



Analisa Sistem Informasi Administrasi Ujian SMKN 1 Garut Menggunakan TAM dan TPB

Risman Mulyandi Setia¹, Andriansyah Maulana²

Jurnal Algoritma

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Likmi

Jalan. Ir. H. Juanda No.96, Lebakgede, Kec. Coblong, Bandung, Jawa Barat 40132

Email : info@likmi.ac.id

¹risman.msetia@gmail.com

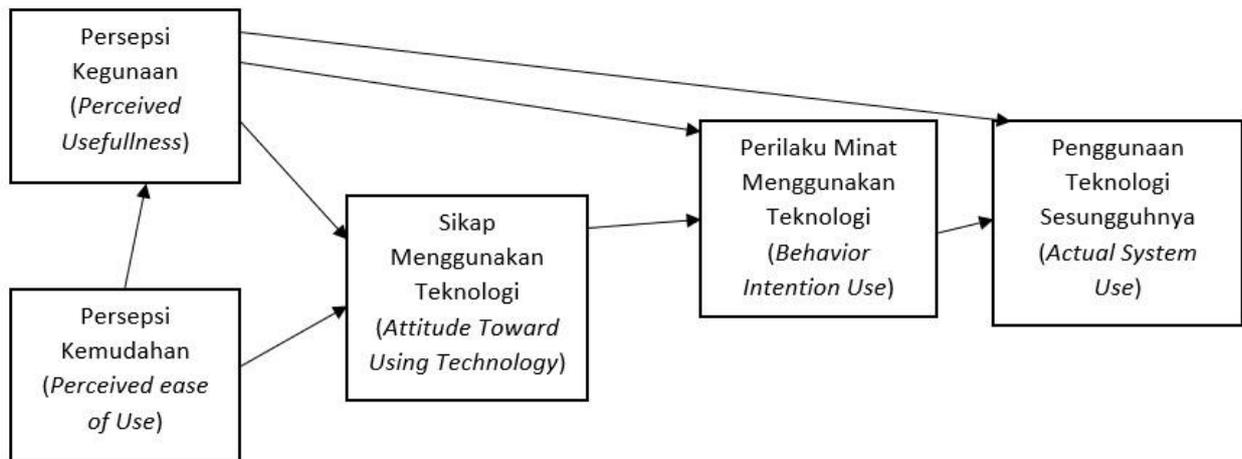
²andrimaulana105@gmail.com

Abstrak – Sistem Informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut adalah sistem digunakan oleh guru untuk manajemen data ujian peserta didik dan telah digunakan selama satu tahun di SMKN 1 Garut. sistem administrasi ujian dapat membuat guru tidak harus pergi ke sekolah untuk mendapatkan hasil nilai peserta didik, karena hasil nilai dan administrasi ujian lainnya dapat diperoleh di dalam sistem tersebut. Suatu sistem informasi perlu dilakukan analisis terhadap pengguna sistem, dalam hal ini terhadap sistem informasi administrasi ujian yaitu pengguna nya adalah guru, Tujuan dari analisis perilaku pengguna sistem informasi administrasi ujian adalah untuk mengetahui seberapa besar penerimaan pengguna dalam hal ini guru terhadap sistem informasi administrasi ujian tersebut dan apa saja yang mempengaruhi guru dalam hal perilaku dan norma subjektif pada saat menggunakan sistem informasi administrasi ujian tersebut. Penelitian ini menggunakan teori gabungan TAM dan TPB dalam melakukan analisis sistem informasi ujian di SMKN 1 Garut. Hasil yang diperoleh berupa analisis perilaku dan penerimaan sistem informasi oleh guru berdasarkan hasil SEM pada Amos

Kata Kunci – Sistem Informasi; SMKN 1 Garut; TAM; TPB.

