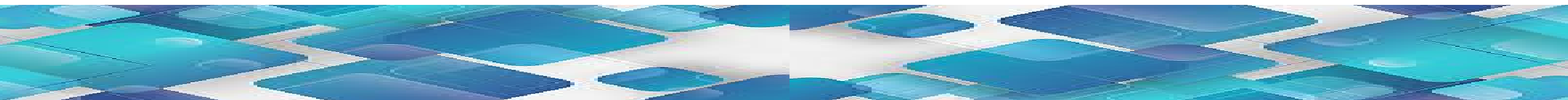


KOLOKIUUM PENYELIDIKAN 2020

**MODEL PENERIMAAN METODOLOGI AGILE BAGI
PEMBANGUNAN SISTEM MAKLUMAT
DI SEKTOR AWAM MALAYSIA**

NOOR KHATINI BINTI MOHAMAD @ KHALID



1

PENGENALAN

2

SOROTAN KAJIAN

3

METODOLOGI KAJIAN

4

ANALISIS DAPATAN

5

KESIMPULAN

1

PENGENALAN



Pengenalan



Penyataan Masalah



Objektif Kajian



Persoalan dan Skop Kajian

PENGENALAN



Penggunaan **metodologi Agile** dalam pembangunan sistem maklumat menjadikan pembangunan sistem maklumat lebih **produktif** dan **fleksibel** (Barjtya et al. 2017 dan Malik & Siew 2009).



Teori penerimaan teknologi dan sistem maklumat digunakan bagi mengenal pasti faktor-faktor penerimaan dan penggunaan teknologi dan sistem maklumat berdasarkan **niat dan tingkah laku individu.**

PENYATAAN MASALAH

Masalah utama yang dihadapi semasa membangunkan sistem maklumat adalah disebabkan oleh **perubahan teknologi** dan **perubahan keperluan** bisnes oleh pengguna (Dhir et al. 2018).

Objektif 1



Kebanyakan pengguna dan pengamal metodologi Agile di Malaysia **tidak mengetahui** amalan terbaik menggunakan metodologi Agile disebabkan kurang pengetahuan berkenaan metodologi tersebut (Sulaiman et al. 2015).

Objektif 2

Objektif 3

OBJEKTIF KAJIAN

1

Mengkaji faktor-faktor penerimaan dan penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

2

Menguji tahap hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

3

Menguji tahap hubungan antara niat perlakuan dan tingkah laku penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

PERSOALAN DAN SKOP KAJIAN

1

Apakah **faktor-faktor penerimaan** dan penggunaan metodologi Agile di dalam pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia?



2

Apakah **tahap hubungan antara faktor-faktor** yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia?

3

Apakah tahap hubungan antara **niat perlakuan** dan **tingkah laku penggunaan** metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia?



Skop kajian: **Pegawai Teknologi Maklumat (PTM)** dan **Penolong Pegawai Teknologi Maklumat (PPTM)** yang terlibat dengan pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



2

SOROTAN KAJIAN



Kitar Hayat Pembangunan Sistem



Kajian Lepas Metodologi Agile



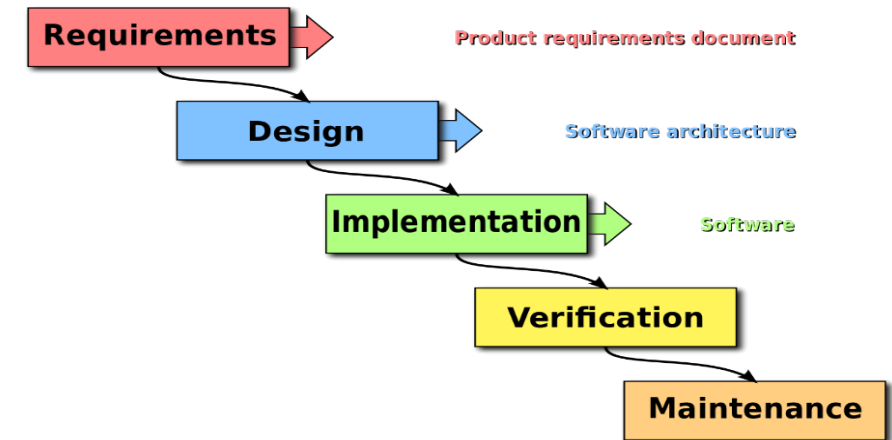
Model Penerimaan Teknologi dan Sistem Maklumat



