Kajian *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* Dalam Penggunaan *Open Source Software Database Management System*

Michael Sonny^{#1}

[#]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan MIPA, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Nangka no. 58 Tanjung Barat Jagakarsa Jakarta Selatan

Telp : (021)7885283, Fax : (021)8718718

¹michaelsonnysiahaan@gmail.com

Abstrak— Perkembangan perangkat lunak komputer dewasa ini terjadi sedemikian pesatnya, perkembangan tidak hanya terjadi pada perangkat lunak yang memiliki lisensi tertentu, perangkat *open source* pun demikian. Perkembangan itu tentu saja sangat mengembirakan bagi pengguna komputer khususnya di kalangan pendidikan maupun di kalangan mahasiswa, karena pengguna mempunyai beberapa pilihan untuk menggunakan aplikasi. Perangkat lunak *open source* juga menawarkan produk yang umumnya gratis, diberikan kode programnya, kebebasan untuk modifikasi dan mengembangkan. Meneliti aplikasi berbasis *open source* tentu saja sangat beragam seperti aplikasi untuk pemrograman (PHP, Gambas), *Database Management System* (MySQL, SQLite), *browsing* (Mozilla, Firefox, Opera). Pada penelitian ini di kaji penerimaan aplikasi DBMS (*Database Management System*) seperti MySQL dan SQLite dengan menggunakan sebuah model yang dikembangkan oleh Venkates(2003) yaitu UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*). Faktor-faktor tertentu juga mempengaruhi dalam melakukan kegiatan pembelajaran aplikasi *open source* ini, salah satu faktor atau yang disebut dengan *moderating* yang bisa mempengaruhi efektifitas dan efisiensi. Dengan demikian akan mendapatkan hasil yang bisa membuat kelancaran dalam pembelajaran aplikasi berbasis *open source* ini.

Kata kunci— *open source*, *Database Management System* (DBMS), *Moderating*

I. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi komputer dalam sistem pembelajaran mahasiswa di suatu instansi pendidikan merupakan fenomena yang berkembang sangat luas dan cepat di Indonesia. Keberhasilan institusi pendidikan akan sangat ditentukan kualitas kinerja teknologi informasi dalam pembelajaran terhadap mahasiswa, yang akan terus dikembangkan secara luas untuk memenuhi era globalisasi. Fenomena yang dikenal sebagai paradoks produktifitas dari teknologi informasi, menyatakan bahwa komputerisasi tidak secara otomatis meningkatkan produktifitas, tetapi merupakan komponen penting dalam sistem yang lebih luas mengenai perubahan organisasi yang akan meningkatkan produktifitas. Tetapi penggunaan teknologi komputer pada skala instansi pendidikan ternyata belum merupakan jaminan peningkatan kinerja dalam pembelajaran dan pemahaman yang didapat mahasiswa.

Salah satu kajian untuk menjawab permasalahan tersebut adalah melalui kajian proses adopsi teknologi informasi oleh pengguna akhir (*end user*), seperti akan dijelaskan dalam penelitian ini. Model analisis yang akan digunakan adalah *unified theory of acceptance and use of technology* (UTAUT). Nilai beberapa tahun ini, khusus untuk matakuliah pemrograman berbasis data pada semester 3 dan 4 semakin menurun, dan kurangnya respon mahasiswa dalam menerima matakuliah ini. Dengan adanya model ini kita dapat memberikan motivasi belajar mahasiswa, bahwa sebenarnya dengan ada teknologi sangat membantu sekali dalam pendidikan. Dan mahasiswa disini diharapkan dapat membedakan sesuatu hal berdasarkan apa yang diminatinya dalam hal teknologi serta memperdalamnya.

