

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian akan membahas pendekatan penelitian, populasi dan sampel, metode pengambilan data, definisi operasional variabel penelitian, variabel penelitian, model penelitian, uji model pengukuran atau *outer model*, uji model struktural atau *inner model*, dan metode analisis data.

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut (Sugiyono, 2015) adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Data hasil kuesioner akan dianalisis untuk menguji faktor dan uji antar variabel dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan *software Smart Partial Least Square* (*Smart PLS*).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu guru produktif bidang keahlian teknik ketenagalistrikan dan bidang keahlian teknik elektronika di SMK N 4 Bandung, SMK N 6 Bandung, SMK N 8 Bandung dan SMK N PU Bandung sebanyak 77 guru.

Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015). Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada. Dalam teknik pengambilan sampel ini penulis menggunakan teknik *sampling purposive*. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa: "*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu." Dari pengertian diatas agar memudahkan penelitian, penulis menetapkan sifat-sifat dan katakteristik yang digunakan dalam penelitian ini. Sampel yang akan

digunakan peneliti memiliki ketentuan, guru produktif, bidang keahlian teknik ketenagalistrikan dan bidang keahlian Teknik elektronika. Menurut Arikunto (2006) mengatakan bahwa “apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi. Dalam penelitian ini karena jumlah populasi kurang dari 100 maka semua populasi dijadikan sampel atau disebut sampel jenuh. Jadi sampel dalam penelitian ini yaitu 77 orang guru produktif.

3.3 Metode Pengambilan Data

3.3.1 Sumber Data

- 1) Sumber data primer: data yang didapatkan dari jawaban-jawaban responden melalui kuesioner dalam bentuk *google form* yang disebarakan melalui *WhatsApp* (WA) kepada responden yang berada di SMK N 4 Bandung, SMK N 6 Bandung, SMK N 8 Bandung dan SMK N PU Bandung
- 2) Sumber data sekunder: didapatkan dari data yang sudah tersedia, yaitu data dokumen dari sekolah, penelitian terdahulu, dan buku referensi.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui kuesioner dengan *google form* yang disebarakan melalui *WhatsApp* (WA) kepada responden pada tanggal 11 Agustus 2021 sampai dengan tanggal 11 September 2021. Menurut (Sugiyono, 2015) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana partisipan/responden mengisi pertanyaan atau pernyataan kemudian setelah diisi lengkap mengembalikan kepada peneliti. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 77 guru. Dalam penelitian ini terdapat 77 kuesioner yang disebarakan melalui *WhatsApp* (WA). Hasil kuesioner yang menjawab atau yang dapat diolah sebanyak 75 kuesioner.

3.3.3 Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan skala Likert 5 opsi sebagai skala pengukuran data. Instrumen dengan skala Likert akan berguna bila peneliti ingin melakukan pengukuran secara keseluruhan tentang suatu topik, pendapat atau pengalaman. Hasil pengukuran yang menggunakan skala Likert akan menghasilkan data interval. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dengan interval 1-5 dapat diberi

skor mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, hingga sangat setuju (Sugiyono, 2015).

3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Menurut Suryabrata, (1994) definisi operasional merupakan definisi yang didasarkan pada karakteristik atau sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (diobservasi). Definisi operasional variabel penelitian dapat dijelaskan dalam tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Konstruk/ variabel	Definisi Variabel	Indikator	Sumber
1. Dukungan Organisasi (Sekolah)	Suatu upaya yang diberikan sekolah dalam implementasi LMS sekolah (Notoatmodjo, 2003) (Eisenberger) dalam Paille, Bourdeau, dan Galois (2010).	1. Sekolah membuat peraturan bahwa guru harus menggunakan LMS sekolah untuk kegiatan pembelajaran 2. Sekolah melaksanakan pelatihan sebelum dan selama penggunaan LMS sekolah 3. Sekolah memberikan perhatian khusus untuk penyelenggaraan dan pengembangan LMS sekolah 4. Sekolah menyiapkan SDM (ahli IT dan operator) untuk bertanggungjawab dalam pengelolaan LMS sekolah 5. Sekolah menyiapkan dana atau biaya khusus untuk pemeliharaan dan pengembangan LMS	1. Petter, DeLone, dan McLean 2013 2. Yusof dkk.2008 3. Ayub, Baker, dan Ismail 2015 4. Mitchell dkk.2012 5. Chen 2011 6. Venkatesh dkk., 2003, hal. 453 7. Pynoo dkk.,2011 8. Almaiah & Al mulhem,2018a 9. Singh & Hardaker,2014
2. Dukungan Teknis	Suatu upaya sekolah dalam menyiapkan kebutuhan teknis baik berupa perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) dalam implementasi LMS sekolah (Lwoga dan Komba2015 Hsia, Chang, dan Tseng2014; Sezgin dan Erdogan2015)	6. LMS sekolah menjadi alat bantu guru dalam kegiatan pembelajaran daring 7. LMS sekolah mempunyai desain atau rancangan sesuai dengan kebutuhan sekolah 8. LMS sekolah mempunyai fasilitas dan fitur yang banyak dan mudah di operasikan 9. LMS sekolah mempunyai konten/isi yang mudah dipelajari 10. LMS sekolah mempunyai fitur interaktif dan pembelajaran virtual untuk kegiatan pembelajaran daring 11. MS sekolah mempunyai keamanan yang baik dalam menyimpan data dan	1. Venkatesh dkk., 2003, hal. 453 2. Pynoo dkk.,2011 3. Lwoga dan Komba 2015 4. Hsia, Chang, dan Tseng 2014; 5. Sezgin dan Erdogan 2015 6. Munir, (2014)