Kajian Lepas Model UTAUT

KITAR HAYAT PEMBANGUNAN SISTEM

Model tradisional **tidak mampu** memenuhi kehendak pengguna yang maksimum (Dhir et al. 2018, Barjtya et al. 2017 dan Malik & Siew 2009).



Penggunaan metodologi Agile dapat **meningkatkan** kualitas, **produktiviti**, **fleksibiliti**, **penglibatan pengguna**, kitaran masa yang cepat dan **bertindak segera** terhadap perubahan keperluan (Matharu et al. 2015 dan Barjtya et al. 2017).

KAJIAN LEPAS METODOLOGI AGILE



Asnawi et al. 2011

- Isu penggunaan metodologi Agile di Malaysia.
- **Faktor manusia** memainkan peranan yang paling penting berbanding faktor teknikal ke arah kejayaan penggunaan metodologi Agile.



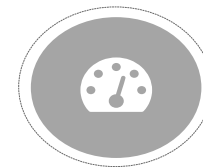
Asnawi et al. 2012a

- Mengenal pasti aspek penting dalam penggunaannya di Malaysia.
- Aspek berkaitan **penglibatan pembangun** dan organisasi, aspek budaya dan kolaborasi pengguna serta kemahiran profesional.



Asnawi et al. 2012b

- Persepsi daripada pengamal pembangun sistem maklumat di Malaysia
- **Tingkah laku individu** dan persekitaran organisasi memainkan peranan yang penting dalam penggunaan metodologi Agile.



Farvin et al. 2014

- Penggunaan semasa metodologi Agile di Malaysia.
- Penggunaan metodologi Agile penting bagi menghasilkan sistem maklumat yang berkualiti tinggi.



Eason 2016

- Cabaran peralihan dari model air terjun ke metodologi Agile.
- **Faktor manusia** lebih mempengaruhi hasil akhir sistem maklumat dalam proses peralihan dari model air terjun ke metodologi Agile.



Abdalhamid & Mishra 2017

- Faktor kejayaan dan kegagalan.
- Faktor kejayaan: organisasi, **orang**, teknikal, projek dan proses.
- Faktor kegagalan: organisasi, orang, teknikal dan proses.


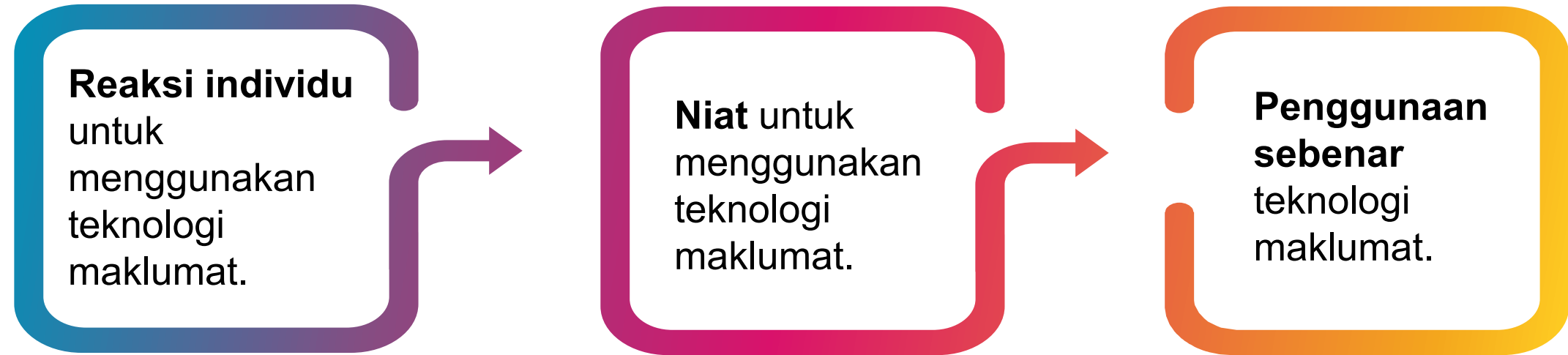


Dhir et al. 2018

- Faktor kejayaan dan kegagalan.
- Dibahagikan mengikut organisasi, orang, proses, teknikal dan dokumentasi.