Data dikumpulkan dari penyebaran kuesioner sejumlah 150 buah. Hasil analisis deskriptif memperlihatkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, *facilitating conditions*, dan *use behavior* yang tergolong tinggi, sementara tingkat *behavioral intention* sebagian besar responden tergolong sedang. Hasil pengujian dengan korelasi spearman menunjukkan bahwa *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating condition* masing-masing memiliki korelasi positif dan signifikan terhadap *behavioral intention*. Begitu pula *behavioral intention* memiliki korelasi yang positif dan signifikan dengan *use behavior* ($p\text{-value} < 0,05$). Sementara *facilitating condition* tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan *use behavior*. Makalah ini merupakan hasil penelitian pendahuluan yang bertujuan untuk menguji reliabilitas dan validitas instrumen penelitian, serta mendeteksi kecenderungan pengaruh *moderating variables* terhadap ekspektasi usaha dan kinerja dalam penggunaan teknologi informasi.

II. LANDASAN TEORI

Sistem Manajemen Basis Data atau DBMS (*Database Management System*) adalah suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta banyak pengguna. Contoh tipikal SDBD adalah akuntansi, sumber daya manusia, dan sistem pendukung pelanggan, SDBD telah

berkembang menjadi bagian standar di bagian pendukung (*back office*) suatu perusahaan. Contoh SMBD adalah Oracle, SQL server 2000/2003, MS Access, MySQL dan sebagainya. DBMS merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dapat melakukan utilisasi dan mengelola koleksi data dalam jumlah yang besar.

DBMS juga dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. Sebelum adanya BMS maka data pada umumnya disimpan dalam bentuk flatfile, yaitu file teks yang ada pada sistem operasi. Sampai sekarangpun masih ada aplikasi yang menyimpan data dalam bentuk flat secara langsung. Menyimpan data dalam bentuk flat file mempunyai kelebihan dan kekurangan. Penyimpanan dalam bentuk ini akan mempunyai manfaat yang optimal jika ukuran filenya relatif kecil. Selain dalam bentuk flat file, penyimpanan data juga dapat dilakukan dengan menggunakan program bantu seperti spreadsheet. Penggunaan perangkat lunak ini memperbaiki beberapa kelemahan dari flat file, seperti bertambahnya kecepatan dalam pengolahan data. Namun demikian metode ini masih memiliki banyak kelemahan, diantaranya adalah masalah manajemen dan keamanan data yang masih kurang.

Penyimpanan data dalam bentuk DBMS mempunyai banyak manfaat dan kelebihan dibandingkan dengan penyimpanan dalam bentuk flat file atau spreadsheet, diantaranya :

1. Performance yang didapat dengan penyimpanan dalam bentuk DBMS cukup besar, sangat jauh berbeda dengan performance data yang disimpan dalam bentuk flat file. Disamping memiliki unjuk kerja yang lebih baik, juga akan didapatkan efisiensi penggunaan media penyimpanan dan memori.
2. Integritas data lebih terjamin dengan penggunaan DBMS. Masalah redundansi sering terjadi dalam DBMS. Redundansi adalah kejadian berulangnya data atau kumpulan data yang sama dalam sebuah database yang mengakibatkan pemborosan media penyimpanan.
3. Independensi. Perubahan struktur database dimungkinkan terjadi tanpa harus mengubah aplikasi yang mengaksesnya sehingga pembuatan antarmuka ke dalam data akan lebih mudah dengan penggunaan DBMS
4. Sentralisasi. Data yang terpusat akan mempermudah pengelolaan database. kemudahan di dalam melakukan bagi pakai dengan DBMS dan juga kekonsistenan data yang diakses secara bersama-sama akan lebih terjamin dari pada data disimpan dalam bentuk file atau worksheet yang tersebar
5. Sekuritas. DBMS memiliki sistem keamanan yang lebih fleksibel daripada pengamanan pada file sistem operasi. Keamanan dalam DBMS akan memberikan keluwesan dalam pemberian hak akses kepada pengguna

Model UTAUT disusun berdasarkan model-model penerimaan teknologi sebelumnya seperti *Theory of Reason Action* (TRA), *Theory of Planned Behaviour*, *Task-Technology Fit Theory*, dan terutama *Technology Acceptance*

