



Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengguna Untuk Mengadopsi Teknologi Komputasi Awan

Angga Permadi Karpriana¹

¹Universitas Tanjungpura Pontianak, email: permadiangga@me.com

Abstrak

Penelitian ini berjudul "Faktor-Faktor yang mempengaruhi pengguna untuk mengadopsi teknologi komputasi awan" yang bertujuan untuk menguji faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi para pengguna dalam mengadopsi atau menggunakan layanan komputasi awan. Penelitian ini fokus terhadap variabel Keamanan, Kualitas Koneksi Internet, Sikap Terhadap Penggunaan dan juga dua variabel yang terdapat dalam Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini mengambil sampel para pengguna yang telah menggunakan komputasi awan di Yogyakarta. Sampel responden diambil dengan menggunakan teknik sampling aksidental, dari seluruh kuisioner yang tersebar sejumlah 150, yang dapat kembali dan diolah sebanyak 116 sampel. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SmartPLS ver 2.0. Dari enam hipotesis yang diujikan pada penelitian ini keseluruhan hipotesis menunjukkan hasil yang signifikan. Hipotesis tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan variabel yang diajukan ke dalam penelitian ini mempengaruhi perilaku pengguna dalam menggunakan layanan komputasi awan.

Kata kunci: *komputasi awan, keamanan, kualitas koneksi internet, sikap terhadap penggunaan, model penerimaan teknologi*

Abstract

This study entitled "Factors influencing users to adopt cloud computing technologies" which aims to examine the factors that influence the users in adopting or using cloud computing services. This study focused on variables Safety (Security), Internet Connection Quality (Quality of Internet), Attitude Toward Use (Attitude Towards Using) and also two variables contained in the Technology Acceptance Model (TAM). This study took a sample of users that have used cloud computing in Yogyakarta. Respondent sample was taken using accidental sampling technique, from all questionnaires were scattered a number of 150, which can be returned and processed as many as 116 samples. Tests were performed using the SmartPLS ver 2.0. The six hypotheses were tested in this study, overall hypothesis showed significant results. The hypothesis suggests that the overall variables proposed in this study influence user behavior in using cloud computing services.

Keywords: *cloud computing, security, quality of internet connection, attitude toward using, technology acceptance model*

1. Pendahuluan

Inovasi teknologi mempunyai dampak yang signifikan dan penting di dalam kehidupan manusia. Era ini dipercaya sebagai era revolusi teknologi. Perkembangan yang pesat dalam teknologi informasi dapat mempermudah kehidupan jutaan manusia. Perkembangan teknologi yang melaju pesat itu dapat mengubah kehidupan ekonomi dunia dan atmosfer bisnis. Salah satu produk atas kemajuan teknologi informasi adalah Komputasi Awan (Cloud Computing). Perubahan lingkungan bisnis mensyaratkan organisasi untuk menyesuaikan strategi agar dapat menjawab perubahan global di bidang sains, teknologi, dan bisnis, dan kondisi tersebut dapat mempengaruhi kinerja bisnis organisasi. Efisiensi dari bisnis ditentukan oleh objektivitas dan ketepatan waktu dari sebuah informasi yang harus disediakan oleh sistem akuntansi. Sistem tersebut memiliki peran penting untuk menyediakan informasi yang digunakan sebagai dasar atas pengambilan keputusan yang ada di perusahaan (Butkevicius, 2009; Kalcinskaite, 2009, Kazlauskiene, et al., 2008).

Menurut National Institute of Standards and Technology (NIST), definisi Komputasi Awan adalah sebuah model komputasi yang memungkinkan akses jaringan mudah, tanpa batasan lokasi, dan dapat dilakukan sewaktu-waktu terhadap sekelompok sumber daya komputasi yang dapat dikonfigurasi (semisal jaringan, server, penyimpanan data, aplikasi dan layanan), yang dapat dengan cepat dapat ditetapkan dan siap digunakan dengan usaha yang minim dalam pengelolaan atau interaksi dari penyedia jasa. Atau dengan kata lain, komputasi awan adalah sebuah layanan teknologi informasi baik berupa penyimpanan data dan penggunaan aplikasi yang bisa dimanfaatkan atau diakses oleh pelanggannya melalui jaringan internet dan layanan tersebut disediakan oleh pihak penyedia layanan (pihak ketiga).

Perkembangan teknologi yang relatif cepat tidak diikuti oleh perkembangan sistem informasi akuntansi. Agar perusahaan lebih kompetitif, maka dibutuhkan adopsi teknologi informasi terbaru, salah satunya adalah teknologi komputasi awan (Arslana, et al., 2009; Miseviciene, 2009; Miseviciene, 2011, et al., 2011; Misevicius, et al., 2004; Morenoa, et al., 2010).

Situasi seperti ini, memberikan dampak kepada perusahaan dan pengguna untuk memulai menggunakan komputasi awan. Komputasi awan menawarkan keuntungan dan manfaat untuk semua tipe dan jenis perusahaan atau pengguna. Secara umum, pengguna tertarik pada janji yang diberikan oleh penyedia layanan atas penggunaan komputasi awan, dan juga komputasi awan dapat digunakan dengan biaya yang relatif kecil. Hal ini mengindikasikan kepada seluruh perusahaan dan pengguna di seluruh dunia untuk secara perlahan mengubah ukuran infrastruktur teknologi informasi mereka, dan memulai penggunaan layanan komputasi yang tersedia di internet untuk memenuhi kebutuhan organisasi (Carr 2008).