		informasi dalam kegiatan pembelajaran	
3. Efikasi Diri Guru	<p><i>Efikasi diri</i> adalah keyakinan atau kepercayaan diri seseorang mengenai kemampuannya untuk melakukan tugas tertentu dan menghadapi hambatan yang terjadi (Bandura dkk., 2001). Efikasi guru sebagai tingkat kepercayaan guru terhadap kemampuan mereka dalam memengaruhi pembelajaran siswa, bahkan terhadap siswa yang terkategori rumit atau tidak termotivasi untuk belajar (Guskey dan Passaro ,1994)</p>	<p>12. Guru mempunyai kompetensi atau kemampuan diri menggunakan LMS sekolah</p> <p>13. Guru mempunyai kompetensi atau kemampuan diri untuk mempersiapkan materi atau konten lain dalam proses pembelajaran daring</p> <p>14. Guru mempunyai kompetensi atau kemampuan diri mengoperasikan fitur-fitur yang ada pada LMS sekolah</p> <p>15. Guru mempunyai kompetensi atau kemampuan diri menggunakan LMS sekolah dalam pembelajaran interaktif untuk pembelajaran daring</p> <p>16. Guru mempunyai kompetensi atau kemampuan diri menggunakan konten LMS dalam monitoring siswa dan melaksanakan evaluasi pembelajaran</p>	<p>1. Bandura dkk., 2001</p> <p>2. Guskey dan Passaro ,1994</p> <p>3. Tschannen-Moran dan Hoy, 2001</p> <p>4. Kooij, de Lange, Jansen, dan Dikkers, 2008;</p> <p>5. Klassen Chiu, 2010)</p>
4. Pengembangan Diri	<p>Pengembangan diri adalah upaya-upaya untuk meningkatkan profesionalisme diri agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan agar mampu melaksanakan tugas pokok dan kewajibannya dalam pembelajaran/ pembimbingan termasuk pelaksanaan tugas-tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah/ madrasah. Permen PAN-RAB No.16 Tahun 2009 Dermawati, (2013)</p>	<p>17. Guru terampil membuat materi pembelajaran baik dalam artikel, buku, modul, power point atau video pembelajaran</p> <p>18. Guru terampil <i>upload</i> materi pembelajaran ke dalam LMS sekolah.</p> <p>19. Guru terampil menggunakan fitur dan fasilitas yang ada dalam LMS sekolah</p> <p>20. Guru terampil menggunakan fasilitas pembelajaran interaktif pada LMS sekolah</p> <p>21. Guru terampil menggunakan LMS sekolah untuk monitoring peserta didik baik kehadiran maupun ketepatan mengumpulkan tugas</p> <p>22. Guru terampil menggunakan LMS sekolah untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran</p>	<p>1. Dermawati, (2013)</p> <p>2. H. S. Malayu (2010)</p> <p>3. Tutik Rahmawati, (2013)</p> <p>4. Mulyasa (2013)</p>

		<p>23. Guru merasa mudah dan nyaman dalam menggunakan LMS sekolah dalam proses pembelajaran daring</p> <p>24. Guru merasa mudah dan senang untuk meningkatkan kompetensi dalam pengembangan penggunaan LMS sekolah sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komputer</p>	
--	--	--	--