Model (TAM). TAM, yang diperkenalkan pertama kali oleh Fred D. Davis pada tahun 1986, adalah adaptasi dari TRA yang dibuat khusus untuk pemodelan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi. Menurut Davis [1], tujuan utama TAM adalah untuk memberikan dasar untuk penelusuran pengaruh faktor eksternal terhadap kepercayaan, sikap, dan tujuan pengguna. UTAUT merupakan salah satu model penerimaan teknologi terkini yang dikembangkan oleh Venkatesh, V, Morris, MG., Davis, G.B., Davis, F.D.[2]. UTAUT menggabungkan fitur-fitur yang berhasil dari delapan teori penerimaan teknologi terkemuka menjadi satu teori. Kedelapan teori terkemuka yang disatukan di dalam UTAUT adalah *theory of reasoned action* (TRA), *technology acceptance model* (TAM), *motivational model* (MM), *theory of planned behavior* (TPB), *combined TAM and TPB*, *model of PC utilization* (MPTU), *innovation diffusion theory* (IDT) dan *social cognitive theory* (SCT). UTAUT terbukti lebih berhasil dibandingkan kedelapan teori yang lain dalam menjelaskan hingga 70 persen varian pengguna.

Setelah mengevaluasi kedelapan model, Venkatesh, dkk. menemukan tujuh konstruk yang nampak menjadi determinan langsung yang signifikan terhadap *behavioral intention* atau *use behavior* dalam satu atau lebih di masing-masing model. Konstruk-konstruk tersebut adalah *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, *facilitating conditions*, *attitude toward using technology*, dan *self-efficacy*. Setelah melalui pengujian lebih lanjut, mereka menemukan empat konstruk utama yang memainkan peran penting sebagai determinan langsung dari *behavioral intention* dan *use behavior* yaitu, *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*. Sedangkan yang lain tidak signifikan sebagai determinan langsung dari *behavioral intention*. Disamping itu terdapat pula empat moderator: *gender*, *age*, *voluntariness*, dan *experience* yang diposisikan untuk memoderasi dampak dari empat konstruk utama pada *behavioral intention* dan *use behavior*. Gambar 1 menampilkan keterkaitan antara determinan-determinan dan moderator-moderator ini.

Gambar 1 Model UTAUT.

Sumber: Venkatesh, V, Morris, MG., Davis, G.B., Davis, F.D.

Model UTAUT yang dihasilkan menformulasikan empat faktor yang memunculkan *system acceptance* dan *usage* dengan empat moderator Kunci yang mempengaruhi. Faktor

Yang memunculkan *user acceptance* dari model. UTAUT ini adalah :

1. *Performance expectancy*, yaitu tingkatan keyakinan *user* bahwa dengan menggunakan sistem akan membantu *user* menghasilkan performansi kerja yang maksimal. Teori-teori yang tergabung dalam *performance expectancy* adalah :
 - a. *Perceived usefulness* [2], tingkatan dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan meningkatkan performansi kerja mereka.
 - b. *Extrinsic motivations* [2], persepsi bahwa *user* akan mau melakukan suatu aktifitas karena dirasakan itu merupakan alat untuk mendapatkan hasil yang bernilai seperti meningkatkan performansi kerja, penghasilan dan promosi kerja.
 - c. *Job-fit* [3], perluasan dan keyakinan seseorang menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan performansi kerja.
 - d. *Relative advantage*, tingkatan dimana sebuah inovasi dirasakan lebih baik.
 - e. *Outcome expectations*, konsekuensi yang berhubungan dengan performansi suatu perilaku.
2. *Effort expectancy*, yaitu tingkatan kemudahan yang dirasakan *user* dalam menggunakan sistem. Teori-teori yang tergabung dalam *effort expectancy* adalah :
 - a. *Perceived ease of use* [2], tingkatan dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan bebas dari usaha.
 - b. *Complexity* [3], tingkatan dimana suatu inovasi dirasakan lebih sulit untuk dipahami dan digunakan.
 - c. *Ease of use*, tingkatan dimana sebuah inovasi dirasakan lebih baik.
3. *Social influence*, yaitu kesadaran seseorang mengenai adanya orang lain yang menggunakan sistem. Teori-teori yang tergabung dalam *social influence* adalah :
 - a. *Subjective norm* [1][4][5], persepsi seseorang bahwa banyak orang yang penting untuknya berfikir dia tidak atau harus melakukan perilaku yang diminta.
 - b. *Social factor* [3], perasaan dalam diri seseorang terhadap kebudayaan suatu kelompok dan persetujuan interpersonal yang dibuat oleh seseorang dengan yang lain dalam situasi sosial tertentu.
 - c. *Image*, tingkatan dimana menggunakan inovasi dirasakan akan meningkatkan image atau status seseorang dalam *system social*.
4. *Facilitating conditions*, yaitu keyakinan adanya fasilitas organisasi dan teknis yang mendukung aktifitas *user*. Teori-teori yang tergabung dalam *facilitating conditions* adalah :
 - a. *Perceived behavioral control*, perasaan mudah atau sulit untuk menampilkan suatu perilaku. Sistem penelitian IS, yaitu : persepsi terhadap batasan internal dan external dari suatu perilaku.