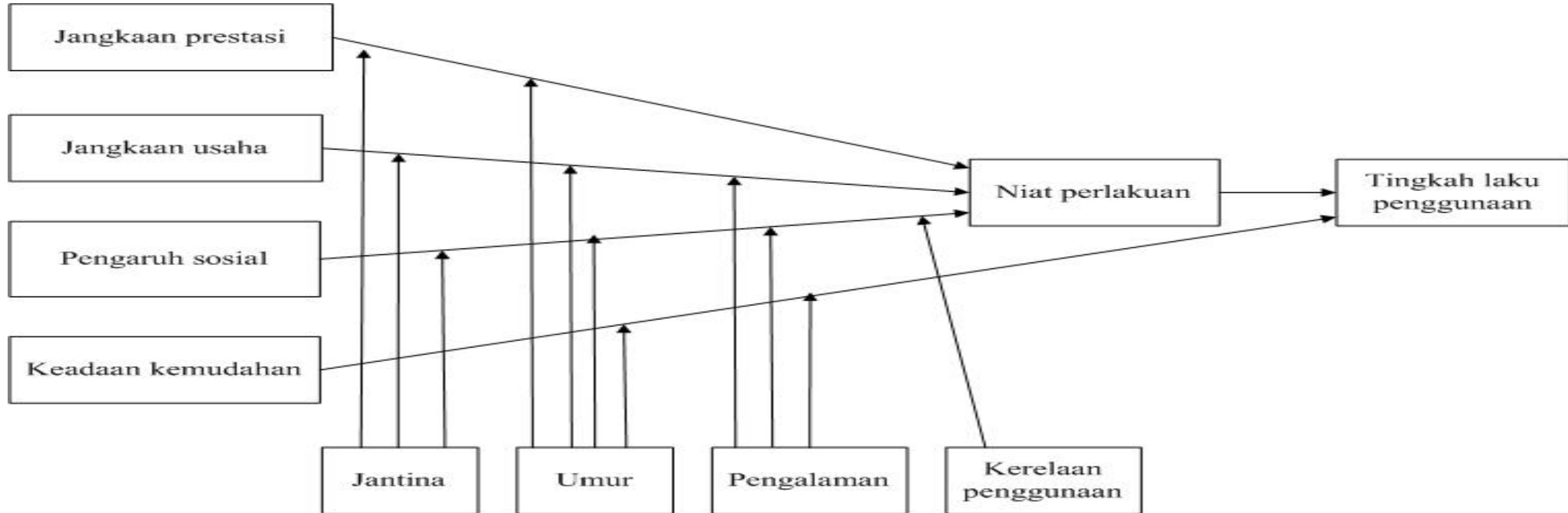


Faktor individu adalah salah satu faktor yang memberi kesan kepada penggunaan metodologi Agile.



Model Teori Bersepadu Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (*Unified Theory of Acceptance and Used of Technology*, UTAUT) mempunyai nilai varian yang dijelaskan (R^2) yang tertinggi iaitu 0.69 berbanding model-model lain. Ini **membuktikan model UTAUT paling sesuai** digunakan bagi **pemodelan tingkah laku penerimaan teknologi dan sistem maklumat** (Samaradiwakara & Gunawardena 2014).

MODEL UTAUT



Dibangunkan oleh
Viswanath Venkatesh,
Michael G. Morris, Gordon
B. Davis dan Fred D. Davis
 pada tahun **2003**.