Sumber: Data diolah, 2021

Dari tabel 3.1 dapat dijelaskan bahwa istilah-istilah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu dukungan organisasi (sekolah) merupakan suatu upaya yang diberikan sekolah dalam implementasi LMS sekolah meliputi peraturan tentang implementasi LMS sekolah, sosialisasi LMS sekolah melalui IHT dan tutorial teman sejawat, pembiayaan khusus terkait dengan implementasi LMS sekolah. Dukungan Teknis merupakan suatu upaya sekolah dalam menyiapkan kebutuhan teknis baik berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dalam implementasi LMS sekolah. Efikasi Diri Guru merupakan keyakinan atau kepercayaan diri guru mengenai kemampuannya untuk melakukan tugas tertentu dan menghadapi hambatan yang terjadi, efikasi guru sebagai tingkat kepercayaan guru terhadap kemampuan mereka dalam memengaruhi pembelajaran siswa, bahkan terhadap siswa yang terkategori rumit atau tidak termotivasi untuk belajar. Dalam penelitian ini efikasi diri guru dalam LMS sekolah yaitu kepercayaan diri guru mengenai kemampuannya untuk menggunakan LMS sekolah secara optimal dalam proses pembelajaran. Pengembangan Diri merupakan upaya-upaya untuk meningkatkan profesionalisme diri agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan agar mampu melaksanakan tugas pokok dan kewajibannya dalam pembelajaran/pembimbingan termasuk pelaksanaan tugas-tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah/madrasah. Dalam penelitian ini pengembangan diri guru yang dimaksud adalah upaya-upaya guru dalam meningkatkan kemampuannya dalam menggunakan LMS sekolah secara optimal dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan guru mampu meningkatkan profesionalisme diri agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan standar yang ditentukan.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2015) adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini dengan pendekatan *structural equation modeling* (SEM) menggunakan *software smart partial least square* (PLS) sehingga terdapat tiga variabel yang digunakan yaitu:

3.5.1 Variabel Laten

Pengertian variabel laten menurut Ghozali, (2008) yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung kecuali diukur dengan satu atau lebih variabel manifes. Variabel laten adalah variabel yang nilai kuantitatifnya tidak dapat diketahui secara tampak. Variabel manifes adalah variabel yang digunakan untuk menjelaskan atau mengukur sebuah variabel laten. Dalam penelitian ini setiap variabel eksogen dan endogen merupakan variabel laten, yaitu *Dukungan sekolah* (X_1), *Dukungan teknis* (X_2), *Efikasi diri* (X_3), dan *Pengembangan diri* (Y_1).

3.5.2 Variabel Eksogen/Konstruk Laten Dimensi (X)

Variabel eksogen/konstruk laten dimensi (X) adalah variabel yang memengaruhi variabel dependen (endogen). Variabel yang tidak diprediksi oleh variabel- variabel yang lain yang terdapat dalam model. Konstruk eksogen adalah konstruk yang dituju oleh garis dengan satu ujung anak panah. Dalam penelitian ini variabel eksogen/konstruk laten dimensi (Variabel X) yaitu *Dukungan sekolah* (X_1), *Dukungan teknis* (X_2), *Efikasi diri* (X_3).

3.5.3 Variabel Endogen/Konstruk Laten Variabel (Y)

Variabel endogen/konstruk laten variabel (Y) adalah variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen (eksogen). Dalam penelitian ini variabel endogen/konstruk laten variabel (Variabel Y) yaitu *Pengembangan diri* (Y_1).

3.6 Model Penelitian

Dalam literatur, ada beberapa model adopsi untuk adopsi teknologi yang telah digunakan dengan baik yaitu model sukses TAM, UTAUT, TRA, D&M dan HELAM. Kebanyakan dari mereka telah diadopsi dan diadaptasi secara terpisah ke dalam banyak penelitian dan terbukti berhasil. Dari beberapa model di atas

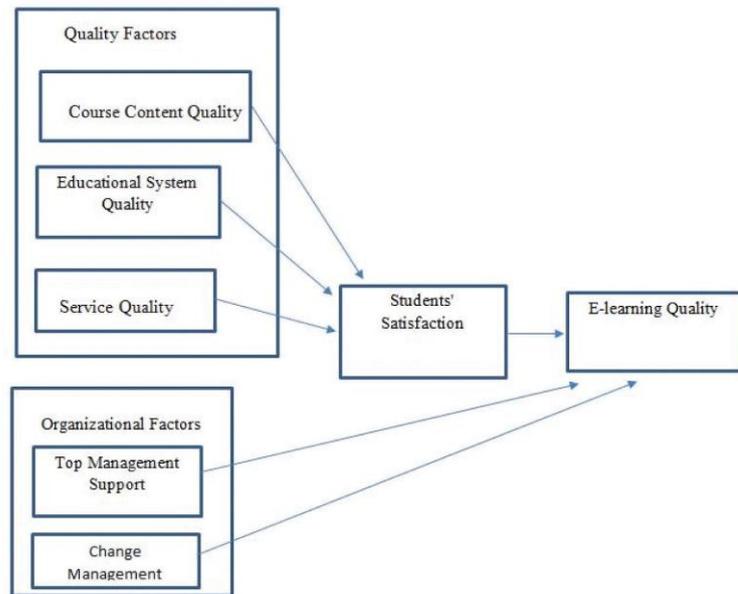
menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menentukan penerimaan dan penggunaan teknologi dapat dibedakan menjadi dua faktor yaitu faktor teknis dan faktor non teknis atau faktor sosial.