- b. *Facilitating conditions*, faktor-faktor lingkungan yang diobservasi disetujui sebagai hal yang memudahkan sesuatu untuk dilakukan.
- c. *Compatibility*, tingkatan dimana sebuah inovasi dirasakan konsisten dengan nilai yang telah ada, kebutuhan dan pengalaman sebelumnya.

Sedangkan empat moderator kunci untuk model UTAUT ini adalah *gender*, *age*, *experience* dan *voluntary of system*. *Performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence* dan *facilitating conditions* berhubungan dengan *intention behavior* yang akhirnya menghasilkan *behavior use*. *Behavior use* menjadi pengukuran *user acceptance* dari sebuah sistem. Venkatesh, et.al., (2003), mengemukakan UTAUT merupakan model yang disusun berdasarkan teori-teori dasar mengenai perilaku penggunaan teknologi dan model penerimaan teknologi yaitu TRA, TAM, TPB, *motivational model*, model pemanfaatan personal computer, teori difusi inovasi, dan SCT.

Gambar 2 Model penerimaan OSS oleh user [1]

Pada gambar 2 diatas berdasarkan pada model Venkatesh yang terdapat pada gambar 1. menguji apakah klasifikasi responden terdapat interaksi antara Gender, Semester dan Indeks Prestasi terhadap faktor-faktor yang mendukung perilaku dan sikap menggunakan aplikasi DBMS berbasis *opensource*, dengan adanya moderasi yang berisikan dengan tingkat semester menunjukkan bahwa perbedaan aplikasi DBMS yang dipakai berbeda pada masing-masing tingkatannya, sedangkan moderasi yang berisikan dengan IPK (indeks prestasi kumulatif) itu menandakan bahwa dengan adanya IPK yang sesuai dengan syarat yang berlaku dapat mengambil beasiswa yang diinginkan, inilah dasar pembuatan moderasi untuk model ini. Adanya tambahan moderasi yaitu *habit* dan *technology trust*, hubungan kedua moderasi ini dibuat berdasarkan kebiasaan dan kepercayaan terhadap teknologi yang dilakukan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran DBMS berbasis *opensource*.

Dalam pengembangan kerangka pemikiran ini, didasarkan pada model penerimaan teknologi secara umum, dimana keterkaitan antar variabel menjadi kunci kesuksesan dalam mengembangkan model yang sesuai dalam penelitian ini. Sebagaimana telah dijelaskan diatas bahwa penelitian ini menggunakan UTAUT sebagai landasan teori dalam menganalisis penggunaan *open source software*. Untuk menganalisis hal tersebut digunakan model matematik perhitungan yaitu *Structural Equation Modelling* (SEM).

