

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis SEM-PLS

Structural equation modeling memungkinkan hubungan terpisah untuk masing-masing set variabel dependen. Dalam pengertian yang lebih sederhana, pemodelan persamaan struktural (SEM) memberikan teknik estimasi yang tepat dan efisien untuk serangkaian persamaan regresi berganda yang diestimasi secara bersamaan (Hair JR, William, Barry, & Rolph, 2009) . Hal tersebut ditandai oleh dua komponen dasar yaitu: (1) model struktural dan (2) model pengukuran. Model struktural merupakan model jalur yang berhubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Dalam situasi seperti itu, teori, pengalaman sebelumnya, atau pedoman lain memungkinkan peneliti untuk dapat membedakan variabel dependen mana yang memprediksi masing-masing variabel independen. Model pengukuran memungkinkan peneliti untuk menggunakan beberapa variabel (indikator) untuk satu variabel independen atau dependen. Prosedur ini mirip dengan melakukan analisis faktor dari item skala dan menggunakan skor faktor dalam regresi.

Teknik analisis data menggunakan Structural Equation Modeling (SEM), dilakukan untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model. Dalam menggunakan SEM, peneliti menggunakan software Smart-PLS 4.1. Peneliti dapat melakukan pemeriksaan validitas dan reliabilitas, pengujian model hubungan antar variabel laten, dan memperoleh model yang tepat sebagai bentuk prediksi dengan menggunakan SEM.

Data yang diperoleh dari survei berupa data mentah yang tidak memiliki arti atau masih mengandung informasi yang tersirat, sehingga membutuhkan adanya pengolahan. Pengolahan data dilakukan dengan tujuan agar data yang mentah

dapat menjadi pengetahuan yang berarti dalam menjawab permasalahan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan dua model tahapan perhitungan PLS yaitu outer model dan inner model. Tujuan tahapan analisis model eksternal untuk memastikan bahwa pengukuran yang digunakan layak digunakan sebagai alat ukur (valid dan reliabel). Analisis model internal juga dilakukan untuk memastikan model struktural yang dihasilkan kuat dan akurat.

Model pengukuran (outer model) dilakukan langsung terhadap variabel indikator yang berhubungan dengan variabel faktor atau laten dimana hasil pengukuran akan membentuk dimensi variabel faktor. Pada outer model terdapat dua bentuk model pengukuran yaitu reflektif dan formatif. Pengukuran reflektif digambarkan oleh arah panah pada diagram jalur dari variabel faktor ke indikator, sedangkan pengukuran formatif digambarkan oleh arah panah dari indikator menuju variabel faktor. Evaluasi pada outer model dilakukan dengan mengukur convergent validity dan discriminant validity.

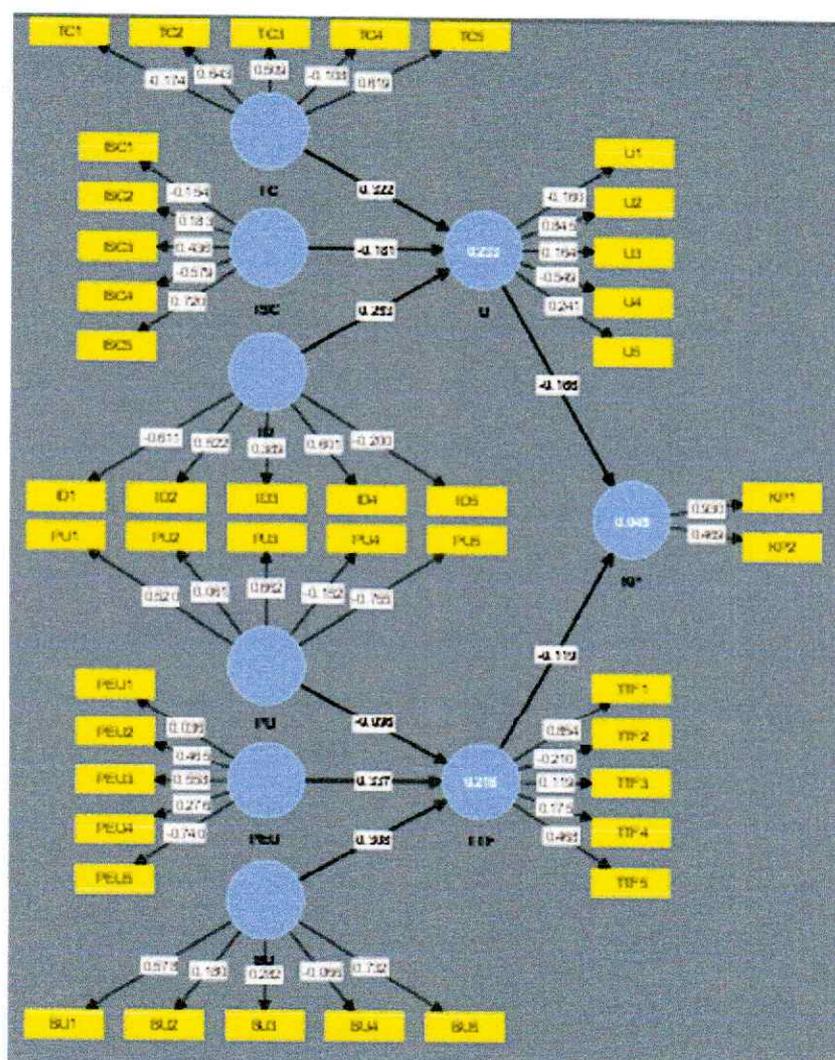
Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Partial Least Square (PLS) yang dibantu dengan software Smart-PLS 4.1. Analisis data terdiri dari evaluasi outer model (model pengukuran) dan evaluasi inner model (model struktural).

