Pendekatan metode ini disebut kuantitatif adalah karena data penelitiannya bersifat numerik. Untuk mengumpulkan data digunakan instrument penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan *statistic deskriptif* atau inferensial sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak (Hayati, 2015).





Pendekatan *Delone* dan *McLean* digunakan dalam penelitian ini. Karena metode *Delone* dan *McLean* memungkinkan pengumpulan data kuantitatif yang kuat, penerapannya dalam penelitian ini juga merupakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pengukuran.

2.2.7. Skala Likert

Menurut definisi operasional yang dipilih peneliti, skala Likert adalah alat untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok tentang fenomena atau peristiwa sosial (Sugiyono, 2013).

Skala Likert merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi pernyataan sikap. Saat menggunakan skala Likert dalam penelitian, respons digunakan sebagai distribusi atau penentu nilai. Komentar positif sebagai reaksi terhadap pernyataan sikap negatif dapat digunakan. (Anwar, 2013).

Salah satu pendekatan untuk mengumpulkan data kuantitatif atau kualitatif mengenai suatu isu sosial adalah skala Likert. Dengan kata lain, Skala Likert adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur opini dan keyakinan. Jika menggunakan skala Likert, faktor-faktor yang perlu dijelaskan dipecah menjadi variabel indikator. Indikator-indikator ini kemudian dijadikan standar dalam pembuatan instrumen item, yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Setiap item instrumen mempunyai respon skala likert dengan rentang sangat positif hingga negatif. (Chyntia Chandra, 2015).

Berdasarkan para ahli tersebut mengarah pada kesimpulan bahwa skala likert merupakan salah satu jenis alat ukur yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur reaksi individu terhadap suatu fenomena atau peristiwa sosial.

Skala Likert hadir dalam berbagai format yang menunjukkan apakah responden setuju atau tidak setuju



dengan pertanyaan atau pernyataan peneliti. Format dan pemilihan skala Likert dapat diubah untuk memenuhi tujuan penelitian. Meskipun demikian, skala Likert sering kali menggunakan lima jenis pilihan yang berbeda, seperti berikut::

- Sangat setuju (SS), artinya responden sangat menyetujui pertanyaan atau pernyataan yang diajukan.
- Setuju (S), tanda bahwa responden cenderung afirmatif dengan pernyataan yang diajukan.
- Ragu atau netral (N), yaitu Ketika responden tidak bisa memberikan pilihan di antara setuju atau tidak setuju.
- Tidak Setuju (TS), yakni saat responden tidak setuju dengan pernyataan atau pertanyaan yang diajukan.
- Sangat Tidak Setuju (STS), ketika responden sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang dilontarkan.

Jawaban dengan pernyataan positif akan mendapat skor 5, 4, 3, 2, dan 1. Sebaliknya, pernyataan negatif akan mendapat skor -2,-1,0,1,2 atau 1, 2, 3, 4, dan 5 .Setiap skor tanggapan selanjutnya akan dihitung untuk menentukan temuan penelitian. Rumus berikut dapat digunakan untuk menghitungnya.

$$\text{Rumus Skala Likert} = T \times P_n \quad (1)$$

Keterangan :

T : Total Jumlah Responden.

P_n : Pilihan angka skor likert.

Hasil dari perhitungan tersebut selanjutnya akan dianalisis untuk menjadi variable tambahan dalam sebuah penelitian.

2.2.8. SEM

SEM merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk mengkarakterisasikan minat dalam korelasi linear antara komponen yang tidak diselidiki secara langsung (variabel laten) dan variabel yang dapat diamati (indikator). Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diamati atau diukur secara langsung. Variabel laten dalam SEM dapat diklasifikasikan sebagai endogen atau eksogen. Variabel yang setidaknya merupakan variabel dependen dalam satu persamaan tetapi telah berubah menjadi variabel independen dalam persamaan model lain dikenal sebagai variabel laten endogen. Variabel laten yang berfungsi sebagai variabel independen dalam suatu model dikenal sebagai variabel laten eksogen. Analisis jalur, analisis faktor konfirmatori, dan analisis regresi digabungkan untuk membuat SEM. Secara umum, model pengukuran dan model struktural digabungkan untuk menghasilkan sistem persamaan struktural (T.H Prihandini, 2011).