Berdasarkan kerangka konsep pengaruh antar variabel, maka disusunlah hipotesis sebagai berikut :

- H1 : *Performance expectancy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Attitude toward opensource*.
 H2 : *Effort Expectancy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Attitude toward opensource*.
 H3 : *Social Influence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Symbolic Adoption*.
 H4 : *Facilitating Condition* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Symbolic Adoption*
 H5 : *Gender* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Performance expectancy*.
 H6 : *Gender* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Effort Expentancy*
 H7 : *Gender* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Social Influence*.
 H8 : *Gender* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Facilitating Condition*
 H9 : Semesterberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Performance Expentancy*
 H10 : Semesterberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Effort Expentancy*
 H11 : Semesterberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Social Influence*
 H12 : Semesterberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Facilitating Condition*
 H13 : Indeks Prestasiberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Performance Expentancy*
 H14 : Indeks Prestasiberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Effort Expentancy*
 H15 : Indeks Prestasiberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Social Influence*
 H16 : Indeks Prestasiberpengaruh positif dan signifikan terhadap *Facilitating Condition*
 H17 : Diduga *Attitude toward opensource* memiliki pengaruh positif terhadap *Symbolic Adoption*.
 H18 : *Moderating Technology Trust* Semestermempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hubungan *Attitude toward opensource* yang mempengaruhi *Symbolic Adoption*
 H19 : *Moderating habit*, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hubungan *Attitude toward opensource* yang mempengaruhi *Symbolic Adoption*. agar format makalah Anda sesuai dengan format makalah yang kami perlukan, gunakan dokumen ini sebagai *template* dan ketik teks Anda di dalamnya.

III. *STRUCTURAL EQUATION MODEL* (SEM)

Dalam menguji hipotesis peneliti menggunakan metode statistic multivariate *Structural Equation Model* (SEM) dengan tujuan untuk memperoleh model yang *Plausible* atau *fit* (sesuai cocok) dengan masalah yang sedang dikaji pada penelitian ini.

Selain itu metode analisa menggunakan SEM memiliki tujuan juga untuk mengetahui hubungan kausal antar variable dependen atau independen pada model yang dibangun.

Adapun langkah-langkah dari metode analisa dengan menggunakan teknik analisa *Structural Equation Model* (SEM) dapat dilihat pada gambar 3:

Gambar 3 Alur Proses Penelitian

A. *Pengembangan Model Berbasis Teori*

Tujuan pengembangan model berbasis teori ini adalah untuk mengembangkan sebuah model yang mempunyai pembenaran secara teoritis yang kuat, untuk mendukung upaya analisis terhadap suatu masalah yang menjadi objek penelitian.

Pada penelitian ini terdapat 3 konstruk eksogen, yaitu kualitas sistem (KS), kualitas informasi (KI), dan kualitas layanan (KL). Selain itu juga terdapat 3 konstruk endogen yaitu kepuasan pengguna (KP), pengguna (P) dan manfaat bersih (MB).

B. *Uji Validitas dan Reliabilitas*

Uji validitas digunakan untuk menguji keakuratan suatu indikator sehingga dapat mewakili suatu variabel laten. Sedangkan uji reliabilitas merupakan suatu ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator suatu variable bentukan yang menunjukkan derajat setiap indikator sebagai konstruktor variable bentukan.

C. Uji Asumsi Model

Tindakan yang dilakukan adalah mengevaluasi apakah data tersebut telah memenuhi asumsi-asumsi SEM. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi adalah :

1. Ukuran Sampel, ukuran sampel yang digunakan berkisar antara 100-200.
2. Normalitas, dengan melihat nilai *critical ratio skewness* dan *critical ratio kurtosis value* yang berada pada -2.58 sampai 2.58 dengan tingkat signifikansi 0.01 maka data dianggap normal.
3. Outliers, Deteksi terhadap multivariat outlier dilakukan dengan memperhatikan nilai mahalanobis distance table. Jika nilai p_1 dan $p_2 < 0.05$ maka data dianggap outlier.
4. *Multikolinearitas* dan *Singularitas*, *Multikolinearitas* dan *Singularitas* dapat di deteksi dari determinan matrik kovarians, jika determinan dari matrik kovarians sangat besar atau jauh dari angka nol maka data tersebut valid.