Adapun beberapa keuntungan organisasi maupun pengguna individu didalam menggunakan komputasi awan (Beckham, 2010; White, 2010; Hoffman, 2011; Taylor, 2010), diantaranya adalah organisasi dapat mengurangi biaya, karena organisasi dan pengguna dapat mengurangi biaya atas hardware, software. Selain itu, masalah keamanan data dan aplikasi para pengguna dijamin dengan level tertinggi. Organisasi dan para pengguna akan memiliki administrasi yang lebih mudah, karena semua pengguna akan memiliki versi perangkat lunak yang sama, menawarkan *real-time backup* (hal ini dapat mengurangi kehilangan data-data penting yang dimiliki oleh organisasi dan para penggunanya). Keuntungan lain dari penggunaan komputasi awan adalah organisasi dan pengguna memiliki akses global, yaitu pengguna dapat mengakses dan mengupdate informasi darimanapun mereka berada, selama terhubung dengan jaringan internet. Organisasi dan pengguna juga dapat mencoba terlebih dahulu sebelum membeli, sehingga dapat mengetahui terlebih dahulu teknologi komputasi awan yang cocok untuk kebutuhan para pengguna.

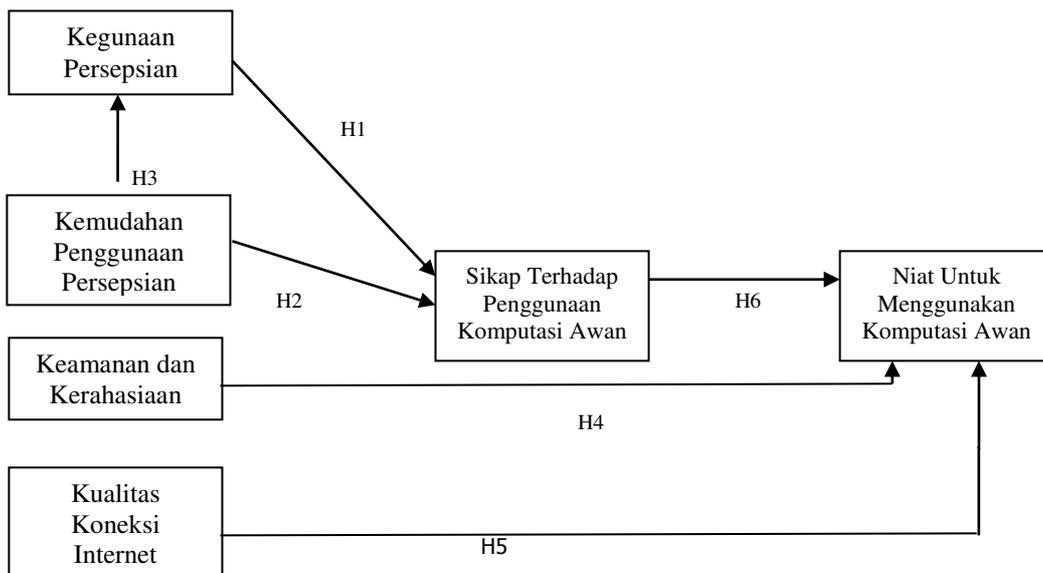
Selain beberapa keuntungan dari komputasi awan yang telah dipaparkan diatas, terdapat beberapa risiko yang ada pada komputasi awan. Adapun beberapa risiko yang terdapat pada komputasi awan (Beckham, 2010; White, 2010; Hoffman, 2011; Taylor, 2010). Pertama, ketakutan atas keamanan. Karena segala informasi dan data-data penting milik organisasi dan pengguna diserahkan kepada pihak lain. Kedua, kegagalan internet. Jika internet sedang

mengalami gangguan, maka pengguna tidak dapat mengakses informasi secara langsung. Ketiga, organisasi dan para pengguna dapat kehilangan kontrol. Organisasi dan pengguna menjadi kehilangan kontrol atas aplikasi yang mereka gunakan, dan menjadi sangat bergantung kepada pihak penyedia layanan untuk melakukan update, maintain, dan pengelolaan.

Technology acceptance model (Davis, 1989) mendefinisikan dua hal yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi yaitu persepsi pengguna terhadap kegunaan dari teknologi dan kemudahan dalam menggunakan teknologi. Penelitian ini akan mengkaji bahwa persepsi pengguna terhadap kegunaan dan kemudahan teknologi dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan langkah langkah mendorong pengguna menerima teknologi informasi dan komunikasi termasuk komputasi awan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah adanya penambahan variabel eksternal TAM yang diajukan oleh penulis, yaitu keamanan dan kerahasiaan dan kualitas koneksi internet. Penulis memasukkan variable external TAM tersebut karena, isu terpenting yang ada pada komputasi awan ini adalah keamanan dan kerahasiaan data yang di kelola oleh pihak ketiga (pihak penyedia layanan komputasi awan). Selain itu, untuk menggunakan dan mengakses komputasi awan, pengguna harus memanfaatkan koneksi internet. Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, bahwa terdapat isu ketakutan atas keamanan (*fear for safety*) dan kegagalan internet (*internet failures*) yang diberikan oleh komputasi awan.