Herman OA Wold awalnya menciptakan metode pengukuran *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis varian yang dikenal sebagai *Partial Least Square*, atau PLS, pada akhir tahun 1960an untuk digunakan dalam ekonometrik (Abdillah). SEM generasi kedua disebut *Partial Least Square* (PLS), atau PLS-SEM. CB-SEM (*Covariance Based Structural Equation Modeling*) merupakan iterasi awal dari SEM. Dibandingkan dengan generasi pertamanya atau CBM-SEM, PLS-SEM memberikan lebih banyak fleksibilitas ketika diterapkan pada penelitian regresi yang menghubungkan teori dan data. Dapat juga melakukan analisis jalur dengan menggunakan variabel laten. PLS juga dapat digunakan untuk mengukur derajat hubungan antar variabel, menjelaskan hubungan antar variabel dengan indikatornya,





dan memprediksi pengaruh variabel X terhadap variabel Y. (Abdillah, 2018).

Dalam SEM, peneliti dapat secara bersamaan menguji model hubungan antara variabel laten (mirip dengan analisis jalur), memvalidasi validitas dan reliabilitas instrumen (mirip dengan analisis faktor konfirmatori), dan mengembangkan model prediktif (mirip dengan model struktural atau analisis regresi) (Dachlan, 2014).

Kemampuan SEM untuk memperkirakan hubungan antara variabel yang memiliki banyak korelasi merupakan salah satu dari dua faktor yang mendukung penggunaannya. Model struktural (hubungan antara konstruk dependen dan independen) adalah tempat hubungan ini terbentuk. Dengan demikian, SEM dapat menjelaskan pola korelasi antara konstruk laten dan variabel manifes atau variabel indikator.

2.2.9. SmartPLS

Seperti Lisrel dan Amos, Institut Jerman di Hamburg mengembangkan program statistik SmartPLS, atau Smart Partial Leas Square, untuk memeriksa hubungan antara variabel laten dan indikator atau variabel nyata. Peneliti tidak dapat menggunakan Lisrel dan Amos jika ukuran sampel mereka kecil dan model yang mereka buat rumit karena mereka membutuhkan sampel yang cukup. Di sisi lain, smartPLS sangat disarankan.

Kapasitas smartPLS untuk menangani data untuk model SEM formatif dan reaktif merupakan keuntungan tambahan. Variabel laten, atau konstruksi yang dibangun dari variabel indikator, dengan anak panah yang menunjuk dari variabel konstruksi ke variabel indikator, merupakan fitur model SEM formatif. Dalam model SEM reflektif, anak panah menghubungkan variabel indikator ke variabel laten, sedangkan variabel konstruksi mencerminkan variabel indikator.



Ini berarti tidak akan ada nilai yang salah secara statistik dalam variabel indikator. PLS-SEM dapat digunakan oleh peneliti karena empat alasan utama. Penjelasan pertama adalah bahwa pendekatan PLS digunakan untuk hubungan formatif dan reflektif antara indikator dan komponen latennya. Argumen kedua adalah bahwa model jalur dengan ukuran sampel kecil dapat digunakan dengan PLS. Poin ketiga adalah PLS-SEM dapat digunakan untuk memperkirakan data model yang sangat kompleks dengan banyak variabel laten tanpa mengalami masalah. Alasan keempat yaitu PLS dapat digunakan ketika distribusi data sangat miring (*skew*) (Yamin & Kurniawan, 2011).

Ada dua model penilaian dalam PLS: evaluasi model dalam yang disebut juga model struktural, dan evaluasi model luar yang disebut juga model pengukuran. (Yamin & Kurniawan, 2011, Afthanorhan, 2013).

a) Evaluasi Pengukuran Model (*Outer Model*)

Consistency internal atau *reliability construct*, *average variance extracted* yang diambil, dan *individual item reliability* semuanya diperiksa dalam pendekatan ini. Ketiga metrik ini termasuk dalam kategori validitas konvergen, yang mengukur seberapa kuat konstruk dan variabel laten berkorelasi. Kemudian dilakukan pemeriksaan validitas diskriminan. Untuk memastikan keterkaitan antara konstruk (*variabel*) dengan indikator digunakan model pengukuran (Yamin & Kurniawan, 2011). Nilai faktor pemuatan standar dapat dilihat pada pemeriksaan ketergantungan item individual. Derajat korelasi setiap item pengukuran (indikator) dengan konstraknya ditunjukkan oleh nilai tersebut. Jika nilai pemuatan faktor suatu indikator lebih tinggi dari 0,7, yang dianggap ideal, maka indikator tersebut dianggap valid sebagai ukuran konstruk. Sementara itu, jika nilai reliabilitas komposit