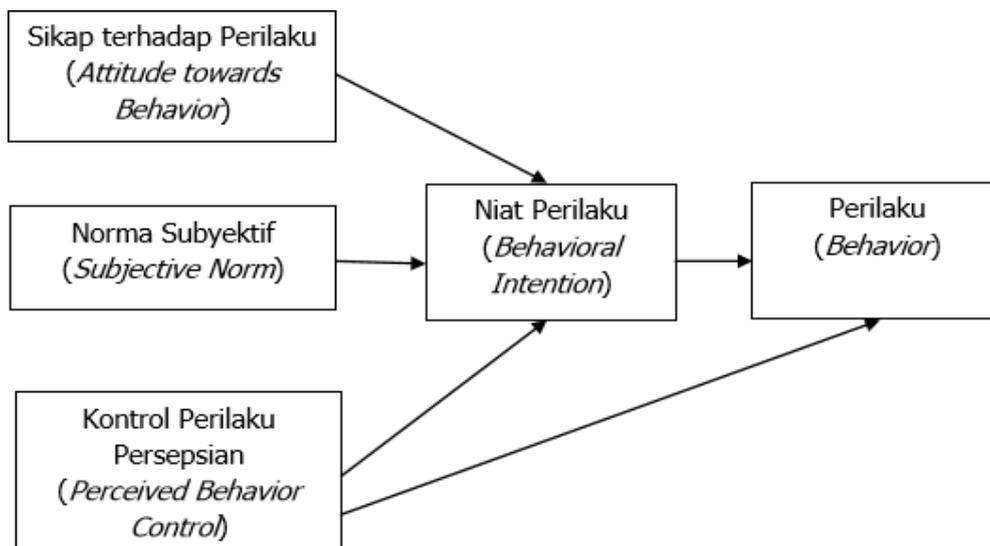
I. PENDAHULUAN

Sistem informasi administrasi ujian SMK Negeri 1 Garut adalah sistem informasi yang membantu guru untuk melihat hasil nilai, mengunduh hasil nilai agar bisa dilakukan rekapitulasi nilai baik itu penilaian tengah semester maupun penilaian akhir semester, membuat berita acara pelaksanaan ujian dan manajemen pengawas ujian yang bertugas mengawasi ujian secara daring. Sistem informasi administrasi ujian telah termasuk ke dalam suatu sistem informasi karena telah memiliki *server* (perangkat keras) agar dapat di akses secara *real time*, aplikasi pengolahan nilai (perangkat lunak) dan pengguna yaitu guru SMKN 1 Garut (perangkat manusia (*brainware*)) karena sistem informasi untuk pengolahan data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak oleh manusia [1]. TAM (*Technology Acceptance Model*) adalah pemodelan penerimaan suatu sistem informasi yang pengguna dapat gunakan. TAM merupakan model yang menjelaskan bagaimana individu menerima sebuah sistem [2]. Dalam bidang pendidikan jumlah studi menggunakan model TAM untuk menyelidiki proses adopsi teknologi terus meningkat [3]. TAM dikembangkan oleh Davis pada tahun 1998, yang berdasarkan kepada model TRA (*Theory of Reasoned Action*) yaitu pemodelan perilaku yang berubah berdasarkan hasil dari niat suatu perilaku yang dipengaruhi oleh norma subjektif dan niat perilaku. Ada dua kosntruk utama yang ditambah oleh TAM ke dalam model TRA. TAM memiliki lima buah konstruk berikut [4].



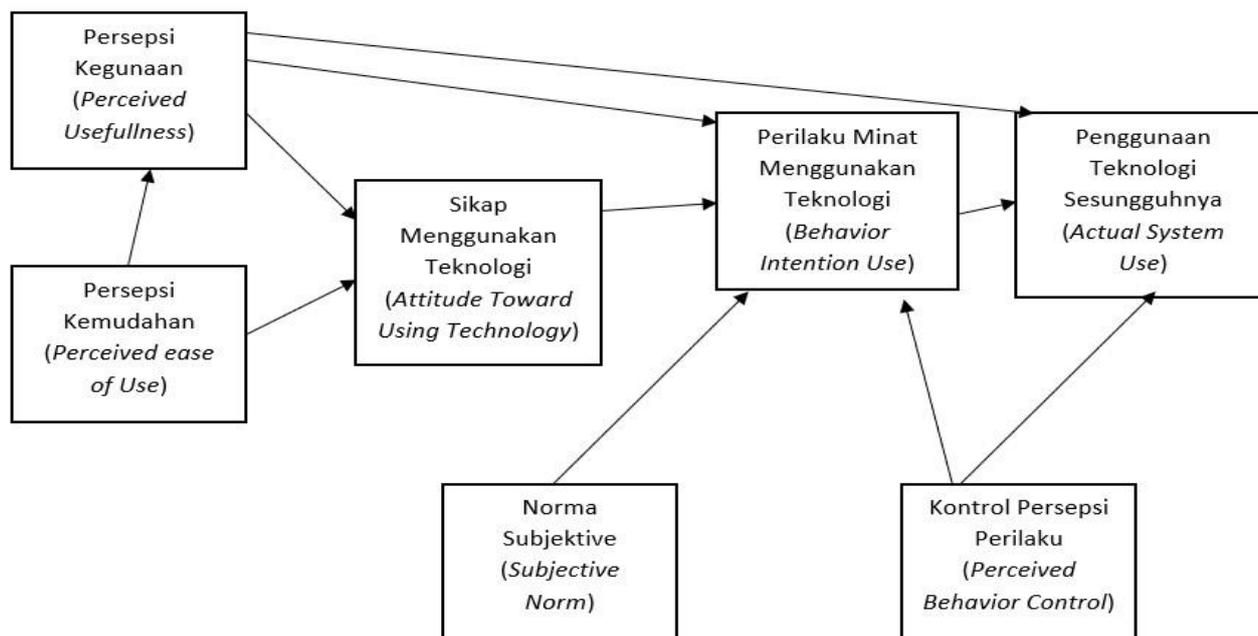
Gambar 1: TAM serta Hubungan Antar Konstruk TAM