4.2 Uji Validitas

Validitas merupakan tingkat dimana suatu ukuran secara akurat mewakili apa yang seharusnya diukur (Hair, 2013). Dalam SEM, salah satu tujuan CFA (confirmatory factor analysis) adalah untuk mengukur validitas konstruk dari teori pengukuran yang diusulkan. Validitas diskriminan diukur melalui composite reliability (CR), factor loading (FL), dan average variance extracted (AVE). Penelitian yang valid apabila standar FL harus 0,5 atau lebih tinggi, dan idealnya adalah 0,7. Untuk nilai AVE berada diatas 0,5, dan CR diatas 0,6. (Hair, 2013).

Untuk menguji sah atau tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan pada suatu kuesioner mampu mengungkapkan apa yang diukur oleh kuesioner tersebut. Uji validitas melalui tahap pengujian convergent validity

dan discriminant validity. Validitas konvergen akan terpenuhi jika setiap variabel memiliki nilai AVE di atas 0,5 dengan nilai loading untuk setiap item juga lebih besar dari 0,5. Sedangkan uji validitas diskriminan dapat dilihat dari nilai cross loading dimana nilai korelasi setiap item pernyataan variabel itu sendiri harus lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi ke item pernyataan variabel lainnya. Selain itu dengan membandingkan nilai korelasi, dimana nilai korelasi variabel ke variabel itu sendiri lebih besar jika dibandingkan dengan nilai korelasi seluruh variabel lainnya. Berdasarkan hasil analisis menggunakan SEM-PLS 4.1 didapatkan hasil analisis loading factor sebagai berikut:



Gambar 4.1 Loading Factor

Loading factor adalah standar estimasi yang menghubungkan faktor dengan indikator, dimana loading factor memiliki standar 0 sampai dengan 1. Secara umum nilai dari loading factor harus $> 0,60$ sehingga mengindikasikan bahwa nilai tersebut diatas nilai error variance, tetapi apabila nilai loading factor $< 0,60$ maka indikator tersebut harus dikeluarkan atau tidak digunakan karena error variance melebihi 50%. Pendapat lain menyebutkan bahwa untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran, nilai loading factor 0,5 - 0,6 masih dianggap cukup memenuhi syarat. Jadi dari segi Loading Factor nilai masing-masing item diatas 0,6 maka data tersebut dinyatakan valid.

Adapun tahap pengujian dari uji validitas adalah sebagai berikut:

1) Convergent validity

Untuk menguji validitas konvergen, dapat melalui nilai Average Variance Expected (AVE) dengan persyaratan nilai AVE setiap variabel diatas 0,5 dan nilai loading untuk setiap item pernyataan dengan kategori nilai harus lebih besar dari 0,5. Apabila terdapat nilai loading yang memiliki nilai dibawah 0,5 maka nilai tersebut harus dihapus, penghapusan tersebut perlu dilakukan agar tidak menurunkan nilai Average Variance Expected (AVE) pada variabel. Tabel 4.1 berikut menyajikan nilai item loading dan Average Variance Expected (AVE).

Tabel 4.1 Item Loadings dan Average Variance Expected (AVE)

| Variabel | Item | Kode | Loading | AVE |
|---------------------|--|------|---------|-------|
| BMKGSoft Usage (BU) | Saya merasa bahwa BMKGSoft mudah digunakan | BU1 | 0.734 | 0.818 |

| | | | | |
|----------------------------|--|-----|-------|-------|
| | Mengerjakan tugas menggunakan BMKGSoft akan memberikan hasil yang baik | BU2 | 0.720 | |
| | Saya menggunakan BMKGSoft lebih dari 5 (lima) kali dalam seminggu | BU3 | 0.578 | |
| | Menggunakan BMKGSoft akan meningkatkan performa kinerja saya | BU4 | 0.522 | |
| | Penggunaan BMKGSoft sudah pada sasaran yang tepat | BU5 | 0.900 | |
| Individual Difference (ID) | Saudara telah memiliki | ID1 | 0.503 | 1.000 |

| | | | | |
|--|---|-----|-------|--|
| | pengalaman dalam menggunakan teknologi komputer sebelum bekerja pada perusahaan | | | |
| | Minimnya pengalaman mengoperasikan komputer dapat menghambat penyelesaian tugas | ID2 | 0.590 | |
| | Saudara pernah mendapatkan pelatihan / kursus dalam mengoperasikan komputer | ID3 | 0.671 | |
| | Perusahaan perlu mengadakan pelatihan untuk | ID4 | 0.698 | |

| | | | | |
|--|---|------|-------|-------|
| | mengasah keterampilan karyawan dalam mengoperasikan teknologi komputer | | | |
| | Saudara merasa pelatihan tidak perlu dilakukan karena saudara dapat belajar mengoperasikan komputer sendiri | ID5 | 0.549 | |
| Information System Characteristics (ISC) | Sistem database yang digunakan mudah dioperasikan | ISC1 | 0.602 | 0.636 |
| | Sistem database yang saudara gunakan saling | ISC2 | 0.674 | |

| | | | |
|--|--|------|-------|
| | terintegrasi dengan karyawan / staf lain | | |
| | Sistem database yang saudara gunakan sangat membantu saudara dalam penyelesaian tugas yang anda miliki | ISC3 | 0.579 |
| | Sistem database yang digunakan memudahkan pengguna untuk saling mengakses informasi dalam satu sistem departemen | ISC4 | 0.705 |
| | Sistem komputer | ISC5 | 0.715 |

| | | | | |
|-----------------------------|---|------|-------|-------|
| | antar karyawan dalam satu departemen terintegrasi dengan baik | | | |
| Perceived Ease of Use (PEU) | Aplikasi database BMKGSoft mempermudah tugas saya | PEU1 | 0.777 | 0.636 |
| | Aplikasi database BMKGSoft sangat mudah diakses dari semua spesifikasi komputer | PEU2 | 0.830 | |
| | Input data dapat dilakukan dengan mudah | PEU3 | 0.521 | |
| | Aplikasi database BMKGSoft | PEU4 | 0.500 | |