Kombinasi daripada **8 model**:

- Teori Tindakan Bersebab (*Theory of Reasoned Action, TRA*)
- Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model, TAM*)
- Teori Tingkah Laku Terancang (*Theory of Planned Behaviour, TPB*)
- Model Motivasi (*Motivation Model, MM*)
- Model Penggunaan PC (*Model of PC Utilisation, MPCU*)
- Teori Penyebaran Inovasi (*Innovation Diffusion Theory, IDT*)
- Kombinasi TAM dan TPB (*C-TAM-TPB*)
- Teori Kognitif Sosial (*Social Cognitive Theory, SCT*)

KAJIAN LEPAS MODEL UTAUT

Rujukan	Saiz sampel, lokasi dan model	Kaedah Analisis	Bidang	Faktor
Raman & Rathakrishnan (2018)	281, Kedah Malaysia, UTAUT	PLS-SEM	Penerimaan penggunaan Frog VLE	<ul style="list-style-type: none"> i. Jangkaan prestasi ii. Jangkaan usaha iii. Pengaruh sosial iv. Keadaan kemudahan
Mudarikwa & D Grace (2018)	143, Afrika Selatan, UTAUT	PLS-SEM	Penerimaan dan penggunaan Agile	<ul style="list-style-type: none"> i. Jangkaan prestasi ii. Jangkaan usaha iii. Pengaruh sosial iv. Keadaan kemudahan
Queiroz & Fosso Wamba (2019)	738 (India : 344, USA : 394), India dan USA, UTAUT dan teori-teori rangkaian dan rantai bekalan.	PLS-SEM	Teknologi blok rantai dalam pengurusan logistik dan pengurusan rantai bekalan	<p>UTAUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Jangkaan prestasi ii. Pengaruh sosial iii. Keadaan kemudahan <p>Teori rangkaian dan rantai bekalan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Ketelusan blok rantai ii. Kepercayaan oleh pemegang taruh rantai bekalan
Hossain et al. (2019)	300, Dhaka, Bangladesh, UTAUT	PLS-SEM	Penerimaan sistem rekod kesihatan elektronik	<ul style="list-style-type: none"> i. Jangkaan prestasi ii. Jangkaan usaha iii. Pengaruh sosial iv. Keadaan kemudahan v. Inovasi peribadi dalam IT vi. Rintangan kepada perubahan

3

METODOLOGI KAJIAN



Proses Kerja



Model Konseptual Kajian



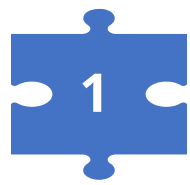
Populasi, Instrumen, Data dan Analisis



Kajian Rintis

PROSES KERJA





MODEL KONSEPTUAL KAJIAN



Jangkaan Prestasi - Meningkatkan produktiviti dan prestasi dalam membangunkan sistem maklumat.



Jangkaan Usaha - Aspek kemudahan mempelajari metodologi Agile dan menggunakan metodologi Agile bagi membangunkan sistem maklumat.



Pengaruh Sosial - Pengaruh persekitaran seperti rakan sekerja atau kumpulan pembangunan sistem maklumat.



Keadaan Kemudahan - Keupayaan organisasi dalam menyediakan infrastruktur teknikal dan persekitaran yang menyokong penggunaan metodologi Agile



MODEL KONSEPTUAL KAJIAN

H1 **Jangkaan prestasi** mempunyai pengaruh positif terhadap **niat perlakuan** bagi menggunakan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