masih dalam batas aman, indikator dengan angka antara 0,4 dan 0,5 dapat diperhitungkan; jika nilai reliabilitas komposit dinaikkan, indikator tersebut dapat dihilangkan. Nilai pemuatan faktor antara 0,5 dan 0,6 dianggap memadai. (Ghozali, 2011). (Hair et al. 2011).

Berikutnya, mengevaluasi keandalan konsistensi internal dari nilai reliabilitas komposit. Karena *reliability composite* tidak mengasumsikan booting yang sama untuk setiap indikator, maka *composite reliability* lebih unggul daripada *alpha Cronbach* dalam model SEM untuk mengukur konsistensi internal. Construct Reliability biasanya diperkirakan dengan *alpha Cronbach* lebih rendah dari *composite reliability*. Meskipun 0,6 masih dapat diterima, namun nilainya harus lebih dari 0,7 (Abdillah & Mustakini, 2015). Nilai batas di atas 0,7 dianggap dapat diterima, meskipun nilai di atas 0,8 dan 0,9 dianggap memuaskan (Yamin & Kurniawan, 2011). Rumus dari *composite reliability* (CR) :

$$CR = (\sum \lambda_i)^2 / (\sum \lambda_i)^2 + \sum \epsilon_i \quad (2)$$

Nilai *avarege variance extracted* yang diekstraksi (AVE) merupakan indikator tambahan *convergent validity*. Derajat keragaman atau varians yang dapat diperhitungkan oleh konstruk laten dalam variabel nyata ditunjukkan oleh nilai ini. Indikator validitas konvergen yang baik adalah nilai AVE minimal 0,5. (Yamin & Kurniawan, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa variabel laten biasanya dapat menjelaskan lebih dari setengah volatilitas indikator. Angka ini dihitung dengan membagi ketidakakuratan dengan jumlah kuadrat faktor pemuatan. Rumus untuk *variance extracted* (AVE) :

$$AVE = \sum \lambda_i^2 / \sum \lambda_i^2 + \sum \epsilon_i \quad (3)$$



Cross loading digunakan untuk menilai *discriminant validity*, dan nilai AVE kemudian dibandingkan dengan kuadrat nilai korelasi antar konstruk. Membandingkan hubungan suatu indikator dengan konstruksinya dan konstruksi blok lainnya dikenal sebagai ukuran pembebanan silang. Suatu konstruk dikatakan dapat memprediksi ukuran-ukuran dalam bloknnya dengan lebih akurat dibandingkan dengan blok lain jika korelasi antara indikator dan konstruksinya lebih besar dibandingkan korelasi dengan konstruk blok lainnya. Persyaratan bahwa nilai AVE lebih besar dari kuadrat korelasi antar konstruk atau bahwa nilai akar AVE lebih besar dari korelasi antara konstruk dan konstruk lainnya adalah cara lain untuk menilai *discriminant validity*.

b) Evaluasi Struktural Model (Inner Model)

Untuk memastikan keterkaitan antar komponen yang didalilkan peneliti, dilakukan pengukuran struktur model (Yamin & Kurniawan, 2011). Dengan menggunakan proses ini, melakukan evaluasi melibatkan sejumlah langkah. Langkah pertama adalah menyadari betapa pentingnya hubungan antar konstruksi. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien jalur yang menggambarkan kekuatan hubungan antar konstruk. Koefisien rute diukur untuk menunjukkan bahwa jalur yang dipermasalahkan mempengaruhi model (β) memiliki nilai ambang batas lebih besar dari 0,1. Menilai nilai R² adalah langkah kedua (*coefficient of determination*).