TPB (*Theory of Planned Behavior*) yaitu model pengembangan TRA (*Theory of Reasoned Action*). Didalam TRA terdapat konstruk niat perilaku yang berpengaruh terhadap sikap terhadap perilaku serta norma subyektif [5]. TPB menambahkan konstruk dari TRA yaitu dengan kontrol perilaku persepsian. Tujuan dari sebuah konstruk untuk mengontrol perilaku yang terbatas [6]. Suatu sikap berpengaruh pada perilaku, norma yang dikenakan dan kontrol suatu perilaku merupakan bagian dari TPB [7]. Berikut merupakan model dari TPB [7].



Gambar 2: Model TPB

Pada model penggabungan TAM dan TPB menunjukkan hubungan teoritis seperti pada gambar berikut[8].



Gambar 2: Model Gabungan TAM dan TPB

SEM (*Structural Equation Modeling*) adalah adalah teknik statistik yang digunakan untuk melakukan analisis suatu hubungan pola [9]. SEM mampu diterapkan dalam bidang multidisiplin [10]. Analisis data dengan SEM digunakan dalam melakukan pemeriksaan dan melakukan membenaran suatu model [11]. Salah satu program SEM yang berbasis *covariances* adalah Amos (*Analysis of moment structure*) [12].

II. URAIAN PENELITIAN

Penelitian ini membahas analisis sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut dari sisi analisis perilaku pengguna sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut menggunakan model gabungan TAM dan TPB. Berikut adalah uraian langkah – langkah penelitiannya

1. Pengumpulan data
Melakukan pengumpulan data melalui kuesioner kepada 100 guru, kemudian akan diproses oleh Amos.
2. Studi literasi
Studi literasi dilakukan untuk memperoleh teori yang dapat mendukung penelitian
3. Analisis dan proses pengolahan data
Melakukan analisis terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian dari teori TAM dan TPB yang dituangkan dalam hipotesis penelitian lalu dilakukan pengolahan data dengan Amos dan pengujian terhadap model SEM untuk menguji setiap model dari setiap variabel yang dibangun lalu dibuatkan model SEM yang *fit* sebagai gambaran dari analisis. Analisis dimulai dari menentukan variabel penelitian, hipotesis penelitian, pengujian dan memperoleh model SEM yang *fit*

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data dengan menyebar kuesioner. Kuesioner mengandung berbagai pertanyaan dari masing-masing variable terhadap 100 orang guru di SMK Negeri 1 Garut. Setiap konstruk TAM dan TPB diberikan kode sesuai variable. Serta setiap indikator pada konstruk diberi kode x1 sampai x21.

B. Studi Literatur

Penelitian ini mengambil literatur untuk memperoleh teori yang dapat mendukung penelitian diantaranya penelitian [13] memperoleh hasil model *Theory of Acceptance Model* (TAM) dapat digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan *elearning* pada pengguna dan penelitian [7] menggunakan model *Theory of Planned Behavior* untuk mengetahui minat siswa dalam bidang ilmu komputer. Pada penelitian ini penulis menggabungkan model TAM dan TPB untuk analisis perilaku pengguna dan penerimaan terhadap sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 5 buah variabel TAM dan 2 buah variabel TPB sebagai konstruk. Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap variabel yang dibagi menjadi dua yaitu