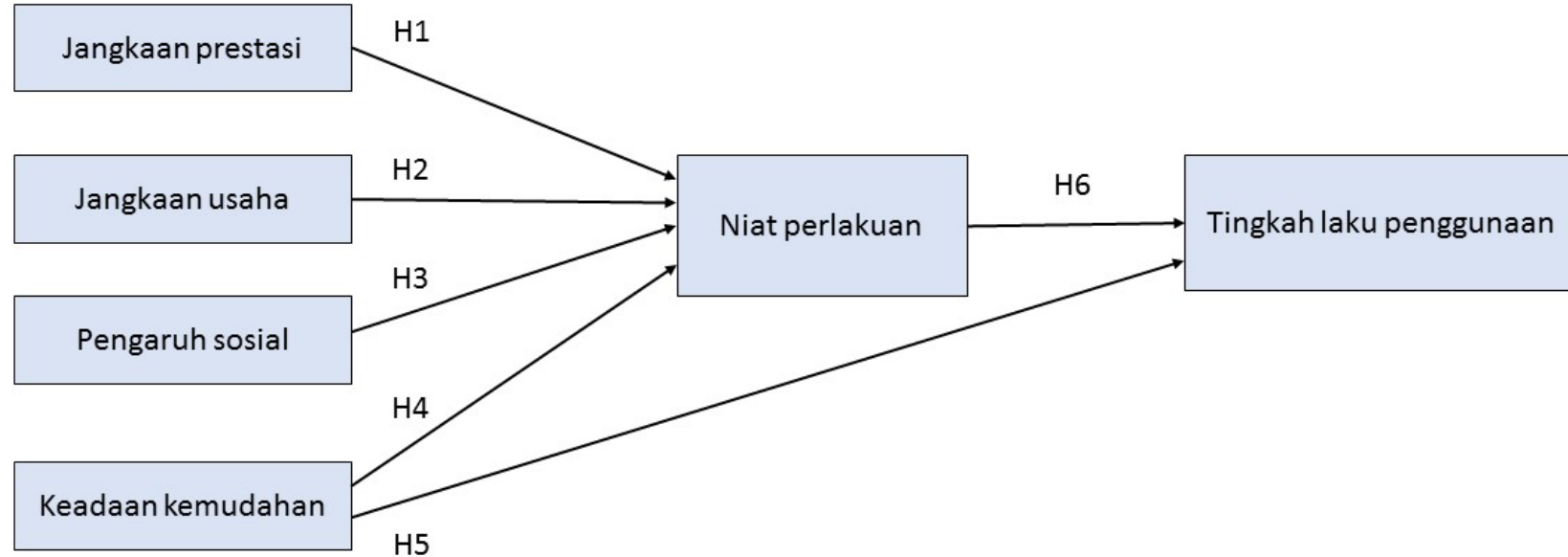
H2 **Jangkaan usaha** mempunyai pengaruh positif terhadap **niat perlakuan** bagi menggunakan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

H3 **Pengaruh sosial** mempunyai pengaruh positif terhadap **niat perlakuan** bagi menggunakan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

H4 **Keadaan kemudahan** mempunyai pengaruh positif terhadap **niat perlakuan** bagi menggunakan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

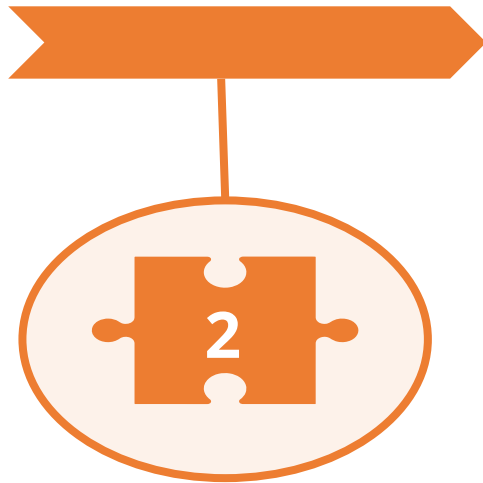
H5 **Keadaan kemudahan** mempunyai pengaruh positif terhadap **tingkah laku penggunaan** metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

H6 **Niat perlakuan** mempunyai pengaruh positif terhadap **tingkah laku penggunaan** metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