| | | | | |
|---------------------------|--|------|-------|-------|
| | memiliki tampilan yang mudah dipahami | | | |
| | Aplikasi database BMKGSoft mudah digunakan | PEU5 | 0.629 | |
| Perceived Usefulness (PU) | Dengan menggunakan aplikasi database BMKGSoft, mempercepat penyelesaian tugas saya | PU1 | 0.600 | 0.636 |
| | Dengan menggunakan aplikasi database BMKGSoft, membuat pekerjaan lebih mudah | PU2 | 0.598 | |
| | Dengan menggunakan aplikasi | PU3 | 0.682 | |

| | | | | |
|---------------------------|---|-----|-------|-------|
| | database BMKGSoft, data dapat diakses oleh setiap petugas | | | |
| | Dengan menggunakan aplikasi database BMKGSoft, dapat meningkatkan performa pekerjaan saya | PU4 | 0.738 | |
| | Dengan menggunakan aplikasi database BMKGSoft, dapat meningkatkan efektivitas dalam pekerjaan | PU5 | 0.622 | |
| Task Characteristics (TC) | Tugas yang diberikan memiliki | TC1 | 0.778 | 0.818 |

| | | | | |
|--|--|-----|-------|--|
| | tingkat kerumitan yang tinggi | | | |
| | Semakin rumit tugas, semakin banyak sistem komputer dan aplikasi yang digunakan | TC2 | 0.834 | |
| | Tugas yang rumit membutuhkan tambahan waktu pengerjaan dari standar waktu yang diberikan | TC3 | 0.872 | |
| | Tugas yang saudara kerjakan saling berhubungan dengan karyawan lain | TC4 | 0.729 | |

| | | | | |
|---------------------------|---|------|-------|-------|
| | dalam satu departemen | | | |
| | Tugas yang dikerjakan dalam satu departemen berhubungan dengan departemen lain | TC5 | 0.788 | |
| Task Technology Fit (TTF) | Data yang saudara butuhkan untuk menyelesaikan tugas harus data terkini / terbaru | TTF1 | 0.899 | 0.909 |
| | Data yang dibutuhkan mudah ditemukan / diketahui dalam sebuah sistem komputer | TTF2 | 0.940 | |
| | Saudara merasa | TTF3 | 0.778 | |

| | | | | |
|-----------------|--|------|-------|-------|
| | kesulitan dalam mengakses data yang diperlukan | | | |
| | Saudara dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat waktu | TTF4 | 0.893 | |
| | Sistem komputer yang ada di perusahaan selalu siap dan tersedia sewaktu-waktu dibutuhkan | TTF5 | 0.772 | |
| Utilization (U) | Saya ditempatkan sesuai dengan keahlian (kemampuan) saya | U1 | 0.921 | 1.000 |
| | Pimpinan organisasi saya lebih | U2 | 0.562 | |

| | | | |
|--|--|----|-------|
| | mengutamakan prestasi kerja | | |
| | Organisasi memberi kesempatan untuk kemajuan dalam keahlian dan keterampilan | U3 | 0.893 |
| | Saya puas terhadap kebijakan / aturan yang diterapkan organisasi | U4 | 0.987 |
| | Saya bekerja dalam lingkungan kerja yang aman, bersih, dan nyaman | U5 | 0.724 |

Sumber: data diolah

Validitas konvergen juga dapat dilihat melalui Average Variance Extracted (AVE). Uji AVE digunakan untuk melihat nilai convergent validity dan divergent validity, dimana hasil dari uji tersebut merefleksikan masing-masing faktor laten di dalam model reflektif. Nilai dari AVE harus lebih tinggi dari cross loading correlation

dan harus lebih besar dari 0.5. AVE dinyatakan valid jika nilai setiap itemnya adalah 0,5. Sehingga dapat diketahui bahwa nilai AVE pada Tabel 4.3, pada setiap konstruk diatas nilai 0,5 maka validitas konvergen dianggap valid.

Dari 8 variabel pada penelitian ini, setelah dilakukan uji validitas, variabel-variabel tersebut telah memenuhi standar uji reliabilitas dengan melihat dari nilai composite reliability (CR), factor loading (FL), dan average variance extracted (AVE). Untuk nilai AVE dari 8 variabel pada penelitian ini sudah memenuhi, yang artinya nilai AVE untuk setiap variabel, yaitu diatas 0,5 dan untuk nilai factor loading dari setiap variabel indikator juga sudah memenuhi standar, yaitu diatas 0,5.

Berdasarkan sajian data pada tabel 4.1, diketahui bahwa masing-masing item pernyataan pada setiap variabel telah memiliki nilai Loading diatas 0,5, tidak terdapat nilai Loading dibawah 0,5. Selain itu nilai Average Variance Expected (AVE) masing-masing variabel diatas 0,5. Nilai loading setiap item dan nilai Average Variance Expected (AVE) setiap variabel sudah diatas 0,5 sudah memenuhi syarat uji validitas konvergen. Dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini telah memenuhi uji validitas konvergen.

2) Discriminant Validity

Discriminant validity berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur atau manifest variabel konstruk yang berbeda seharusnya tidak memiliki korelasi. Untuk menguji nilai discriminant validity dengan indikator reflektif dapat dilihat dari:

- a) nilai cross loading correlation untuk setiap variabel harus lebih besar dari 0,70
- b) membandingkan nilai Fornell-Larker Correlation untuk setiap konstruk dengan nilai korelasi antar konstruk dalam model

- c) discriminant validity dianggap baik apabila nilai Fornel-Larker Correlation untuk setiap konstruk harus lebih besar dari korelasi antar konstruk lainnya.