1. *Variabel Dependent* (terikat):
 - a. *pu* = *Perceived Usefulness* = Persepsi kegunaan atau manfaat
 - b. *at* = *Attitude Toward Using* = Sikap menggunakan teknologi
 - c. *bi* = *Behavioral Intention to Use* = Perilaku minat menggunakan teknologi
 - d. *au* = *Actual Use* = Penggunaan sesungguhnya
2. *Variabel Independent* (bebas)
 - a. *peou* = *Perceived Ease of Use* = Persepsi kemudahan pengguna
 - b. *sn* = *Subjective Norm* = Norma Subyektif
 - c. *pbc* = *Perceived Behavior Control* = Kontrol Perilaku Persepsian

D. Hipotesis Penelitian

Berikut beberapa hipotesis penelitian berdasarkan model penelitian TAM dan TPB :

1. Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived easy of use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan (*percieved Usefullnes*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
2. Persepsi kegunaan (*peceived usefullnes*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap sikap menggunakan teknologi (*attitude toward using technology*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
3. Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived easy of use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap sikap menggunakan teknologi (*attitude toward using technology*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
4. Sikap menggunakan teknologi (*attitude toward using technology*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap perilaku minat menggunakan teknologi (*behavioral Intention Use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
5. Perilaku minat menggunakan teknologi (*behavioral Intention Use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap penggunaan teknologi sesungguhnya (*actual technology use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
6. Persepsi kegunaan (*peceived usefullnes*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap Perilaku minat menggunakan teknologi (*behavioral Intention Use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
7. Persepsi kegunaan (*peceived usefullnes*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap penggunaan teknologi sesungguhnya (*actual technology use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
8. Norma subyektif (*subjective norm*) guru SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap minat perilaku menggunakan teknologi (*behavioral intention to use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.
9. Kontrol perilaku persepsian (*perceived behavioral control*) guru SMKN 1 Garut berpengaruh positif terhadap minat perilaku menggunakan teknologi (*behavioral intention to use*) sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.

E. Pengujian

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap model penggabungan TAM dan TPB serta terhadap model struktural yang dibangun untuk analisis sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.

1. Pengujian Validitas dan Reabilitas

Hasil dari pengujian validitas dan reabilitas adalah

a. Pengujian CFA

Pengujian CFA (*confirmatory factor analysis*) merupakan metode analisis untuk melakukan pengujian validitas setiap konstruk yang tersedia. Hasil *output* pengujian CFA diperoleh hasil *critical ratio* (CR) yang diatas 1,96 dan *probability* melebihi 0,05.

b. Pengujian Convergent Validity

Pengujian *convergent validity* memiliki tujuan untuk mengetahui validitas setiap hubungan indikator dengan variabel laten maupun konstraknya. Hasil Output menunjukkan bahwa model ini tidak memenuhi uji *convergent validity* karena ada beberapa yang kurang dari 0,5.

2. Pengujian normalitas

Uji normalitas data adalah proses dalam menganalisis tingkat normalitas data yang digunakan pada penelitian. Berdasarkan hasil *output* nilai *critical ratio skew* dan *kurtosis variable* x1 – x21 menunjukkan hasil masih di sekitar + dan – dari 2.58. Hasil dari keluaran ini menunjukkan bahwa variable tersebut normal *univariate*. Nilai dari *kurtosis* diperoleh data berdistribusi normal *multivariate* sebesar 32.690 dengan nilai CR nya 5.311.

3. Pengujian kesesuaian model

Proses analisis metode SEM memerlukan tahapan uji kecocokan model (*goodness of fit*) agar mendapatkan model yang *fit* dan sesuai data. Pengujian kesesuaian model yang digunakan bergantung terhadap model yang dibentuk secara *fit* yang secara otomatis dengan amos menghasilkan nilai hasil uji kesesuaian model. Pengujian kesesuaian model yang digunakan adalah *chi square*, GFI, CFI, RMSEA dan AGFI, yang dimana kelima pengujian kesesuaian model digunakan untuk menguji apakah model sudah *fit* sehingga dapat menghasilkan suatu analisis sistem informasi dari sisi perilaku pengguna. Pengujian kesesuaian model agar suatu model dapat *fit* minimal harus memperhatikan hasil pengujian *chi square*, GFI, CFI, RMSEA dan AGFI. Berikut ini adalah hasil dari pengujian kesesuaian model.

a. Chi Square

Chi square adalah salah satu cara untuk menguji kesesuaian model. Pengujian *chi square* secara rendah dapat menghasilkan sebuah tingkat signifikansi yaitu lebih besar dari 0.05. Hasil pengujian *Chi Square* adalah 332, 491

b. GFI (Goodness of Fit Index)

GFI (*goodness of fit index*) adalah salah satu dari pengujian kesesuaian model untuk mengetahui kelayakan model terhadap kriteria – kriteria *goodness of fit* nilai dari GFI yang diharapkan adalah ≥ 0.9 . Berikut adalah data hasil pengujian GFI dari penelitian ini yang dihitung menggunakan Amos.