Faktor teknis merupakan faktor yang terkait dengan perangkat teknis sistem dan hal ini menunjukkan kualitas sistem yang digunakan seperti dirasakan kegunaannya dan kemudahan penggunaan dalam model TAM (Davis, 1989), dalam model UTAUT (Venkatesh dkk, 2003). DeLone & McLean, (2003) dalam model D & M dan Ozkan dkk (2009) dalam model HELAM menunjukkan bahwa faktor teknis meliputi kualitas system, kualitas informasi, dan kualitas layanan. (Ahmed, 2020) yang mengadopsi model D&M dan mengadaptasinya menunjukkan faktor teknis berupa kualitas sistem meliputi kualitas konten/isi, kualitas sistem pendidikan dan kualitas layanan.

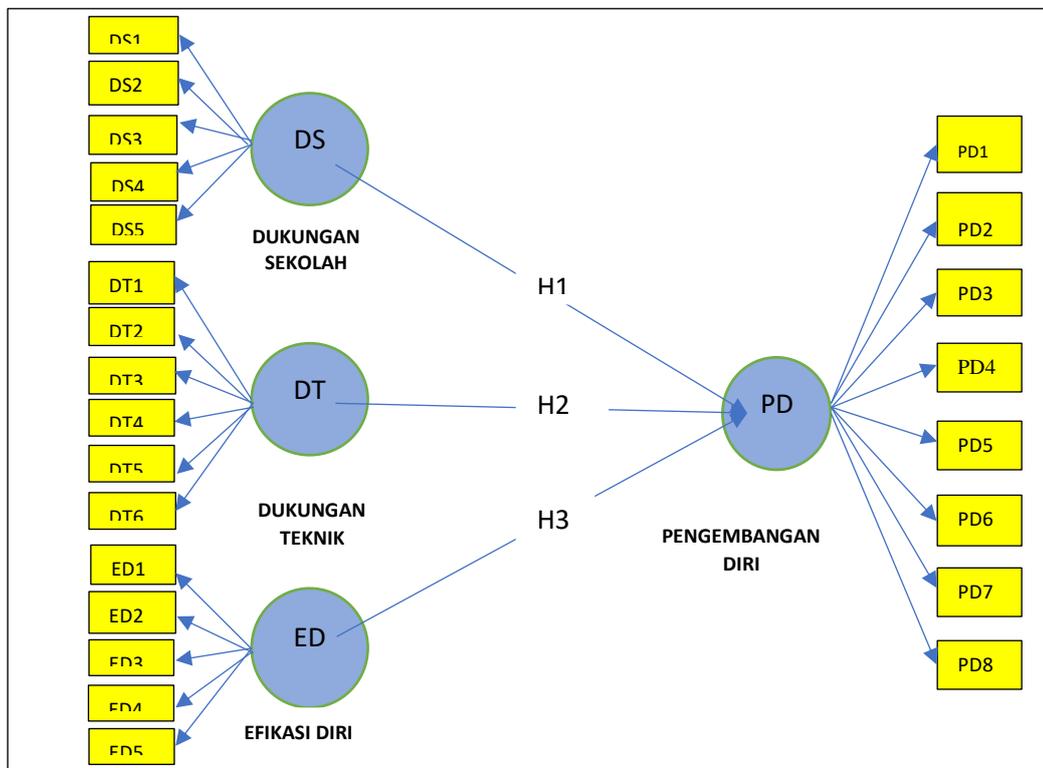
Sedangkan faktor sosial merupakan faktor non teknis yang dapat memengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi, seperti pengaruh sosial dan kondisi yang memfasilitasi Venkatesh dkk (2003). Menurut Ozkan dkk., (2009) aspek sosial meliputi perspektif pembelajaran, sikap instruktur, dan faktor pendukung.

Efikasi diri juga berpengaruh kepada penerimaan dan penggunaan teknologi, seperti efikasi diri komputer dan persepsi (Venkatesh, 2000), efikasi diri *e-learning* pengguna (Grandon, E., Alshare, O., & Kwan, 2005; Park, 2009) dan efikasi diri internet (Lai, 2006; Ma, Q., & Liu, 2007).