Penulis memilih Yogyakarta sebagai sampel penelitian dengan pertimbangan bahwa Yogyakarta yang dikenal sebagai kota pelajar dan mahasiswa yang dewasa ini memerlukan internet sebagai salah satu media pembelajaran.



Gambar 1. Model Penelitian

2. Landasan Teori dan Pengembangan Hipotesis

2.1 Kegunaan Persepsian (*Perceived Usefulness*)

Persepsi, menurut Rakhmat Jalaludin (1998: 51), adalah pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Menurut Ruch (1967: 300), persepsi adalah suatu proses tentang petunjuk-petunjuk inderawi (*sensory*) dan pengalaman masa lampau yang relevan diorganisasikan untuk memberikan kepada kita gambaran yang terstruktur dan bermakna pada suatu situasi tertentu. Senada dengan hal tersebut Atkinson dan Hilgard (1991: 201) mengemukakan bahwa persepsi adalah proses dimana kita menafsirkan dan mengorganisasikan pola stimulus dalam lingkungan. Gibson dan Donely (1994: 53) menjelaskan bahwa persepsi adalah proses pemberian arti terhadap lingkungan oleh seorang individu.

Davis (1989) dan Adam et al (1992) mendefinisikan kegunaan (*usefulness*) sebagai suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa penggunaan suatu teknologi tertentu akan meningkatkan prestasi kerja orang tersebut.

Dengan definisi tersebut dapat diartikan bahwa kegunaan dari penggunaan komputasi awan dapat meningkatkan kinerja, dan kinerja orang yang menggunakannya. Kegunaan dalam komputasi awan merupakan manfaat yang diperoleh atau diharapkan oleh para pengguna dalam melaksanakan tugas dan pekerjaannya. Karenanya, tingkat kegunaan komputasi awan mempengaruhi sikap para pengguna terhadap sistem tersebut. Hipotesa yang di uji adalah:

H_1 : *Kegunaan persepsian berpengaruh positif terhadap sikap pengguna untuk menggunakan komputasi awan.*

2.2 Kemudahan Penggunaan Persepsian (*Perceived Ease of Use*)

Davis (1989) mendefinisikan kemudahan penggunaan (*ease of use*) sebagai suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa komputer dapat dengan mudah dipahami. Atas dasar definisi tersebut kemudahan penggunaan komputasi awan berarti kemudahan dalam memahami saat melakukan aktivitas dan pekerjaan melalui fasilitas yang disediakan oleh komputasi awan. Adam et al, (1992) menyatakan bahwa intensitas penggunaan dan interaksi antara pengguna dengan sistem dapat menunjukkan kemudahan penggunaan sistem tersebut. Suatu sistem yang sering digunakan menunjukkan bahwa sistem tersebut lebih dikenal, lebih mudah dioperasikan dan lebih mudah digunakan oleh penggunanya. Kemudahan penggunaan dapat mengurangi usaha, waktu, dan tenaga para pengguna untuk mempelajari seluk-beluk aktivitas dan pekerjaan melalui komputasi awan.

Kemudahan penggunaan persepsian juga dapat mengindikasikan bahwa pengguna sistem informasi dapat lebih mudah bekerja dibandingkan bila bekerja tanpa menggunakan sistem informasi. Davis (1989) memberikan beberapa indikator kemudahan penggunaan terhadap suatu sistem informasi yang meliputi: mudah untuk dipelajari dan dioperasikan, mengerjakan dengan mudah apa yang diinginkan pengguna, dan menambah keterampilan para pengguna. Dengan demikian, bila jasa pelayanan komputasi awan yang diberikan suatu pihak provider dipersepsikan mudah oleh para penggunanya, maka sistem tersebut dapat dipersepsikan memberikan kegunaan bagi pengguna, karena dengan dirasa mudah untuk digunakan maka sistem tersebut akan memberikan kegunaan/manfaat bagi para penggunanya. Oleh karena itu kemudahan penggunaan dari sebuah sistem akan mempengaruhi pengadopsian oleh para penggunanya. Hipotesa yang di uji adalah:

H_2 : *Kemudahan penggunaan persepsian berpengaruh positif terhadap sikap pengguna untuk menggunakan komputasi awan.*

H_3 : *Kemudahan penggunaan persepsian berpengaruh positif terhadap kegunaan persepsian.*

2.3 Keamanan (*Security*)

Keamanan (*security*) diartikan sebagai perlindungan data dari pengumuman yang disengaja dan tidak disengaja oleh orang yang tidak mempunyai wewenang (Grandinetti, 1996). Sedangkan privasi (*privacy*) atau rahasia merujuk pada hak-hak individu dan organisasi untuk menentukan kapan, bagaimana, dan kepada apa lingkup informasi tentang mereka disampaikan kepada pihak lain (Martin, 1997). Para pengguna menginginkan keamanan dan kerahasiaan data-data yang dikirim dan diterima oleh para pengguna kepada pihak provider. Apabila pihak provider dapat menjamin keamanan dan kerahasiaan data-data para penggunanya, maka akan meningkatkan niat (*intention*) pengguna untuk menggunakan layanan komputasi awan. Dengan demikian hipotesa yang akan diuji adalah :