Keterangan model pada amos:

- 1) Model bawaan (*default model*) adalah model bawaan *output* hasil aplikasi amos.
- 2) Model *Saturated* adalah model yang di program dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan jumlah *sample* yang berbeda pada amos yang disebut *full* atau *perfect model*.
- 3) Model *Independence* adalah model yang di program agar semua variabelnya dibuat tidak berkorelasi pada amos.

Hasil tabel dari setiap pengujian diperoleh otomatis dari aplikasi amos yang telah menghitung setiap konstruk – konstruk yang berhubungan.

Tabel 1: Nilai GFI

| Model | GFI | Deskripsi |
|--------------------|-------|-------------------------------------------|
| Bawaan | 0,783 | Nilai GFI yang dihasilkan kurang dari 0,9 |
| Model Saturated | 1,000 | Nilai GFI yang dihasilkan lebih dari 0,9 |
| Model Independence | 0,517 | Nilai GFI yang dihasilkan kurang dari 0,9 |

c. CFI (*Comparative Fit Index*)

CFI (*Comparative Fit Index*) yaitu pengujian kesesuaian model yang berada pada rentang nilai besaran indeks sebesar 0 – 1 yang dimana semakin mendekati 1 maka tingkat penerimaan model semakin tinggi. Berikut data pengujian CFI adalah

Tabel 2: Hasil CFI

| Model | CFI | Deskripsi |
|--------------------|-------|--------------------------|
| Bawaan | 0,691 | Nilai CFI mendekati 1 |
| Model Saturated | 1,000 | Nilai CFI sama dengan 1 |
| Model Independence | 0,000 | Tidak memiliki Nilai CFI |

d. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

RMSEA adalah merupakan suatu nilai indeks untuk menentukan dapat diterimanya suatu model. RMSEA dapat digunakan untuk mengkompensasi statistik *chi square* dalam *sample* yang besar. Nilai RMSEA yang baik harus $\leq 0,08$ Berikut data pengujian RMSEA adalah.

Tabel 3: Hasil RMSEA

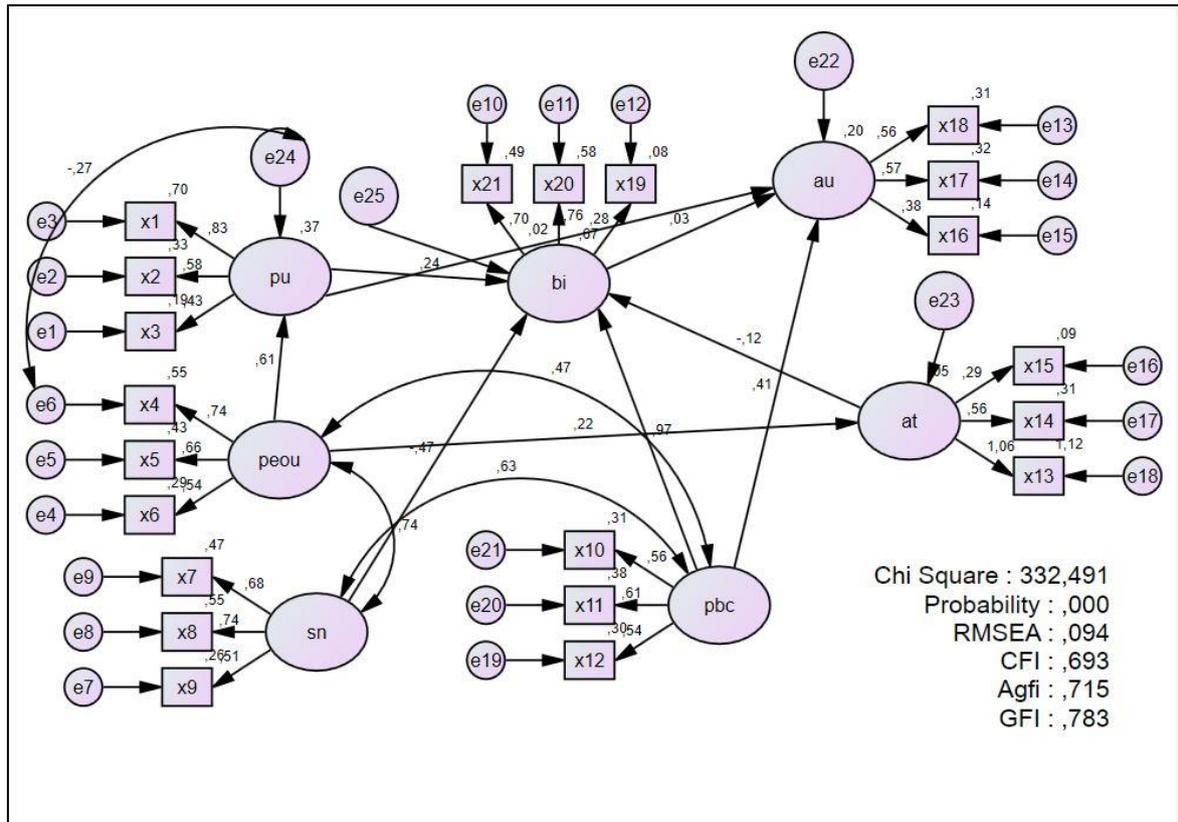
| Model | RMSEA | Deskripsi |
|--------------------|-------|-----------------------------------|
| Model Bawaan | 0,094 | Nilai RMSEA lebih besar dari 0,08 |
| Model Independence | 0,155 | Nilai RMSEA lebih kecil dari 0,08 |

e. AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*)

Penerimaan AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*) yaitu tingkat penerimaan pengguna untuk mengukur nilai dari *goodness of fit*. Nilai AGFI yang diperoleh yaitu 0,715.

F. Model Struktural (SEM)

Setelah melalui tahap uji maka model dari penelitian yang dibuat dengan amos yaitu.



Gambar 3: Gabungan TAM dan TPB

Keterangan model:

Model TAM (*Theory Acceptance Model*):

- pu = *Perceived Usefulness* = Persepsi kegunaan atau manfaat
- at = *Attitude Toward Using* = Sikap menggunakan teknologi
- bi = *Behavioral Intention to Use* = Perilaku minat menggunakan teknologi
- au = *Actual Use* = Penggunaan sesungguhnya
- peou = *Perceived Ease of Use* = Persepsi kemudahan pengguna

Model TPB (*Theory Planned Behavior*):

- sn = *Subjective Norm* = Norma Subyektif
- pbcc = *Perceived Behavior Control* = Kontrol Perilaku Persepsian

Berdasarkan model penelitian menggunakan SEM dengan amos yang sudah sesuai (*fit*) berdasarkan pengujian – pengujian yang dilakukan maka diperoleh hubungan antara konstruk – konstruk yang saling berhubungan yang berdampak terhadap faktor penerimaan pengguna dalam hal ini guru SMKN 1 Garut dalam menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut yaitu persepsi kemudahan guru dalam menggunakan sistem informasi memiliki pengaruh terhadap persepsi kegunaan sistem informasi tetapi tidak berpengaruh terhadap sikap guru dalam menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut. Persepsi kegunaan sistem informasi tidak berpengaruh terhadap sikap menggunakan teknologi serta tidak berpengaruh terhadap minat guru menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut dan tidak berpengaruh terhadap penggunaan teknologi dalam hal ini penggunaan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut oleh guru. Sikap guru menggunakan teknologi berpengaruh terhadap minat guru dalam menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut . Minat menggunakan teknologi guru berpengaruh terhadap penggunaan teknologi sistem informasi administrasi SMKN 1 Garut dan tidak berpengaruh terhadap norma subjektif yang dimiliki guru serta tidak berpengaruh terhadap kontrol perilaku persepsian guru. Dari model tersebut dapat menjadi masukan agar pengembang sistem dapat mengetahui perilaku guru sistem informasi administrasi ujian

di SMKN 1 Garut berdasarkan hasil analisis perilaku pengguna dengan menggunakan TAM yang digunakan untuk mengetahui penerimaan guru dalam menerima sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut dan menggunakan TPB untuk melihat perilaku dan norma subjektif guru dalam menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian mengenai analisis sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut menggunakan TAM dan TPB adalah:

1. Penerimaan Pengguna dalam menggunakan sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut berdasarkan hasil dari kuesioner memperoleh hasil jawaban yang sangat beragam dan jawaban tersebut diolah dengan menggunakan excel lalu di modelkan dengan menggunakan Amos.
2. Berdasarkan hasil faktor – faktor yang mempengaruhi guru berdasarkan analisis penggunaan suatu sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut diperoleh kesimpulan yaitu
 - a. Persepsi kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan
 - b. Persepsi kegunaan tidak berpengaruh terhadap sikap menggunakan teknologi
 - c. Persepsi kemudahan penggunaan tidak berpengaruh terhadap sikap menggunakan teknologi
 - d. Sikap menggunakan teknologi berpengaruh terhadap minat menggunakan teknologi
 - e. Minat menggunakan teknologi berpengaruh terhadap penggunaan teknologi sesungguhnya
 - f. Persepsi kegunaan tidak berpengaruh terhadap minat menggunakan teknologi
 - g. Persepsi kegunaan tidak berpengaruh terhadap penggunaan teknologi sesungguhnya
 - h. Norma subjektif tidak berpengaruh terhadap minat perilaku menggunakan teknologi
 - i. Kontrol perilaku persepsian tidak berpengaruh terhadap minat perilaku menggunakan teknologi.

B. Saran

Penelitian berikutnya diharapkan dapat menambahkan model *DeLone and McLean* untuk mengukur kesuksesan dari sistem informasi yang di kombinasikan dengan model TAM dan TPB agar dapat diukur kesuksesan dari sistem informasi administrasi ujian SMKN 1 Garut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [2] Y. W. Tumarta, P.I. Listyorini, *Technology Acceptance Model (TAM) dan Theory of Planned Behavior (TPB) dalam keyakinan dan perilaku penggunaan sistem informasi manajemen rumah sakit*, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2020.
- [3] R. N. Rahmawati, I. M. Narsa, *Actual Usage Penggunaan Elearning dengan Technology Acceptance Model (TAM)*.
- [4] Jogyanto, *Sistem Informasi Keperilakuan*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2008.
- [5] T.V. Yastica, S.A.Salma, D. Caesaron, Y.N. Safrudin, A.R. Pramadya, *Application of Theory Planned Behavior (TPB) and Health Belief Model (HBM) in Covid-19 Prevention : A Literature Review*, *International Conference on Interactive Digital Media (ICIDM)*, 2020.
- [6] H. Jafarkarimi, R. Saadatdoost, A. T. H. Sim, J.M. Hee, *Cyberbullying among Students : An Application of Theory of Planned Behavior*, *International Conference on Research and Innovation In Information Systems (ICRIIS)*, 2017.
- [7] H.M. Jawad, S. Tout, M. Abualkibash, Y. Xie, *The Theory of Planned Behavior and High School Students Interest in Computer Science*, *IEEE International Conference on Electro/ Information Technology (EIT)*, 2018.

- [8] S. Sulistiyarini, *Pengaruh Minat Individu Terhadap Penggunaan Mobile Banking : Model Kombinasi Technology Acceptance Model (TAM) Dan Theory Of Planned Behavior (TPB)*, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, 2012.
- [9] S. Yamin, H. Kurniawan, *Generasi Baru Mengolah Data Penelitian dengan Partial Least Square Path Modeling*. Jakarta : Penerbit Salemba, 2011.
- [10] R.R. Sandoval, J.R. Diaz, *Comparative Approach on Structural Equation Modeling Software Applications, IEEE XXV International Conference on Electronics (INTERCON)*, 2018.
- [11] R. Latumeten, Y. A. Lesnussa, F. Y. Rumlawang, *Penggunaan Structural Equation Modeling (SEM) untuk Menganalisis Faktor yang mempengaruhi loyalitas nasabah (Studi Kasus Bank Negara Indonesia (BNI) KCU Ambon)*, Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Sainmatika), 2018.
- [12] S. Bahri, F. Zamzam, *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM-AMOS (Menenal SEM-AMOS)*. Yogyakarta : Deepublish, 2021.
- [13] I. Harris, *Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Terhadap Tingkat Penerimaan Elearning Pada Kalangan Mahasiswa (Studi Empiris Pada Universitas Internasional Batam dan UPBJJ – UT Batam)*, Jurnal Terapan Manajemen dan Bisnis, 2017.