Pada bagian ini akan diuraikan hasil uji discriminant validity dengan melihat nilai korelasi untuk setiap variabel ke variabel itu sendiri lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi seluruh variabel lainnya. Selain melihat nilai korelasi uji discriminant validity juga dapat dilihat dari nilai cross loading setiap item pernyataan. Suatu indikator dinyatakan memenuhi uji discriminant validity apabila nilai cross loading setiap item pernyataan variabel ke variabel itu sendiri lebih besar dari nilai korelasi item pernyataan ke variabel lainnya. Berikut disajikan nilai korelasi antar variabel pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Nilai Korelasi Antar Variabel

| | BU | ID | ISC | KP | PEU | PU | TC | TTF | U |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| BU | 0.717 | 0.234 | 0.103 | 0.372 | 0.234 | 0.126 | 0.129 | 0.324 | 0.635 |
| ID | | 0.839 | 0.274 | 0.136 | 0.532 | 0.324 | 0.346 | 0.352 | 0.243 |
| ISC | | | 0.936 | 0.573 | 0.163 | 0.442 | 0.621 | 0.562 | 0.452 |
| KP | | | | 0.762 | 0.425 | 0.232 | 0.452 | 0.352 | 0.242 |
| PEU | | | | | 0.872 | 0.538 | 0.253 | 0.632 | 0.234 |
| PU | | | | | | 0.637 | 0.364 | 0.452 | 0.452 |
| TC | | | | | | | 0.973 | 0.742 | 0.372 |
| TTF | | | | | | | | 1.020 | 0.462 |
| U | | | | | | | | | 0.998 |

Sumber: data diolah

Berdasarkan sajian data pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai korelasi untuk setiap variabel ke variabel itu sendiri lebih besar apabila dibandingkan dengan nilai korelasi variabel ke variabel lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

variabel dalam penelitian ini dapat memenuhi uji discriminant validity. Selain melihat nilai korelasi antar variabel, uji discriminant validity dapat dilihat dari nilai cross loading.

Tabel 4.3 berikut menyajikan nilai cross loading item untuk masing-masing variabel penelitian ini.

Tabel 4.3 Nilai Cross Loading

| | BU | ID | ISC | KP | PEU | PU | TC | TTF | U |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BU1 | 0.407 | 0.509 | 0.598 | 0.538 | 0.609 | 0.739 | 0.536 | 0.739 | 0.724 |
| BU2 | 0.748 | 0.725 | 0.736 | 0.638 | 0.720 | 0.634 | 0.563 | 0.720 | 0.803 |
| BU3 | 0.827 | 0.729 | 0.748 | 0.726 | 0.489 | 0.203 | 0.804 | 0.735 | 0.386 |
| BU4 | 0.630 | 0.749 | 0.508 | 0.739 | 0.730 | 0.580 | 0.539 | 0.294 | 0.608 |
| BU5 | 0.462 | 0.609 | 0.703 | 0.839 | 0.846 | 0.736 | 0.938 | 0.739 | 0.368 |
| ID1 | 0.362 | 0.476 | 0.739 | 0.478 | 0.738 | 0.489 | 0.836 | 0.836 | 0.367 |
| ID2 | 0.738 | 0.847 | 0.738 | 0.939 | 0.297 | 0.286 | 0.846 | 0.983 | 0.647 |
| ID3 | 0.827 | 0.746 | 0.720 | 0.468 | 0.846 | 0.743 | 0.387 | 0.490 | 0.298 |
| ID4 | 0.847 | 0.736 | 0.849 | 0.376 | 0.793 | 0.368 | 0.948 | 0.937 | 0.735 |
| ID5 | 0.736 | 0.874 | 0.627 | 0.893 | 0.736 | 0.928 | 0.123 | 0.462 | 0.298 |
| ISC1 | 0.049 | 0.286 | 0.837 | 0.837 | 0.928 | 0.938 | 0.457 | 0.736 | 0.284 |
| ISC2 | 0.478 | 0.938 | 0.837 | 0.873 | 0.746 | 0.863 | 0.802 | 0.730 | 0.473 |
| ISC3 | 0.376 | 0.783 | 0.938 | 0.983 | 0.736 | 0.837 | 0.362 | 0.372 | 0.628 |
| ISC4 | 0,818 | 0,417 | 0,700 | 0,778 | 0,750 | 0,636 | 0,545 | 0,462 | 0,455 |
| ISC5 | 0,545 | 0,583 | 0,600 | 0,778 | 0,583 | 0,455 | 0,545 | 0,692 | 0,727 |
| KP1 | 0,636 | 0,583 | 0,500 | 1,000 | 0,417 | 0,636 | 0,455 | 0,615 | 0,727 |
| KP2 | 0,636 | 0,583 | 0,900 | 0,778 | 0,500 | 0,636 | 0,727 | 0,538 | 0,727 |
| KP3 | 0,636 | 0,417 | 0,900 | 1,000 | 0,750 | 0,545 | 0,727 | 0,615 | 0,545 |

| | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| KP4 | 0,545 | 0,750 | 0,600 | 0,889 | 0,583 | 0,727 | 0,727 | 0,692 | 0,455 |
| KP5 | 0,636 | 0,417 | 0,600 | 0,889 | 0,500 | 0,636 | 0,727 | 0,538 | 0,545 |
| PEU 1 | 0,545 | 0,500 | 0,600 | 0,667 | 0,667 | 0,818 | 0,636 | 0,615 | 0,727 |
| PEU 2 | 0,818 | 0,500 | 0,800 | 0,778 | 0,500 | 0,545 | 0,818 | 0,462 | 0,545 |
| PEU 3 | 0,818 | 0,750 | 0,700 | 0,889 | 0,583 | 0,455 | 0,545 | 0,538 | 0,636 |
| PEU 4 | 0,818 | 0,750 | 0,500 | 0,889 | 0,667 | 0,636 | 0,818 | 0,538 | 0,545 |
| PEU 5 | 0,818 | 0,583 | 0,600 | 0,889 | 0,750 | 0,818 | 0,818 | 0,538 | 0,545 |
| PU1 | 0,583 | 0,818 | 0,667 | 0,545 | 0,583 | 0,583 | 0,455 | 0,455 | 0,727 |
| PU2 | 0,500 | 0,818 | 0,417 | 0,636 | 0,636 | 0,667 | 0,818 | 0,727 | 0,545 |
| PU3 | 0,417 | 0,818 | 0,500 | 0,636 | 0,818 | 0,583 | 0,818 | 0,636 | 0,636 |
| PU4 | 0,750 | 0,818 | 0,500 | 0,667 | 0,545 | 0,667 | 0,462 | 0,455 | 0,455 |
| PU5 | 0,500 | 0,455 | 0,800 | 0,889 | 0,727 | 0,417 | 0,692 | 0,818 | 0,818 |
| TC1 | 0,500 | 0,636 | 0,700 | 0,556 | 0,727 | 0,417 | 0,462 | 0,538 | 0,700 |
| TC2 | 0,727 | 0,455 | 0,818 | 0,667 | 0,636 | 0,417 | 0,385 | 0,538 | 0,700 |
| TC3 | 0,545 | 0,727 | 0,545 | 0,667 | 0,727 | 0,417 | 0,615 | 0,538 | 0,700 |
| TC4 | 0,727 | 0,636 | 0,727 | 0,667 | 0,583 | 0,636 | 0,727 | 0,692 | 0,800 |
| TC5 | 0,455 | 0,417 | 0,455 | 0,750 | 0,417 | 0,636 | 0,818 | 0,615 | 0,818 |
| TTF 1 | 0,636 | 0,500 | 0,900 | 0,556 | 0,500 | 0,636 | 0,455 | 0,692 | 0,818 |
| TTF 2 | 0,545 | 0,583 | 0,800 | 0,667 | 0,667 | 0,636 | 0,455 | 0,615 | 0,818 |
| TTF 3 | 0,583 | 0,818 | 0,667 | 0,545 | 0,583 | 0,583 | 0,455 | 0,455 | 0,727 |
| TTF | 0,500 | 0,818 | 0,417 | 0,636 | 0,636 | 0,667 | 0,818 | 0,727 | 0,545 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4 | | | | | | | | | |
| TTF | | | | | | | | | |
| 5 | 0,417 | 0,818 | 0,500 | 0,636 | 0,818 | 0,583 | 0,818 | 0,636 | 0,636 |
| U1 | 0,750 | 0,818 | 0,500 | 0,667 | 0,545 | 0,667 | 0,462 | 0,455 | 0,455 |
| U2 | 0,500 | 0,636 | 0,700 | 0,556 | 0,727 | 0,417 | 0,462 | 0,538 | 0,700 |
| U3 | 0,727 | 0,455 | 0,818 | 0,667 | 0,636 | 0,417 | 0,385 | 0,538 | 0,700 |
| U4 | 0,583 | 0,818 | 0,667 | 0,545 | 0,583 | 0,583 | 0,455 | 0,455 | 0,727 |
| U5 | 0,500 | 0,818 | 0,417 | 0,636 | 0,636 | 0,667 | 0,818 | 0,727 | 0,545 |

Pengujian discriminant reliability tahapan ini melihat pada nilai cross loadings dan/atau pada kriteria Fornell- Larcker. Nilai yang diharapkan adalah apabila nilai pada suatu konstruk atau indikator-indikator dalam satu konstruk lebih besar dari nilai yang lainnya.

Berdasarkan hasil olah data dengan Smart-PLS 4.1, dapat dinyatakan bahwa setiap item-item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi uji validitas, setiap indikator masing-masing variabel sudah memenuhi syarat uji convergent validity dan discriminant validity dengan demikian indikator setiap variabel dapat dinyatakan layak atau valid, sehingga dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

4.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi alat ukur, atau untuk menilai keandalan item-item pernyataan setiap variabel dalam suatu kuesioner. Untuk menguji nilai reliabilitas item-item pernyataan pada setiap variabel penelitian, melalui uji composite reliability. Suatu variabel dinyatakan reliabel

apabila memiliki nilai composite reliability $\geq 0,7$. Berikut ini disajikan nilai composite reliability dari masing-masing variabel penelitian pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai Composite Reliability (CR)

| Variabel | Composite Reliability |
|----------|-----------------------|
| PU | 0.938 |
| PEU | 0.957 |
| ISC | 0.826 |
| ID | 0.892 |
| BU | 0.956 |
| TC | 0.972 |
| TTF | 1.002 |
| U | 0.999 |

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.4 diatas, dapat diketahui bahwa masing-masing variabel telah memiliki nilai composite reliability $\geq 0,7$. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap variabel telah memenuhi uji composite reliability sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap variabel dapat dikatakan reliabel.

Dari hasil uji validitas dan uji reliabilitas, maka diketahui bahwa setiap item-item pernyataan masing-masing variabel dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat uji validitas dan uji reliabilitas, sehingga dapat dikatakan item pernyataan masing-masing variabel layak dan valid, untuk digunakan dalam penelitian ini, begitu pun dengan setiap variabel sudah memenuhi syarat uji reliabilitas sehingga dapat dinyatakan setiap variabel penelitian memiliki nilai reliabel cukup tinggi. Dengan demikian item-item pernyataan masing-masing variabel dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

4.4 Uji Model Struktural (Inner Model)

Setelah pengujian nilai outer model terpenuhi maka pengujian selanjutnya adalah melakukan pengujian inner model. Pengujian inner model dilakukan untuk mengetahui, hubungan antara variabel, untuk melihat pengaruh dan nilai signifikansi dari model penelitian yang telah dibangun. Pengujian inner model melalui tahap pengujian r-square, path coefficient dan uji t.

Model struktural atau inner model terdiri dari dua jenis variabel yaitu variabel eksogen sebagai variabel bebas dan variabel endogen sebagai variabel terikat. Pada inner model ini dapat dilihat bagaimana hubungan dan kontribusi variabel eksogen terhadap variabel endogen lainnya. Inner model dinyatakan dalam nilai bobot koefisien, koefisiensi determinan, dan signifikansi.