H_4 : *Keamanan dan kerahasiaan berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan.*

2.4 Kualitas Koneksi dari Internet (*Quality of Internet Connection*)

Menurut Karahanna dan Straub (1999) semakin mudah suatu sistem informasi diakses, semakin sedikit usaha yang diperlukan untuk menggunakan sistem tersebut. Dalam konteks komputasi awan, kualitas dari internet tidak hanya berkaitan kemampuan menggunakan sistem tetapi juga kemampuaksesan fisik koneksi internet. Menurut Goh (1995) jika pendukung infrastruktur teknologi tersedia dengan mudah dan cepat, aplikasi internet seperti komputasi

awan akan menjadi lebih layak dan mudah digunakan. Kemampuan akses internet merupakan faktor yang mendorong pengadopsian komputasi awan, karena komputasi awan merupakan layanan yang berbasis pada ketersediaan internet. Komputasi awan hanya dapat digunakan dalam kondisi perangkat yang digunakan telah terhubung dengan internet. Kualitas koneksi internet yang baik mendorong para pengguna untuk mempersepsikan teknologi komputasi awan menjadi lebih positif, karena aktivitas dan pekerjaan mereka tidak terhalang oleh koneksi internet yang buruk. Oleh karena itu, hipotesa yang diuji adalah:

H₅ : Kualitas koneksi dari internet berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan.

2.5 Sikap Terhadap Penggunaan (*Attitude Toward Using*)

Menurut Davis didalam Jogiyanto (2007), Sikap terhadap perilaku adalah perasaan positif atau negatif dari seseorang jika harus melakukan perilaku yang akan ditentukan. Sikap terhadap perilaku juga didefinisikan oleh Mathieson (1991) sebagai evaluasi pemakai tentang ketertarikannya untuk menggunakan sebuah sistem. Sikap inilah yang akan menuntun perilaku individu dengan menyaring informasi dan mempertajam persepsinya atas sebuah sistem. (Fazio, 1986). Oleh karena itu, Sikap terhadap penggunaan dikonseptualisasikan sebagai alat ukur yang potensial atas penilaian mereka terhadap sebuah sistem informasi. Semakin baik perasaan seseorang terhadap teknologi maka akan semakin mempertinggi hubungan antara sikap terhadap penggunaan terhadap niat dari para pengguna untuk menggunakan sistem informasi tersebut. Hipotesa yang diuji adalah:

H₆ : Sikap pengguna berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan.

3. Metode Penelitian

3.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yaitu kumpulan atau agregasi dari seluruh elemen-elemen atau individu yang merupakan sumber informasi dalam suatu penelitian, sedangkan sampelnya merupakan bagian atau wakil dari populasi yang memiliki karakteristik sama dengan populasinya, diambil sebagai sumber data penelitian. Berdasarkan pengertian tersebut target populasi dalam penelitian ini adalah semua, individual yang telah menggunakan layanan komputasi awan di Indonesia. Dan sampel dalam penelitian ini adalah para pengguna layanan komputasi awan di Yogyakarta.

3.2 Definisi Dan Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti terdiri dari 6 (enam) variabel yang diklasifikasikan sebagai berikut:

- (1) Variabel dependen yang terdiri dari: niat untuk menggunakan (*Intention to Use*)
- (2) Variabel independen yang terdiri dari: kegunaan persepsian (*Perceived Usefulness*), kemudahan penggunaan persepsian (*Perceived Ease of Use*), keamanan dan kerahasiaan (*Security and Privacy*), dan kualitas koneksi dari internet (*Quality of Internet Connection*).
- (3) Variabel mediasi yang terdiri dari: sikap terhadap penggunaan (*Attitude Toward Using*).

Adapun instrumen pertanyaan untuk mengukur variabel kegunaan persepsian dan kemudahan penggunaan persepsian akan digunakan instrument pertanyaan yang disusun oleh Heshan Sun dan Ping Zang (2006). Untuk mengukur variabel keamanan dan kualitas koneksi internet akan digunakan instrument pertanyaan yang disusun oleh Tero Pikkrainen, Kari Pikkrainen, Heikki Karjaluoto dan Seppo Pahnala (2004). Untuk mengukur variabel sikap terhadap penggunaan akan digunakan instrumen pertanyaan yang disusun oleh Ritu Agarwal dan Elena Karahanna (2000). Variabel niat untuk menggunakan akan diukur menggunakan instrumen pertanyaan yang disusun oleh Davis, et al. (1989) dan Chau (1996). Seluruh item pertanyaan akan ditunjukkan dengan 6 skala likert.