Ahmed, (2020) menunjukkan faktor sosial meliputi faktor organisasi yang terdiri dari manajemen puncak dan perubahan manajemen organisasi. Dalam penelitian ini peneliti mengadopsi model Ahmed, (2020) pada gambar 3.1 dan diadaptasi dimana faktor kualitas diganti dengan faktor dukungan teknis dan faktor organisasi diganti dengan faktor dukungan sekolah dengan penambahan faktor efikasi diri sebagai variabel eksogen dan karena dalam penelitian ini obyek penelitian guru produktif maka variabel endogen kepuasan siswa di ganti dengan kepuasan guru yang digambarkan dalam bentuk pengembangan diri guru. Untuk variabel kualitas *e-learning* tidak kita gunakan karena pada penelitian ini tidak secara khusus meneliti kualitas LMS sekolah. Untuk model penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3.1. Model penelitian Ahmed (2020)



Gambar 3.1. Model penelitian

Keterangan:

DS : DUKUNGAN SEKOLAH (Variabel Eksogen (X_1) dengan 5 indikator (variabel manifes)

- DT : DUKUNGAN TEKNIK (Variabel Eksogen (X_2) dengan 6 indikator (variabel manifes)
- ED : EFIKASI DIRI (Variabel Eksogen (X_3) dengan 5 indikator (variabel manifes)
- PD : PENGEMBANGAN DIRI (Variabel Endogen (Y_1) dengan 8 indikator (variabel manifes)

3.7 Uji Model Pengukuran atau *Outer Model*

Model pengukuran atau *outer model* menunjukkan bagaimana setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya. Uji model pengukuran melalui analisis faktor konfirmatori adalah dengan menggunakan pendekatan MTMM (*multi trait-multi method*) dengan menguji *validity convergent* dan *discriminant*. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan dua cara yaitu dengan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (Ghozali & Latan 2015).

3.7.1 *Convergent Validity*

Convergent validity digunakan untuk membuktikan bahwa pernyataan-pernyataan pada setiap variabel laten pada penelitian ini dapat dipahami oleh responden dengan cara yang sama seperti yang dimaksud oleh peneliti. *Convergent validity* dari model pengukuran dengan indikator reflektif dapat dilihat dari korelasi antara *item score*/indikator dengan *score* konstruksinya. Ukuran reflektif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0,70 dengan konstruk yang ingin diukur. Namun demikian pada riset tahap pengembangan skala *loading factor* 0,50 sampai 0,60 masih dapat diterima (Ghozali & Latan, 2015).

3.7.2 *Discriminant validity*

Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*) digunakan untuk membuktikan bahwa pernyataan-pernyataan pada setiap variabel laten tidak dikacaukan oleh responden yang menjawab kuesioner berdasarkan pernyataan-pernyataan pada variabel latennya. *Discriminant validity* indikator dapat dilihat pada nilai *Fornell-Larcker Criterion* (FLC) dan *cross loading* antara indikator dengan konstruksinya. Apabila korelasi konstruk dengan indikatornya lebih tinggi dibandingkan korelasi indikator dengan konstruk lainnya, maka hal tersebut menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi indikator pada konstruksinya sendiri lebih baik dibandingkan dengan indikator di

konstruk lainnya. Metode lain untuk menilai *discriminant validity* adalah dengan membandingkan akar kuadrat dari *average variance extracted* (\sqrt{AVE}) untuk setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya dengan model. Model dikatakan mempunyai *discriminant validity* yang cukup baik jika akar AVE untuk setiap konstruk lebih besar daripada korelasi antara konstruk dan konstruk lainnya (Fornell & Larcker, 1981) dalam (Ghozali, 2016). Dalam Ghozali & Latan (2015) menjelaskan uji lainnya untuk menilai validitas dari konstruk dengan melihat nilai AVE. Model dikatakan baik apabila AVE masing-masing konstruk nilainya lebih besar dari 0,50.

3.7.3 *Reliability*

Selain uji validitas, pengukuran model juga dilakukan untuk menguji reliabilitas suatu konstruk. Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Dalam PLS-SEM dengan menggunakan program SmartPLS 3.0, untuk mengukur reliabilitas suatu konstruk dengan indikator refleksif dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Konstruk dinyatakan *reliable* jika nilai *composite reliability* maupun *cronbach's alpha* di atas 0,70 (Nunnally & Bernstein, 1994; Ghozali & Latan, 2015; Sarstedt, 2017).

3.8 Uji Model Struktural atau *Inner Model*

Model struktural atau *inner model* menunjukkan hubungan atau kekuatan estimasi antar variabel laten atau konstruk berdasarkan pada *substantive theory*. Inner model merupakan model struktural yang digunakan untuk memprediksi hubungan kausalitas (hubungan sebab-akibat) antar variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung. *Structural model (inner model)* menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang telah dibangun berdasarkan substansi teori. Pada uji *structural model (inner model)* menggunakan bantuan prosedur *Bootstrapping* dan *Blindfolding*. Uji kebaikan model dilakukan dengan memerhatikan nilai *R-square* (R^2), *Q-square* (Q^2), *F Square* (F^2) dan *NFI*.

3.8.1 Uji *Coefficient Detemination (R-Square)*

Dalam menilai model struktural terlebih dahulu menilai *R-Square* untuk setiap variabel laten endogen sebagai kekuatan prediksi dari model struktural.