D. Uji Kesesuaian Model

Uji ini adalah uji model secara menyeluruh yang ditujukan untuk mengukur kesesuaian antara matriks varians kovarians sampel (data observasi) dengan matrik varian kovarians berdasarkan model yang diajukan. Dengan kata lain, uji ini digunakan untuk menyatakan model *fit* atau tidak.

Jika model dianggap tidak fit maka penelitian selanjutnya harus dilakukan melakukan *path diagram*. Tujuannya adalah untuk memudahkan dalam melihat hubungan kausalitas yang ingin diuji.

E. Uji Signifikansi

Setelah model penelitian menggunakan diagram jalur terbentuk, kemudian dilakukan pengujian signifikansi. Jika terdapat koefisien regresi yang bernilai negatif atau yang tidak signifikan maka dihapus. Suatu nilai p dianggap signifikan apabila nilai p tersebut memiliki angka dibawah 0.05.

F. Analisa Sub-Grup Model Moderating

Analisa sub-grup model moderating merupakan suatu model analisa dengan memisahkan variable moderating menjadi dua kelompok.

Umumnya berdasarkan nilai diatas rata-rata (tinggi) atau dibawah rata-rata (rendah), kemudian dilakukan estimasi dua model dengan kondisi variable moderating tinggi dan rendah.

Setelah itu membandingkan hasil koefisien parameter kedua model untuk melihat ada tidaknya pengaruh moderasi dalam model.

G. Analisa Efektivitas

Keefektifan sebuah sistem dapat dilihat apabila variabel-variabel yang ada pada model untuk pengujian sistem informasi tersebut memiliki hubungan yang signifikan.

Jika dalam sebuah model terdapat minimal satu variabel yang memiliki hubungan yang tidak signifikan maka model untuk pengujian sistem informasi tersebut dianggap tidak efektif.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Responden yang ada pada penelitian ini adalah mahasiswa pada Universitas Indraprasta dengan jumlah responden sebanyak 150 responden yang diklasifikasi tingkat semester, jenis kelamin, indeks prestasi kumulatif.

A. Analisa Statistik Deskriptif

Nilai maksimal 1.55. Sedangkan nilai *c.r* pada *skewness* dan *kurtosis* dalam kisaran nilai yang direkomendasikan yaitu -2.58 sampai 2.58.

B. Pengujian Model Berbasis Teori

Pengujian model berbasis teori dilakukan dengan menggunakan *software* AMOS versi 7.0. Sehingga untuk pengujian model selanjutnya digunakan model seperti terlihat pada gambar 4:

Gambar 4 Model Awal Penelitian

C. Uji Validitas

Pengujian validitas mengukur sampai seberapa jauh ukuran indikator mampu merefleksikan konstruk laten teoritisnya berdasarkan nilai *loading factor*-nya.

Variabel *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influence* (SI), *Facilitating Condition* (FC), dan *Attitude Toward Technology* (AT) dinyatakan valid karena semua konstruk yang ada pada variabel tersebut memiliki nilai estimasi diatas 0.5. Sedangkan untuk variabel *Symbolic Adoption* (SA) dinyatakan tidak valid karena pada variabel tersebut terdapat konstruk yang tidak valid atau memiliki nilai dibawah 0.5.

D. Uji Reliabilitas

Semua konstruk variabel laten PE, EE, SI, FC, AT dan SA memenuhi syarat *cutoff value* untuk *construct reliability* minimal 0.70. Dan nilai *variance extracted* untuk konstruk variabel laten PE, EE, SI, FC, AT dan SA memenuhi batas nilai *variance extracted* yaitu berada diatas 0.50.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa masing-masing variabel memiliki reliabilitas yang baik.

E. Uji Asumsi

Jika dilihat secara *univariate* maupun *multivariate*, maka nilai yang berada pada kolom c.r. berada diluar kisaran - 2.58 sampai 2.58 (Signifikansi pada 1%).

Secara *multivariate* nilai c.r yaitu 46.34 yang nilainya jauh diatas 2.58. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

Sedangkan untuk uji outlier didapatkan bahwa ada 20 responden yang mengalami outlier sehingga data-data responden tersebut harus dihapuskan dari proses analisis. Maka responden yang tersisa sebanyak 130 responden.