3.3 Teknik Analisa Data

Semua data yang dikumpulkan dikelompokkan sesuai dengan karakteristik responden yang dituju yaitu: orang yang telah menggunakan teknologi komputasi awan. Data-data tersebut berupa data tentang data demografi responden dan data untuk pengujian hipotesa. Semua data tersebut dikumpulkan secara sistematis dan disajikan secara informatif, ilmiah (*scientific*) dan bisa dipertanggung jawabkan (*responsible*). Data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah secara komprehensif dan bersifat deskriptif-analitik. Analisis yang berkaitan dengan

penjelasan berbagai perilaku variabel dilakukan dengan analisis deskriptif berdasarkan pada berbagai teori dan pendekatan yang relevan. Analisis keterkaitan antara berbagai variabel dilakukan dengan pendekatan uji statistik berupa analisa persamaan simultan (*Simultaneous Equation Model, SEM*).

4. Hasil, Analisis dan Pembahasan

Jumlah kuisisioner yang disebarakan ke responden sebanyak 150 (100%). Dari kuisisioner yang disebarakan tersebut, 121 (80,67%) diantaranya telah diisi oleh responden dan dikembalikan kepada peneliti, sedangkan sisanya sebanyak 29 (19,33%) tidak dikembalikan pada peneliti. Dari 121 kuisisioner yang kembali yang pengisiannya tidak lengkap sebanyak 5 (3,33%) sehingga kuisisioner yang memenuhi syarat penelitian ini sebanyak 116 (77,33%).

Untuk menguji kuesioner yang telah kembali akan digunakan *Partial Least Square* dengan bantuan software SmartPLS ver. 2.0.

4.1. Outer Model

Sebelum melakukan pengujian hipotesis untuk memprediksi hubungan relasional dalam model structural, pengujian model pengukuran harus dilakukan terlebih dahulu untuk verifikasi indicator dan variable laten yang dapat diuji selanjutnya. Pengujian tersebut meliputi pengujian validitas konstruk (konvergen dan diskriminan) dan uji realibilitas konstruk (*cronbach's alpha dan composite reliability*).

4.1.1. Validitas

Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas konvergen dan validitas diskriminan. Parameter uji validitas konvergen dilihat dari skor AVE dan Commuality, masing-masing harus bernilai di atas 0,5. Artinya, Probabilitas indikator di suatu konstruk masuk ke variabel lain lebih rendah (kurang 0,5) sehingga probabilitas indikator tersebut konvergen dan masuk di konstruk yang dimaksud lebih besar, yaitu diatas 50 persen. (Jogiyanto dan Willy, 2009).

Tabel 1 AVE dan Commuality

	AVE	Commuality
Keamanan	0.7417	0.7417
Kegunaan Persepsian	0.6193	0.6193
Kemudahan Penggunaan Persepsian	0.6333	0.6333
Kualitas Koneksi Internet	0.7623	0.7623
Niat Untuk Menggunakan	0.8168	0.8168
Sikap Terhadap Penggunaan	0.7472	0.7472

Dari tabel diatas, nilai AVE dan Commuality memiliki nilai $> 0,5$ sehingga validitas konvergen dapat dikatakan terpenuhi.

Untuk uji validitas diskriminan, parameter yang diukur adalah dengan membandingkan akar dari AVE suatu konstruk harus lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar variable laten tersebut, atau dengan melihat skor *cross loading*. (Jogiyanto dan Willy, 2009).

Tabel 2 Cross Loading

	K	KP	KMP	KKI	NUM	STP
K1	0.8824	0.6262	0.6602	0.559	0.6568	0.6738
K2	0.9219	0.6009	0.6012	0.4515	0.6682	0.6342
K3	0.902	0.6308	0.6134	0.5095	0.6415	0.676
K4	0.8597	0.6607	0.6628	0.6029	0.6781	0.6292
K5	0.7262	0.6077	0.6693	0.4375	0.6626	0.652
KKI1	0.6054	0.6328	0.6191	0.9138	0.6356	0.6697
KKI2	0.4136	0.467	0.5142	0.8304	0.4632	0.4518
KMP1	0.569	0.7038	0.8314	0.5744	0.6824	0.5945
KMP2	0.6296	0.7795	0.8507	0.4695	0.6696	0.7156

KMP3	0.5975	0.7199	0.8051	0.5171	0.6343	0.6889
KMP4	0.5821	0.6733	0.6856	0.5348	0.5892	0.5283
KP1	0.5367	0.7623	0.6793	0.4691	0.6147	0.5985
KP2	0.5554	0.8227	0.7746	0.5101	0.6058	0.701
KP3	0.6005	0.8362	0.7399	0.5627	0.6554	0.6906
KP4	0.6094	0.7212	0.6494	0.4713	0.6166	0.558
NUM1	0.6162	0.6514	0.6888	0.4984	0.8794	0.5923
NUM2	0.7477	0.7263	0.7742	0.6023	0.9318	0.6862
NUM3	0.6739	0.7336	0.7333	0.5803	0.9095	0.6768
NUM4	0.6955	0.7525	0.7434	0.6342	0.9002	0.7056
NUM5	0.74	0.6999	0.7142	0.5693	0.8972	0.6287
STP1	0.6593	0.6891	0.6604	0.5704	0.6145	0.864
STP2	0.6592	0.7282	0.7421	0.5496	0.6772	0.8985
STP3	0.6551	0.691	0.6684	0.5885	0.5974	0.8293

Berdasarkan tabel 2. terlihat bahwa masing-masing instrument untuk sebuah konstruk memiliki nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan instrument yang tidak mengukur konstruk tersebut. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pengukuran dalam penelitian ini memiliki validitas diskriminan yang baik.