Pengujian terhadap model struktural dilakukan dengan melihat nilai *R-square* yang merupakan uji *goodness-fit model*. Perubahan nilai *R-Square* dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel laten eksogen tertentu terhadap variabel laten endogen apakah mempunyai pengaruh yang *substantive*. Chin menyebutkan hasil R^2 sebesar 0,67 ke atas untuk variabel laten endogen dalam model struktural mengindikasikan pengaruh variabel eksogen (yang memengaruhi) terhadap variabel endogen (yang dipengaruhi) termasuk dalam kategori baik. Sedangkan jika hasilnya sebesar 0,33 – 0,67 maka termasuk dalam kategori sedang, dan jika hasilnya sebesar 0,19 – 0,33 maka termasuk dalam kategori lemah. Nilai *R-Square* 0,75, 0,50 dan 0,25 dapat disimpulkan bahwa model kuat, moderate dan lemah (Ghozali & Latan, 2015).

3.8.2 Uji Predictive Relevance (*Q Square*)

Uji *Q-square* digunakan untuk mengetahui seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan dengan menggunakan prosedur *blindfolding*, keberagaman model yang ditunjukkan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen, di mana semakin tinggi nilai *Q-Square* mengindikasikan bahwa model struktural semakin cocok (*fit*) dengan data (Sarstedt, 2017). Jika nilai *Q square* > 0 maka dapat dikatakan memiliki nilai observasi yang baik, sedangkan jika nilai *Q square* < 0 maka dapat dinyatakan nilai observasi tidak baik. Besaran Q^2 memiliki nilai dengan rentang $0 < Q^2 < 1$, dimana semakin mendekati 1 berarti model semakin baik. Besaran Q^2 ini setara dengan koefisien determinasi total pada analisis jalur (*path analysis*). Stone-Geisser *Q-square* test (Chin, 1998) *Q-Square* dapat mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya (Ghozali, 2016). Nilai *Q-Square* lebih besar dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relevance*. Sedangkan jika nilai *Q-Square* kurang dari 0 (nol), maka model kurang atau tidak memiliki *predictive relevance* (Chin, 1998). Apabila nilai yang didapatkan 0.02 (kecil), 0.15 (sedang) dan 0.35 (besar). Hanya dapat dilakukan untuk konstruk endogen dengan indikator reflektif (Ghozali, 2016).

3.8.3 Uji effect Size (*F-Square*)

Uji *F-square* ini dilakukan untuk mengetahui kebaikan model. Uji *Effect Size* (*F square*) digunakan untuk melihat apakah pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh yang substantif menggunakan prosedur *bootstrapping*. Cohen (1988) mengatakan bahwa *Effect Size* F^2 yang disarankan adalah 0.02, 0.15 dan 0.35 dengan variabel laten eksogen memiliki pengaruh kecil, moderat dan

besar pada level structural. Nilai *F-square* sebesar 0,02, 0,15 dan 0,35 dapat diinterpretasikan apakah prediktor variabel laten mempunyai pengaruh yang lemah, medium, atau besar pada tingkat struktural (Ghozali, 2008).

3.8.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independent atau variabel bebas. (Ghozali, 2016). Efek dari multikolinearitas ini adalah menyebabkan tingginya variabel pada sampel. Hal tersebut berarti standar error besar, akibatnya ketika koefisien diuji, t-hitung akan bernilai kecil dari t-tabel. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan linear antara variabel independen yang dipengaruhi dengan variabel dependen. Untuk menemukan terdapat atau tidaknya multikolinearitas pada model regresi dapat diketahui dari nilai toleransi dan nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai Tolerance mengukur variabilitas dari variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai tolerance rendah sama dengan nilai VIF tinggi, dikarenakan $VIF=1/tolerance$, dan menunjukkan terdapat kolinearitas yang tinggi. Nilai VIF dalam PLS di bawah 3 berarti baik; nilai antara 3 – 5 berarti sedang dan nilai di atas 5 berarti tidak baik.

3.8.5 Uji Hipotesis atau *Estimate For Path Coefficients*

Uji selanjutnya adalah melihat signifikansi pengaruh antar variabel dengan melihat nilai koefisien parameter dan nilai signifikansi T statistik yaitu melalui metode *bootstrapping* (Ghozali & Latan, 2015). Uji hipotesis adalah sebuah proses untuk melakukan evaluasi kekuatan bukti dari sampel, dan memberikan dasar untuk membuat keputusan terkait dengan populasinya. Tujuan uji hipotesis adalah untuk memutuskan apakah hipotesis yang diuji ditolak atau diterima. Pengujian hipotesis dilakukan dengan memerhatikan nilai *original sample estimates* (O) untuk mengetahui arah hubungan antar variabel, serta *t-statistics* (T), dan *p-values* (P) untuk mengetahui tingkat signifikansi dari hubungan tersebut. Nilai *original sample* yang mendekati +1 mengindikasikan hubungan yang positif, sedangkan nilai yang mendekati -1 mengindikasikan hubungan yang negatif (Sarstedt, 2017). Nilai *t-statistics* lebih dari 1,667 atau *p-value* yang lebih kecil dari taraf signifikansi ($<0,05$) mengindikasikan bahwa suatu hubungan antar variabel adalah signifikan.