1) Uji R-Square dan Uji Signifikansi Pengaruh

Pengujian inner model penelitian ini dilakukan dengan cara melihat nilai r-square. Uji r-square dilakukan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan melihat nilai koefisien determinasi r-square antara satu dan nol. Nilai r-square yang mendekati nilai angka satu menunjukkan semakin besar juga persentase pengaruhnya.

Nilai dari coefficient determinant (R^2) untuk setiap variabel laten endogen dianggap sebagai kekuatan prediksi dari model struktural. Nilai R-squared merupakan hasil uji regresi linier yaitu besarnya variabel endogen yang mampu dijelaskan oleh variabel eksogen.

Pengujian tahapan ini dilakukan dengan melihat nilai R^2 atau R-squared dan nilai t-value dari semua konstruk pada model penelitian. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mengevaluasi hubungan antar konstruk-konstruk laten pada model penelitian. R-squared adalah proporsi varians (%) dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.

Tabel 4.5 Kategori Nilai R²

| R-square | Efek ukuran |
|-----------------|--------------------------|
| $r < 0.3$ | tidak ada / sangat lemah |
| $0.3 < r < 0.5$ | lemah |
| $0.5 < r < 0.7$ | moderat |
| $r > 0.7$ | kuat |

Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai R² pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.6 Nilai R² Penelitian

| | Nilai R ² | Efek ukuran |
|-----|----------------------|-------------|
| KP | 0.690 | moderat |
| TTF | 0.482 | lemah |
| U | 0.583 | moderat |

Pada Tabel 4.6 terlihat bahwa untuk konstruk kepuasan pengguna (KP) dan utilization (U) memiliki nilai R-square diatas 0.5 atau lebih besar dari 50% sehingga efek ukuran berada pada kategori moderat. Sedangkan untuk konstruk task technology fit (TTF) memiliki nilai konstruk sebesar 48% yang menunjukkan bahwa konstruk ini memberikan efek ukuran yang lemah.

Pada tahap pengujian hipotesis dapat dilihat t-statistic dan p-value. Nilai t-statistic $> 1,96$ dan p-value $< 0,05$, sehingga hipotesis dalam penelitian ini dapat dinyatakan berpengaruh positif dan signifikan. Sebaliknya, jika t-statistic $< 1,96$ dan p-value $> 0,05$ maka hipotesis dinyatakan tidak berpengaruh.

4.5 Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji inner model, hasilnya dapat digunakan untuk melihat hipotesis yang dibentuk dalam penelitian ini dapat dinyatakan diterima atau ditolak. Dari hasil uji inner model diketahui nilai T statistik masing-masing hipotesis yang digunakan untuk analisis bahwa suatu hipotesis dapat dinyatakan diterima atau ditolak.

Hipotesis penelitian dapat dinyatakan diterima apabila nilai T statistik lebih besar dari T tabel yaitu 1,96 (α 5%). Melalui uji inner model maka hasil uji hipotesis yang diperoleh pada penelitian ini disajikan pada Tabel 4.7.