Untuk uji singularitas dapat dilihat berdasarkan nilai determinan yang tidak sama dengan 0. Sehingga berdasarkan data yang ada, dapat dianggap bahwa tidak ada masalah multikolinieritas dan singularitas pada data yang dianalisis.

F. Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan dengan melihat nilai probability. Berdasarkan hasil output dari model penelitian yang ada, maka nilai probability-nya adalah 0.000 atau berada dibawah 0.05. Dengan demikian model penelitian dianggap tidak fit dan harus dilakukan pengujian menggunakan model jalur atau *path diagram*.

G. Uji Signifikansi

Berdasarkan hasil pengujian signifikansi maka didapatkan terdapat nilai dibawah 0.05 yaitu terdapat pada jalur dari variabel SI menuju AT dengan nilai 0.13. Dengan demikian jalur dari variabel SI menuju AT dianggap tidak signifikan.

Sedangkan untuk jalur dari variabel AT menuju SA memiliki nilai 0.46 atau dengan kata lain jalur dari variabel AT menuju SA dianggap tidak signifikan dan harus dihapus dari model analisis.

H. Analisa Sub-Grup Model Moderating

Didapatkan hasil pria tidak ada yang berpengaruh pada variabel endogen sedangkan wanita sangat berpengaruh pada hubungan antara harapan prestasi dan social dengan sikap terhadap teknologi itu terdapat pengaruh yang signifikan.

Sedangkan kesimpulan hasil perhitungan estimasi maka didapat bahwa mahasiswa semester 3 memiliki hubungan yang tidak signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan sikap antusias, keinginan dan mental dan mahasiswa semester 4 memiliki hubungan yang signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan sosial, sedangkan sikap terhadap teknologi dengan keinginan dan mental tidak terdapat hubungan yang signifikan.

Lalu hasil kesimpulan variabel moderasi IPK1 ($ipk < 2,80$) terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan tingkat sosial antara mahasiswa tersebut dan hasil kesimpulan variabel moderasi IPK2 ($ipk > 2,80$) terdapat hubungan yang tidak signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan tingkat sosial antara mahasiswa tersebut.

I. Model Akhir Penelitian

Setelah dilakukan uji signifikansi maka terdapat jalur yang dihapus yaitu jalur dari variabel KI menuju KP. Berdasarkan

hasil uji signifikan tersebut maka didapatkan model analisis akhir sebagai berikut maka didapat hasil estimasi antara hubungan kausal FC dan PE dengan AT, serta EE dan SI dengan SA harus didrop karena tidak signifikan, setelah didapat hasil akhir submodel seperti terlihat pada gambar 5.

Gambar 5 Model Akhir Penelitian

Tabel 1 Tabel Hasil Akhir Penelitian

	Performance Expectancy	Effort Expectancy	Social Influence	Facilitating Conditions
Attitude Toward	Negatif (Tidak Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)	Positif (Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)
Symbolic Adoption	Negatif (Tidak Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)	Positif (Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dari hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa harapan prestasi Sosial (SI) sangat mempengaruhi antusias dan mental dari mahasiswa tersebut (SA).
- Harapan upaya dan sosial sangat langsung berpengaruh pada tingkat sosial yang dilakukan.
- Hubungan kausal antara factor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan aplikasi DBMS berbasis open source yang terdapat dari hasil penelitian ini adalah :
 - Variabel harapan prestasi (PE) dan Fasilitas (FC) berpengaruh negatif atau tidak signifikan terhadap variabel sikap terhadap teknologi (AT) dan tingkat antusias dan mental (SA). Hal ini berarti bahwa makin tinggi sikap terhadap teknologi dan antusias mahasiswa tidak akan mempengaruhi terhadap prestasi mahasiswa tersebut dan fasilitas yang.
 - Variabel harapan upaya (EE) berpengaruh negatif atau tidak signifikan terhadap sikap mental dan antusias (SA). Harapan upaya maka tidak akan mempengaruhi langsung pada sikap mental dan antusias mahasiswa tersebut.
 - Variabel harapan upaya (SI) berpengaruh positif atau signifikan terhadap sikap mental dan antusias (SA). Sosialisasi maka akan mempengaruhi langsung pada sikap mental dan antusias mahasiswa tersebut.
- Berdasarkan analisis sub-grup model moderating keragaman berdasarkan jenis kelamin, tingkat semester, dan indeks prestasi kumulatif dapat ditarik kesimpulan yaitu :
 - Penilaian disini menggunakan jenis kelamin, yaitu pria dan wanita, setelah dilakukan penelitian pria tidak ada yang berpengaruh pada setiap variabel