3.9 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik SEM dengan menggunakan *software* Smart PLS 3.0. Teknik analisis ini merupakan gabungan dari dua metodologi disiplin ilmu yaitu perspektif ekonometrika yang memfokuskan pada prediksi dan psychometrika yang mampu untuk menggambarkan konsep model dengan variabel laten (variabel yang tidak dapat diukur secara langsung) akan tetapi diukur melalui indikator-indikatornya (*manifest variables*). SEM secara esensial menawarkan kemampuan untuk melakukan analisis jalur (*path analytic*) dengan variabel laten. (Ghozali dan Latan 2015).

3.9.1 Uji Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan dan menginformasikan karakteristik responden dan deskripsi mengenai variabel. Penelitian statistik deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan gejala sosial apa adanya, tanpa melihat hubungan yang ada (Bungin, 2013). Analisis deskriptif ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang dikembangkan tanpa memformulasikan hipotesis namun dapat menjawab secara spesifik rumusan masalah. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui gambaran umum mengenai jawaban responden (Ghozali, 2016).

Metode perankingan Tingkat Capaian Responden (TCR) (Riduwan dan Kuncoro, 2007) digunakan dalam penelitian ini untuk mengakumulasi jawaban responden terhadap seluruh indikator dalam kuesioner penelitian. Kriteria TCR diklasifikasikan dari sangat rendah ke sangat tinggi. Uji statistik deskriptif akan dilakukan dengan mengolah data hasil kuesioner dengan cara dikelompokkan dan ditabulasikan kemudian akan dijelaskan. Pengolahan data statistik dilakukan secara sederhana dengan menentukan nilai skor maksimum yang diperoleh dan nilai skor aktual yang dicapai responden. Pembagian skor maksimum dengan skor aktual yang dicapai merupakan prosentase kuantitatif hasil pengukuran variabel penelitian.

3.9.2 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan pendekatan *structural equation model* (SEM) menggunakan *software partial least square* (PLS). SEM merupakan salah satu jenis analisis multivariat dalam ilmu sosial. Analisis multivariat merupakan

aplikasi metode statistika untuk analisis beberapa variabel penelitian secara serempak (Sholihin, dan Ratmono, 2021). Berdasarkan model penelitian seperti pada gambar 3.1 di atas maka hipotesis penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.9.2.1 Dukungan Sekolah

Dukungan sekolah dalam hal ini kepala sekolah sebagai manajemen puncak di sekolah sangat menentukan keberhasilan dalam implementasi LMS sekolah merupakan cerminan dari pendapat kepala sekolah tentang pentingnya LMS sekolah dalam mencapai keunggulan kompetitif. Ketika kepala sekolah mengakui manfaat LMS sekolah akan mengidentifikasi kebutuhan bisnis, menyediakan sumber daya yang memadai, perampingan pengambil keputusan, menyiapkan elemen-elemen yang diperlukan untuk perencanaan dan implementasi LMS sekolah dan memastikan bahwa LMS sekolah dapat digunakan secara efisien dan efektif sesuai dengan tujuan sekolah yang direncanakan. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Singh and Hardaker (2014) mengeksplorasi hambatan dan *enabler e-learning* dalam konteks pendidikan tinggi, kesimpulan menunjukkan bahwa dukungan dan komitmen manajemen puncak sangat penting untuk teknologi *e-learning* agar diadopsi dan disebar, Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa dukungan dari manajemen puncak merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas sistem *e-learning* (Almaiah and Al Mulhem, 2018; Singh and Hardaker, 2014). Oleh karena itu, dukungan penuh dari manajemen puncak, sumber daya keuangan dan teknologi yang memadai diharapkan dapat mengarah pada peningkatan LMS sekolah. Salah satu pengguna LMS sekolah adalah guru, sebagai konsekuensinya dari implementasi LMS sekolah maka guru dituntut untuk mempersiapkan diri dalam kompetensi TIK yang memadai sehingga dapat menggunakan LMS sekolah sesuai tujuan proses pembelajaran. Tujuan proses pembelajaran tersebut dapat tercapai jika guru memiliki kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional berbasis TIK dalam hal ini LMS sekolah yang memadai. Proses peningkatan kualitas kompetensi guru dalam menggunakan LMS sekolah sampai guru benar-benar mandiri dapat menggunakan LMS sekolah sesuai dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran merupakan kegiatan pengembangan diri guru yang merupakan bagian dari pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru. Dalam penelitian ini menunjukkan bagaimana dukungan