4.1.2 Reliabilitas

Pengukuran reliabilitas dari model pengukuran diukur dengan melihat nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability*. *Cronbach's alpha* mengukur batas bawah nilai reliabilitas suatu konstruk, sedangkan *composite reliability* mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas suatu konstruk. *Rule of thumb* nilai *cronbach's alpha* harus lebih dari 0,6 sedangkan *composite reliability* harus lebih besar dari 0,7. Adapun hasil uji reliabilitas konstruk dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Cronbach's Alpha dan Composite Reliability

	Composite Reliability	Cronbachs Alpha
K	0.9345	0.9107
KKI	0.8648	0.695
KMP	0.8728	0.8043
KP	0.8664	0.7941
NUM	0.9571	0.9439
STP	0.8985	0.8303

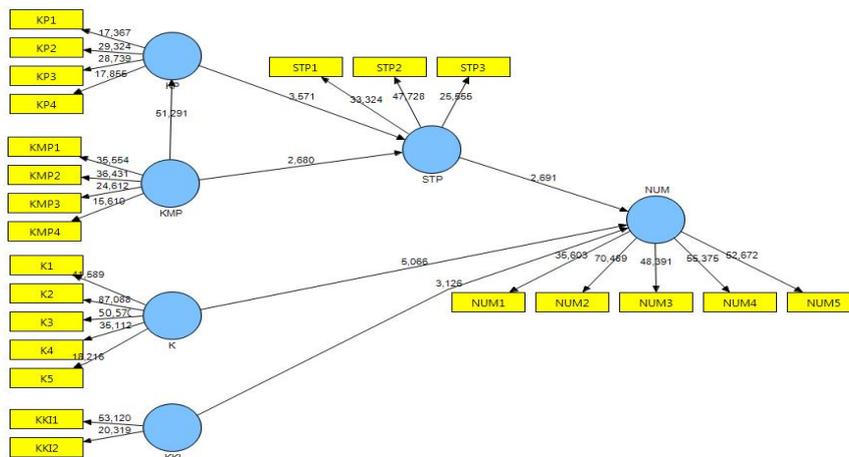
Berdasarkan tabel 3 diatas, *composite reliability* memiliki nilai lebih dari 0,7 dan *cronbachs alpha* memiliki nilai lebih dari 0,6. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel.

4.2. Inner Model

Pengujian model struktural dalam PLS dilakukan dengan melihat signifikansi hubungan antar konstruk dengan menilai signifikansi *path coefficient* yang dilihat dari nilai t-test yang diperoleh dari proses *bootstrapping*. Pengujian inner model ini akan dinilai dengan nilai *T-Statistic* lebih dari 1,64 pada level 0,05.

Gambar 2 Output Inner Model

Pada gambar 2. terlihat bahwa semua hipotesis dapat dikatakan terdukung karena memiliki nilai *T-Statistic* > 1,64 pada level 0,05.



Gambar 2. Output Smart PLS 2.0 (Bootstrapping)

4.3. Pembahasan

4.3.1 Pengaruh Kegunaan Persepsian Terhadap Sikap Pengguna untuk Menggunakan Komputasi Awan

Hipotesis 1 menyatakan bahwa kegunaan persepsian berpengaruh positif terhadap sikap pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara kegunaan persepsian dengan sikap terhadap penggunaan memiliki nilai koefisien beta 0,4947 dan *T-statistics* 3,571. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 1 terdukung, karena nilai *T-statistics* 3,571 > nilai *T-table* 1,64.

Kegunaan persepsian memiliki pengaruh signifikan terhadap sikap pengguna komputasi awan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa terdapat manfaat yang diberikan oleh komputasi awan kepada penggunanya, sehingga memberikan sikap yang positif oleh para pengguna komputasi awan. Dengan kegunaan yang diberikan oleh komputasi awan kepada para penggunanya, maka hal tersebut semakin meningkatkan sikap positif dari para pengguna komputasi awan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Davis *et al.*, (1989); Sun dan Zhang (2006); Park (2009) yang menemukan bahwa kegunaan persepsian memiliki pengaruh positif terhadap sikap pengguna.

4.3.2. Pengaruh Kemudahan Penggunaan Persepsian Terhadap Sikap Pengguna untuk Menggunakan Komputasi Awan

Hipotesis 2 menyatakan bahwa kemudahan penggunaan persepsian berpengaruh positif terhadap sikap pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara kemudahan penggunaan persepsian dengan sikap terhadap penggunaan memiliki nilai koefisien beta 0,3518 dan *T-statistics* 2,680. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 2 terdukung, karena nilai *T-statistics* 2,680 > nilai *T-table* 1,64.