yang ada, sedangkan wanita sangat berpengaruh pada hubungan antara harapan prestasi dan social dengan sikap terhadap teknologi itu terdapat pengaruh yang signifikan. Lalu hubungan antara sikap terhadap teknologi dengan mental dan antusias mahasiswa terdapat hubungan yang signifikan

2. Dari kesimpulan hasil perhitungan estimasi maka didapat bahwa mahasiswa semester 3 dan semester 4 memiliki hubungan yang signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan sikap antusias, keinginan dan mental

Dari hasil kesimpulan bahwa variabel moderasi IPK1 ($ipk < 2,80$) terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap teknologi dengan tingkat social antara mahasiswa tersebut.

Berdasarkan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian, maka saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Aspek Manajerial

1. Pihak lembaga diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran bagi mahasiswa dan kualitas belajar dapat ditingkatkan.
2. Menciptakan persaingan yang sehat antar mahasiswa dengan dibuatnya suatu latihan - latihan atau tugas yang berkaitan dengan Database Management System dimana hasil terbaiknya dapat dilanjutkan untuk kegiatan PKM (Program Kreatifitas Mahasiswa) yang diadakan oleh kopertis.
3. Memberikan pembelajaran database management system dengan tingkat advance atau pembelajaran yang lebih mahir lagi.
4. Dengan ada prestasi dari mahasiswa tersebut sangat diperlukan sosial yang bagus untuk membantu menyalurkan keinginannya dan menumbuhkan sikap mental ingin belajar lebih besar.

B. Aspek Sistem

1. Dikarenakan MySQL, PostgreSQL dan SQLite adalah *Open source stem* maka pihak lembaga harus menyediakan infrastruktur yang berupa penyediaan aplikasi dan perangkat yang memadai yang lebih baik sehingga mahasiswa antusias untuk menggunakan OSS untuk fasilitas pembelajaran mereka.
2. Fasilitas laboratorium sebaiknya ditingkatkan seperti halnya software dan hardwarenya sehingga kenyamanan mahasiswa belajar dapat ditingkatkan.

C. Aspek Penelitian Lanjutan

1. Pada penelitian ini diperoleh responden data entry yang menggunakan OSS untuk mahasiswa di wilayah lingkungan Universitas Indraprasta, maka disarankan bagi penelitian selanjutnya dapat lebih luas ke wilayah universitas Indraprasta yang lainnya.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk membuat sebuah model lain seperti analisa *sub-group model moderating* seperti cara penerimaan OSS berdasarkan pengalaman.

REFERENSI

- [1] Davis, F. D., 1989, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Tehnology, Management Information System Quarterly.
- [2] Venkatesh, V, Morris, MG., Davis, G.B., Davis, F.D., 2003, *User acceptance of information technology toward a unified view*, dalam MIS Quartely Vol. 27 No3, pp. 425-478
- [3] Thompson Ronald, Howell, Higgins. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. Management Information System Quarterly 21(3). Febriary 24, 2010. <http://www.jstor.org/pss/249443>
- [4] Ajzen, 2005, Ajzen, I., *Attitude, Personality and Behaviour*, (2nd edition), Berkshire, UK: Open University Press-McGraw Hill Education, 2005,
- [5] Taylor, S. and P.A. Todd. 1995. Understanding Information Technology Usage.