sekolah dalam implementasi LMS sekolah yaitu berupa kebijakan sekolah tentang penggunaan LMS sekolah; melaksanakan pelatihan LMS sekolah; pelaksanaan dan pengembangan LMS sekolah; penyiapan SDM untuk TIK sekolah; biaya khusus untuk pelaksanaan, pemeliharaan dan pengembangan LMS sekolah sangat berpengaruh kepada kualitas LMS sekolah yang secara otomatis juga akan berpengaruh terhadap pengembangan diri guru dalam pengembangan keprofesionalan berkelanjutan guru. Maka dalam penelitian ini mengambil hipotesis bahwa dukungan sekolah akan berpengaruh positif terhadap pengembangan diri guru.

H₁ : Dukungan sekolah akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan diri guru.

3.9.2.2 Dukungan teknis

Dukungan teknis LMS sekolah merupakan upaya-upaya sekolah dalam menyediakan kebutuhan peralatan teknis yaitu berupa perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan dalam membangun LMS sekolah. Dukungan teknis dalam penerimaan dan penggunaan teknologi dapat dibedakan menjadi beberapa dimensi. Menurut Ozkan dkk, (2009) dalam model HELAM dukungan teknis dibedakan menjadi kualitas system, kualitas konten atau informasi, dan kualitas layanan. Ahmed, (2020) dalam penelitiannya membedakan bahwa faktor kualitas *e-learning* ditentukan oleh kualitas konten, kualitas sistem pendidikan dan kualitas layanan. Dalam penelitian ini dukungan teknis dibedakan menjadi LMS sekolah sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran; desain dan rancangan sesuai kebutuhan; fasilitas dan fitur yang mudah dioperasikan; konten mudah dipelajari; mempunyai fitur interaktif; dan keamanan. Dukungan teknis sangat menentukan kualitas LMS sekolah dan kualitas LMS sekolah sangat menentukan kemudahan dan kenyamanan dalam penerimaan dan penggunaan LMS sekolah oleh guru hal ini menunjukkan bahwa dukungan teknis sangat menentukan pengembangan diri guru untuk menggunakan LMS sekolah dalam proses pembelajaran. Maka dalam penelitian ini mengambil hipotesis yang ke dua bahwa dukungan teknis LMS sekolah akan berpengaruh positif terhadap pengembangan diri guru.

H₂ : Dukungan teknis akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan diri guru

3.9.2.3 Efikasi diri

Efikasi diri adalah keyakinan atau kepercayaan diri seseorang mengenai kemampuannya untuk melakukan tugas tertentu dan menghadapi hambatan yang terjadi (Bandura dkk., 2001). Bahwa perbedaan tingkat efikasi diri di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu (1) Sifat tugas yang dihadapi, semakin kompleks dan sulit suatu tugas bagi seseorang maka semakin besar keraguan terhadap kemampuannya begitu pula sebaliknya, (2) Status seseorang dalam lingkungan. Seseorang yang memiliki status sosial lebih tinggi akan memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi pula dibandingkan seseorang yang berstatus sosial lebih rendah, (3) Informasi tentang kemampuan diri. Efikasi diri akan meningkat jika seseorang mendapatkan informasi yang positif tentang dirinya, demikian sebaliknya efikasi diri akan menurun jika seseorang mendapatkan informasi negatif mengenai kemampuannya. Ketika instruktur merasa lebih percaya diri dalam penggunaan sistem, mereka akan secara aktif mencoba untuk memulai dan menerapkan lebih banyak alat yang disediakan oleh LMS untuk mengelola ukuran kelas yang lebih besar dan meningkatkan efektivitas pengajaran mencapai tujuan instruksional yang lebih tinggi dalam pendidikan jarak jauh (Ferudun & Onur, 2018). Dalam penelitian ini efikasi diri guru terkait dengan LMS sekolah yaitu keyakinan atau kepercayaan diri guru mengenai kemampuannya dalam menggunakan LMS sekolah dalam proses pembelajaran. Efikasi diri tersebut meliputi kemampuan diri menggunakan LMS sekolah; kemampuan diri mempersiapkan konten; kemampuan diri mempersiapkan fitur-fitur LMS; kemampuan diri menggunakan fitur interaktif; dan kemampuan diri untuk memonitoring siswa dan evaluasi pembelajaran. Jika efikasi diri guru makin tinggi dalam menggunakan LMS sekolah maka secara otomatis akan sangat berpengaruh terhadap pengembangan diri guru dalam menggunakan LMS sekolah, oleh karena itu dalam penelitian ini mengambil hipotesis bahwa efikasi diri guru akan berpengaruh positif terhadap pengembangan diri guru.

H₃ : Efikasi diri guru akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan diri guru