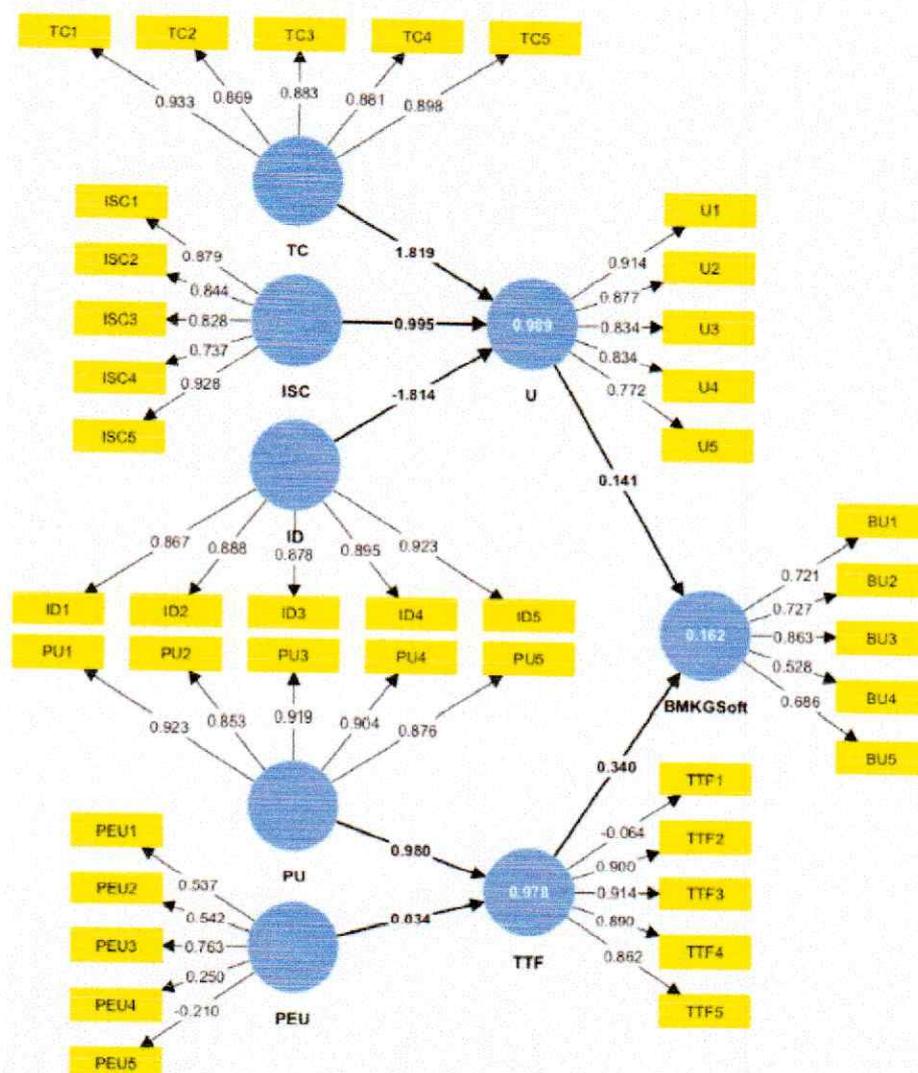
Tabel 4.7 Ringkasan Pengujian Hipotesis

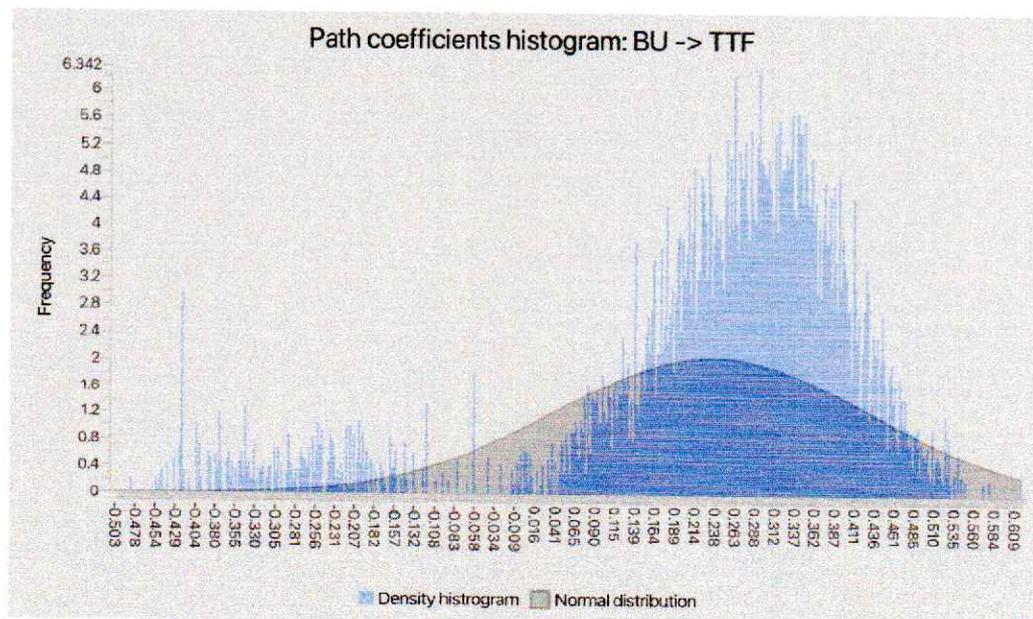
| Hipotesis | | T-statistik | Hasil |
|-----------|---|-------------|----------|
| H1 | <i>Task characteristics</i> berpengaruh terhadap <i>utilization</i> dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 4.287 | Diterima |
| H2 | <i>Information system characteristics</i> berpengaruh terhadap <i>utilization</i> dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 9.472 | Diterima |
| H3 | <i>Individual difference</i> berpengaruh terhadap <i>utilization</i> dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 3.462 | Diterima |
| H4 | <i>Utilization</i> berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dalam penggunaan aplikasi | 14.298 | Diterima |

| | | | |
|----|--|--------|----------|
| | database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | | |
| H5 | <i>Perceived usefulness</i> berpengaruh terhadap <i>task technology fit</i> (TTF) dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 14.938 | Diterima |
| H6 | <i>Perceived ease of use</i> berpengaruh terhadap <i>task technology fit</i> (TTF) dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 12.583 | Diterima |
| H7 | <i>BMKGSoft usage</i> berpengaruh terhadap <i>task technology fit</i> (TTF) dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 13.947 | Diterima |
| H8 | <i>Task technology fit</i> (TTF) berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dalam penggunaan aplikasi database BMKGSoft di Stasiun Meteorologi Kelas I Radin Inten II Lampung | 8.829 | Diterima |

4.6 Pengaruh Task Characteristics, Information System Characteristics, Individual Difference, Utilization, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Task Technology Fit terhadap BMKGSsoft

Adapun nilai dari loading factor yang dianalisis ditampilkan pada gambar berikut ini.





Adapun jenis-jenis model pengukuran SEM-PLS yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah proses untuk menentukan sejauh mana suatu instrumen pengukuran atau tes benar-benar mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Dalam konteks ilmiah atau penelitian, validitas sangat penting karena merupakan indikator keabsahan dan keandalan instrumen pengukuran. Jika suatu instrumen dianggap tidak valid, maka hasil pengukuran yang dihasilkan oleh instrumen tersebut tidak dapat diandalkan atau diinterpretasikan secara akurat.

Ada beberapa jenis validitas yang dapat diuji, termasuk validitas isi (content validity), validitas kriteria (criterion validity), dan validitas konstruk (construct validity). Validitas isi menilai sejauh mana instrumen mencakup semua aspek yang relevan dari konsep yang diukur. Validitas kriteria membandingkan hasil instrumen dengan kriteria eksternal yang sudah ada. Sedangkan validitas konstruk menilai sejauh mana instrumen tersebut sesuai dengan teori atau konsep yang diukur.

Dalam melakukan uji validitas, peneliti biasanya menggunakan berbagai metode statistik dan teknik analisis untuk menguji hubungan antara instrumen pengukuran dan konsep yang diukur. Misalnya, korelasi antara skor tes dengan variabel terkait atau analisis faktor untuk mengidentifikasi dimensi atau faktor yang mendasari instrumen.

a. Convergent validity

Convergent validity (validitas konvergen) adalah jenis validitas konstruk yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana beberapa indikator yang seharusnya mengukur konstruk yang sama secara konsisten menghasilkan hasil yang serupa atau konvergen. Dalam konteks ini, konvergen mengacu pada kemampuan indikator-indikator untuk "berkonvergensi" atau mengarah ke konstruk yang sama.

Secara lebih spesifik, convergent validity mengukur sejauh mana indikator-indikator yang berbeda yang dikaitkan dengan satu konstruk tertentu memiliki korelasi yang kuat antara satu sama lain. Jika indikator-indikator tersebut secara konsisten berkorelasi satu sama lain, hal itu menunjukkan bahwa mereka benar-benar mengukur konstruk yang sama.