Kemudahan penggunaan persepsian memiliki pengaruh signifikan terhadap sikap pengguna komputasi awan. Hal tersebut dikarenakan oleh kemudahan penggunaan yang ditawarkan oleh komputasi awan kepada para penggunanya, sehingga hal tersebut memberikan sikap yang positif oleh para pengguna komputasi awan. Oleh karena itu, semakin mudah penggunaan komputasi awan, maka akan semakin meningkatkan sikap positif para pengguna komputasi awan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Davis *et al.*, (1989); Sun dan Zhang (2006); Park (2009); Shroff *et al.*, (2011) yang menemukan bahwa kemudahan penggunaan persepsian memiliki pengaruh positif terhadap sikap pengguna.

4.3.3. Pengaruh Kemudahan Penggunaan Persepsian Terhadap Kegunaan Persepsian

Hipotesis 3 menyatakan bahwa kemudahan penggunaan persepsian berpengaruh positif terhadap kegunaan persepsian. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara

kemudahan penggunaan persepsian dengan kegunaan persepsian memiliki nilai koefisien beta 0,9056 dan *T-statistics* 51,291. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 3 terdukung, karena nilai *T-statistics* 51,291 > nilai *T-table* 1,64.

Kemudahan penggunaan persepsian memiliki pengaruh signifikan terhadap kegunaan persepsian. Hasil penelitian ini menemukan bahwa pengguna komputasi awan merasa mudah untuk menggunakan teknologi tersebut tanpa harus mengeluarkan usaha yang besar untuk mempelajarinya. Sehingga, pengguna akan lebih mudah dan cepat untuk menyelesaikan tugasnya. Oleh karena itu, semakin mudah penggunaan yang ditawarkan oleh komputasi awan akan semakin meningkatkan kegunaan bagi pengguna komputasi awan untuk menyelesaikan tugas-tugasnya.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Davis et al., (1989); Sun dan Zhang (2006); Park (2009); Shroff et al., (2011) yang menemukan bahwa kemudahan penggunaan persepsian memiliki pengaruh positif terhadap kegunaan persepsian.

4.3.4. Pengaruh Keamanan Terhadap Niat Pengguna untuk Menggunakan Komputasi Awan

Hipotesis 4 menyatakan bahwa keamanan berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara keamanan dengan niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan memiliki nilai koefisien beta 0,4656 dan *T-statistics* 5,066. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 4 terdukung, karena nilai *T-statistics* 5,066 > nilai *T-table* 1,64.

Keamanan memiliki pengaruh signifikan terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hal tersebut menunjukkan bahwa, keamanan yang baik dapat menjamin data-data yang dimiliki oleh para penggunanya agar tetap aman dan tidak hilang. Oleh karena itu, semakin baik suatu keamanan yang diberikan oleh pihak penyedia kepada para penggunanya, maka akan meningkatkan niat para pengguna untuk menggunakan komputasi awan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Salisbury et al., (2001); Chellappa (2002); Chellappa dan Pavlou (2002) yang menemukan bahwa keamanan memiliki pengaruh positif terhadap niat pengguna.

4.3.5. Pengaruh Kualitas Koneksi Internet Terhadap Niat Pengguna untuk Menggunakan Komputasi Awan

Hipotesis 5 menyatakan bahwa kualitas koneksi internet berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara kualitas koneksi internet dengan niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan memiliki nilai koefisien beta 0,2039 dan *T-statistics* 3,125. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 5 terdukung, karena nilai *T-statistics* 3,125 > nilai *T-table* 1,64.

Kualitas koneksi internet memiliki pengaruh signifikan terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hal ini dikarenakan komputasi awan hanya dapat diakses dengan ketersediaan koneksi internet yang baik. Oleh karena itu, kualitas koneksi internet yang semakin baik akan meningkatkan niat para pengguna untuk menggunakan komputasi awan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Pikkranein et al., (2004) yang menemukan bahwa kualitas koneksi internet memiliki pengaruh positif terhadap niat pengguna.

4.3.6. Pengaruh Sikap Pengguna Terhadap Niat Pengguna untuk Menggunakan Komputasi Awan

Hipotesis 6 menyatakan bahwa sikap pengguna berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.12 menunjukkan *path* antara sikap pengguna dengan niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan memiliki nilai koefisien beta 0,2415 dan *T-statistics* 2,691. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 6 terdukung, karena nilai *T-statistics* 2,691 > nilai *T-table* 1,64.

Sikap pengguna memiliki pengaruh signifikan terhadap niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap yang dimiliki para pengguna atas penggunaan komputasi awan adalah positif. Semakin positif sikap seseorang atas suatu teknologi, maka akan semakin tinggi ketertarikannya terhadap sebuah teknologi. Oleh karena itu, sikap positif yang dimiliki para pengguna komputasi awan akan meningkatkan niat para pengguna untuk menggunakan komputasi awan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Davis et al., (1989); Agarwal dan Karahanna (2000); Park (2009) yang menemukan bahwa sikap pengguna memiliki pengaruh positif terhadap niat pengguna.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh faktor penerimaan teknologi (kegunaan persepsian dan kemudahan penggunaan persepsian) sebagai anteseden dari sikap pengguna terhadap niat untuk menggunakan teknologi komputasi awan. Penelitian ini juga menguji pengaruh variabel eksternal yang ada pada teori model penerimaan teknologi (keamanan dan kualitas koneksi internet) terhadap niat untuk menggunakan teknologi komputasi awan.