Varian kuat memiliki standar pengukuran sekitar 0,67, varian sedang 0,33, dan varian lemah kurang dari 0,19, nilai ini memperhitungkan volatilitas setiap variabel endogen target. Untuk menguji hipotesis penelitian, langkah ketiga adalah menguji



nilai uji-t dengan menggunakan metode *bootstrapping* menggunakan uji dua sisi pada taraf signifikansi 5%. Apabila nilai uji-t lebih dari 1,96 maka hipotesis penelitian yang dibuat dapat diterima. Menguji f^2 (ukuran efek) adalah langkah keempat. Uji ini digunakan untuk meramalkan bagaimana variabel tertentu akan memengaruhi variabel lain dalam struktur model. Nilai ambang batasnya sekitar 0,02 untuk pengaruh kecil, 0,15 untuk pengaruh sedang, dan 0,35 untuk pengaruh signifikan. Rumus berikut digunakan untuk menentukan f^2 :

$$f^2 = \frac{R^2 \text{ include} - R^2 \text{ exclude}}{1 - R^2 \text{ include}} \quad (4)$$

Keterangan :

$R^2 \text{ include}$ = Nilai R^2 yang diperoleh ketika konstruk eksogen dimasukkan ke model.

$R^2 \text{ exclude}$ = Nilai R^2 yang diperoleh ketika konstruk eksogen dikeluarkan dari model.

Untuk menunjukkan bahwa variabel tertentu yang digunakan dalam suatu model mempunyai hubungan prediktif (relevansi prediktif) dengan variabel lain dalam model yang nilai ambang batas pengukurannya di atas nol, maka langkah kelima adalah melakukan pengujian Q^2 (relevansi prediktif) dengan metode blindfolding. Langkah keenam adalah melakukan uji q^2 (*Relative Impact*) dengan metode blindfolding untuk mengetahui besarnya pengaruh relatif hubungan antara prediksi variabel tertentu dengan faktor lainnya. 0,02 untuk pengaruh yang kecil, 0,15 untuk pengaruh sedang, dan 0,35 untuk pengaruh sedang merupakan nilai ambang batas pengujian. Rumus di bawah ini digunakan untuk menentukan q^2 :

$$q^2 = \frac{Q^2 \text{ include} - Q^2 \text{ exclude}}{1 - Q^2 \text{ include}} \quad (5)$$

Keterangan :

$Q^2 \text{ include}$ = Nilai R^2 yang diperoleh ketika konstruk eksogen dimasukkan ke model.

$Q^2 \text{ exclude}$ = Nilai R^2 yang diperoleh ketika konstruk eksogen dikeluarkan dari model.

Dengan demikian dapat dikatakan PLS-SEM merupakan salah satu teknik penanganan SEM. Menentukan nilai keterkaitan antar variabel dan mengukur keberadaannya merupakan tujuannya.

Berdasarkan kriteria yang diberikan di atas, SmartPLS adalah perangkat lunak statistik yang memungkinkan pengujian seluruh variabel laten serta variabel indikator tanpa memperhatikan batasan ukuran sampel.

2.2.10. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

a. Kuesioner

Salah satu alat atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian adalah kuesioner. Meskipun banyak orang menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data, mungkin masih ada beberapa orang yang belum mengetahui cara membuat kuesioner yang baik dan akurat.

Tentu saja, mengetahui cara membuat kuesioner, serta format dan isinya, sangat penting jika Anda memutuskan untuk membuatnya. Perlu disebutkan bahwa kuesioner sering digunakan





dalam penelitian dan biasanya disebut sebagai kuesioner penelitian dalam konteks ini. Kuesioner tidak hanya diperlukan untuk analisis psikologis. Di masa lalu, banyak orang menggunakan kuesioner dalam penelitian kuantitatif.

b. Studi Pustaka

Menurut Mestika Zed (2003), Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.

c. Metode Analisis Data

Untuk menganalisis variabel kompleks dan mempelajari cara menerapkan pemodelan persamaan struktural, atau SEM, penulis menggunakan teknik komputasi. SEM merupakan teknik analisis multivariat yang menjelaskan hubungan linear simultan antara variabel teramati (indikator) dengan aspek yang sulit diukur (variabel laten). Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Dalam SEM, ada dua macam variabel laten *eksogen* dan *endogen*. Variabel laten endogen adalah variabel laten yang independen dalam persamaan tertentu tetapi independen pada persamaan lainnya. Variabel laten yang berfungsi sebagai variabel bebas dalam model disebut dengan variabel laten eksogen. Analisis jalur, analisis faktor konfirmatori, dan analisis regresi semuanya digabungkan untuk menghasilkan SEM. Model pengukuran dan model struktural membentuk sistem persamaan struktural. (Santi, 2012)