Untuk menguji convergent validity, peneliti dapat menggunakan berbagai metode statistik, seperti analisis faktor konfirmatori, untuk memeriksa sejauh mana indikator-indikator tersebut memiliki bobot faktor yang signifikan dan sejauh mana mereka saling berkorelasi satu sama lain. Selain itu, nilai Averaged Variance Extracted (AVE) juga digunakan dalam penilaian convergent validity. Nilai AVE yang tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar varians konstruk dijelaskan oleh indikatornya, mendukung konvergen validity.

b. Averaged variance extracted (AVE)

Averaged Variance Extracted (AVE) adalah salah satu ukuran validitas konstruk yang digunakan dalam analisis faktor konfirmatori (CFA) dan model struktural dalam analisis persamaan struktural (SEM). AVE mengukur seberapa baik variabel laten (konstruk) mewakili varians dari indikator-indikator yang digunakan untuk mengukurnya.

AVE dihitung sebagai rata-rata dari kuadrat koefisien loading (bobot faktor) dari indikator yang relevan, dibagi dengan jumlah varians yang dijelaskan oleh indikator tersebut serta errornya. Secara intuitif, AVE mencerminkan seberapa banyak varians yang dijelaskan oleh indikator-indikator yang terkait dengan konstruk, dibandingkan dengan varians yang disebabkan oleh error pengukuran. Semakin tinggi nilai AVE, semakin besar proporsi varians konstruk yang dijelaskan oleh indikator-indikatornya..

| | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho_a) | Composite reliability (rho_c) | Average variance extracted (AVE) |
|---------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| BMKGSof | 0.765 | 0.806 | 0.835 | 0.508 |
| ID | 0.935 | 0.944 | 0.950 | 0.793 |
| ISC | 0.899 | 0.905 | 0.926 | 0.715 |
| PEU | 0.681 | -0.147 | 0.487 | 0.254 |
| PU | 0.938 | 0.939 | 0.953 | 0.802 |
| TC | 0.937 | 0.948 | 0.952 | 0.797 |
| TTF | 0.788 | 0.912 | 0.871 | 0.637 |
| U | 0.901 | 0.906 | 0.927 | 0.718 |

c. Discriminant validity

Diskriminan validity (validitas diskriminan) adalah jenis validitas yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu instrumen pengukuran atau tes dapat membedakan antara konsep atau variabel yang berbeda. Dalam konteks ini, diskriminan merujuk pada kemampuan instrumen untuk membedakan antara konstruk yang seharusnya berbeda satu sama lain.

| | BMKGSoft | ID | ISC | PEU | PU | TC | TTF | U |
|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| BMKGSoft | | | | | | | | |
| ID | 0.145 | | | | | | | |
| ISC | 0.268 | 0.380 | | | | | | |
| PEU | 0.407 | 0.214 | 0.299 | | | | | |
| PU | 0.434 | 0.169 | 0.298 | 0.188 | | | | |
| TC | 0.148 | 1.066 | 0.373 | 0.211 | 0.176 | | | |
| TTF | 0.465 | 0.183 | 0.327 | 0.232 | 1.082 | 0.190 | | |
| U | 0.278 | 0.377 | 1.094 | 0.310 | 0.312 | 0.380 | 0.340 | |

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah proses untuk mengevaluasi seberapa konsisten dan andal suatu instrumen pengukuran atau tes dalam menghasilkan hasil yang konsisten saat diulang. Reliabilitas mengukur sejauh mana instrumen tersebut memberikan hasil yang dapat diandalkan dan stabil dari waktu ke waktu, serta mengukur keseragaman dalam pengukuran suatu konstruk. Untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan melalui composite reliability, suatu variabel dapat dikatakan reliabel ketika memiliki nilai composite reliability $\geq 0,7$.

| | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho_a) | Composite reliability (rho_c) | Average variance extracted (AVE) |
|----------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| BMKGSoft | 0.765 | 0.806 | 0.835 | 0.508 |
| ID | 0.935 | 0.944 | 0.950 | 0.793 |
| ISC | 0.899 | 0.905 | 0.926 | 0.715 |
| PEU | 0.681 | -0.147 | 0.487 | 0.254 |
| PU | 0.938 | 0.939 | 0.953 | 0.802 |
| TC | 0.937 | 0.948 | 0.952 | 0.797 |
| TTF | 0.788 | 0.912 | 0.871 | 0.637 |
| U | 0.901 | 0.906 | 0.927 | 0.718 |

3. Uji Model Struktural (Inner Model)

Inner model (inner relation, structural model dan substantive theory) menggambarkan hubungan antara variabel laten berdasarkan pada teori substantif. Model struktural dievaluasi dengan menggunakan R-square untuk variabel dependen, Stone-Geisser Q-square test untuk predictive relevance dan uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Dalam menilai model dengan PLS dimulai dengan melihat

R-square untuk setiap variabel laten dependen. Interpretasinya sama dengan interpretasi pada regresi. Perubahan nilai R-square dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh yang substantif (Ghozali, 2012). Di samping melihat nilai R-square, model Partial Least Square (PLS) yang dievaluasi dengan melihat Q-square prediktif relevansi untuk model konstruktif. Q square mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya.

| R-square - Overview | | |
|---------------------|----------|-------------------|
| | R-square | R-square adjusted |
| BMKGSoft | 0.162 | 0.145 |
| TTF | 0.978 | 0.977 |
| U | 0.989 | 0.989 |

| Collinearity statistics (VIF) - Inner model - List | |
|--|---------|
| | VIF |
| ID -> U | 186.992 |
| ISC -> U | 1.153 |
| PEU -> TTF | 1.059 |
| PU -> TTF | 1.059 |
| TC -> U | 186.015 |
| TTF -> BMKGSoft | 1.082 |
| U -> BMKGSoft | 1.082 |