Hasil penelitian yang telah diuji pada bab sebelumnya menunjukkan faktor penerimaan teknologi (kegunaan persepsian dan kemudahan penggunaan) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sikap pengguna dan niat pengguna untuk menggunakan komputasi awan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi kegunaan dan kemudahan suatu sistem informasi maka akan semakin membentuk perasaan yang positif dan direfleksikan melalui sikap yang positif. Sikap positif ini yang akan menimbulkan niat dari si pengguna untuk menggunakan sebuah sistem informasi, salah satunya adalah komputasi awan.

Variabel lain seperti keamanan dan kualitas koneksi internet juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap niat para pengguna untuk menggunakan teknologi komputasi awan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik tingkat keamanan yang ditawarkan oleh pihak penyedia komputasi awan, maka niat para pengguna juga akan semakin tinggi. Dengan logika yang sama, apabila kualitas koneksi internet yang dimiliki oleh pengguna semakin baik maka akan semakin meningkatkan niat pengguna untuk menggunakan teknologi komputasi awan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, penulis mengajukan saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Penelitian yang akan datang sebaiknya juga mengumpulkan data dari sudut pandang pihak penyedia layanan komputasi awan untuk melengkapi data yang dikumpulkan dari sudut pandang pihak pengguna komputasi awan.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah variabel-variabel yang secara langsung mempengaruhi niat para pengguna untuk menggunakan teknologi komputasi awan, seperti kapasitas penyimpanan yang ditawarkan oleh pihak penyedia layanan, dan harga yang ditawarkan oleh pihak penyedia layanan. Variabel-variabel tersebut dapat digunakan sebagai variabel pemoderasi didalam model adopsi teknologi komputasi awan. Hal tersebut agar lebih mendapatkan model penelitian yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- [1] Adams, D.A., R.R. Nelson, P. A. Todd, "PerceivesUsefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication", *MIS Quarterly*, 16 (2), pp. 227-247, 1992
- [2] Ajzen, I., The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, pp. 177–211, 1991
- [3] Bhattacharjee, A., dan Clive Sanford, "Influence Processes For Information Technology Acceptance: An Elaboration Model", *Mis Quarterly*, 30 (4), Pp. 805-82, 2006.
- [4] Brynjolfsson, E., P. Hofmann, and J. Jordan, "Cloud computing and electricity: beyond the utility model," *Communications of the ACM*, Vol. 53, No. 5, 2010.
- [5] Budi Hermana, Model Penerimaan Teknologi Informasi dan Komunikasi: Meta Analysis, <http://serpong7.batan.go.id/eII/Rab-RIII-SO-3.pdf>. 2005

- [6] Davis, F.D, R.P. Bagozzi, dan Pr. Warshaw, "User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models", *Management Science*, 35 (8), Pp. 982-1003, 1989.
- [7] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, 13 (5), pp. 319-339, 1989
- [8] Davis, F.D., "User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts", *International Journal Management Machine Studies*, 38, 475-487, 1993
- [9] Gefen, D., Karahanna, E. and Straub, D.(2003), Trust and TAM in Online shopping: an integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1):51-90.
- [10] Ghozali, Imam, *Model Persamaan Struktural Konsep Dan Aplikasi Dengan Program Amos Ver.5.0*, Universitas Diponegoro, Semarang, 2004.
- [11] Goodhue, D.L. dan Thompson, R.L., "Tasktechnology fit and individual performance". *MIS Quarterly*, 19, pp. 213, 1995
- [12] Hartono, Jogiyanto, *Sistem Informasi Keperilakuan/Jogiyanto HM*, Yogyakarta, 2007.
- [13] Hartono, Jogiyanto, *Konsep & Aplikasi PLS (Partial Least Square) untuk Penelitian Empiris*, Yogyakarta, 2010.
- [14] Iyer, B., and J.C. Henderson, "Preparing for the future: understanding the seven capabilities of cloud computing," *MIS Quarterly Executive*, Vol. 9, No. 2:117-131, 2010.
- [15] Kaufman, L. M., "Data Security in the World of Cloud Computing," *IEEE Security & Privacy*, Vol. 7, No. 4:61-64, 2009.
- [16] Moore, G.C, dan I. Benbasat, "Development of an instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research* 2(3), pp. 192-222, 1991
- [17] Pikkarainen, T., Kari Pikkarainen, Heikki Karjaluo dan Seppo Pahnla, "Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model", *Internet Research*, 14 (3), pp.224-235, 2004
- [18] Rogers, E. M. (1995). *Diffusion Of Innovations* (4th Ed.). New York: The Free Press
Thompson, R.L., C.A. Higgins, dan J.M. Howell, "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly* 15(1), pp. 125-143, 1991
- [19] Venkatesh, V. Morris et.al. *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*, Miss Quartely. 2003
- [20] Wang, C.Y.M., Rashid Ammar., Chuang, Huang-Min, "Toward The Trend of Cloud Computing", *Journal of Electronic Commerce Research*, VOL 12, NO 4, 2011