POPULASI, INSTRUMEN, DATA DAN ANALISIS

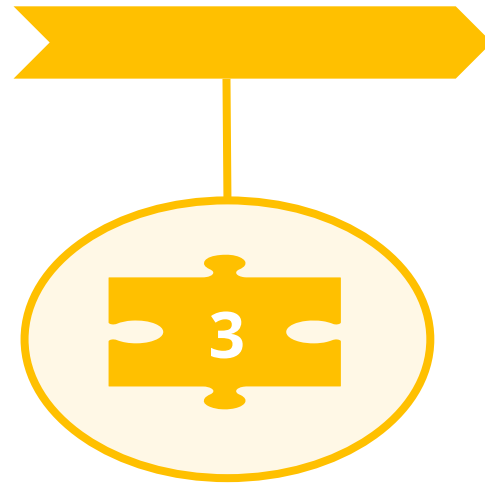
Populasi (*sampling frame*) dan sampel kajian



Terdapat seramai **5,909 orang** PTM dan PPTM (Sumber: MAMPU).

361 orang diperlukan bagi kajian (Krejcie & Morgan 1970)

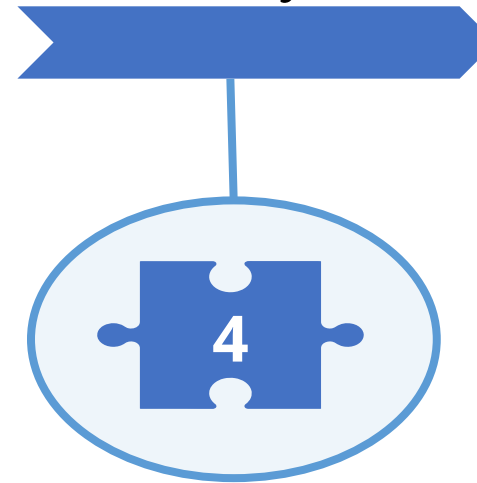
Instrumen kajian



Soal selidik yang diadaptasi daripada kajian lepas.

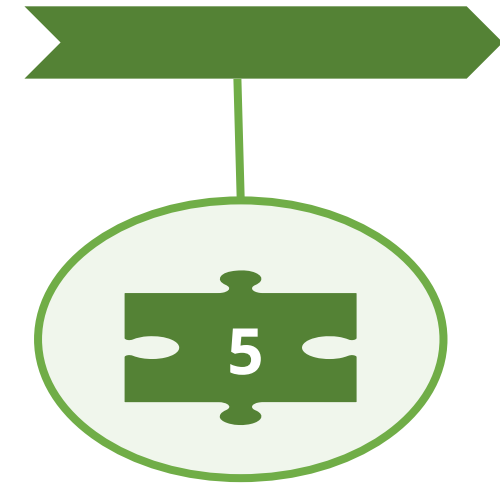
Perisian: *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 21, SmartPLS versi 2.0 M3

Pengumpulan data kajian



Soal selidik swaguna secara **dalam talian** menggunakan platform *google forms* (15 Februari 2019 sehingga 30 April 2019). **368 orang** responden yang di analisis.

Analisis data



Analisis deskriptif: Nilai frekuensi dan peratusan data.

Analisis Inferens: Analisis faktor dan regresi bagi mengkaji hubungan pemboleh ubah.

ANALISIS INFERENS

1

Model pengukuran juga dikenali model luaran yang menunjukkan hubungan antara konstruk dan item-item yang terlibat.

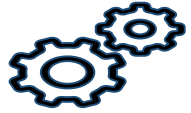
- **kebolehpercayaan konsistensi dalaman** (*internal consistency reliability*),
- **kesahan konvergen** (*convergent validity*) dan
- **kesahan diskriminan** (*discriminant validity*).

2

Model struktur menunjukkan setiap laluan yang menghubungkan pemboleh ubah tidak bersandar dan pemboleh ubah bersandar yang diwakili oleh hipotesis.

- mengukur **tahap signifikan** dan **perkaitan hubungan** yang terdapat dalam model kajian iaitu pekali laluan (*path coefficient*, β), dan
- menilai **keupayaan dan ketepatan ramalan model** iaitu pekali penentuan (*coefficient of determination*, R^2)

KAJIAN RINTIS



Menguji **kebolehpercayaan dan kesahan** instrumen yang dibangunkan (Teijlingen et al. 2001).

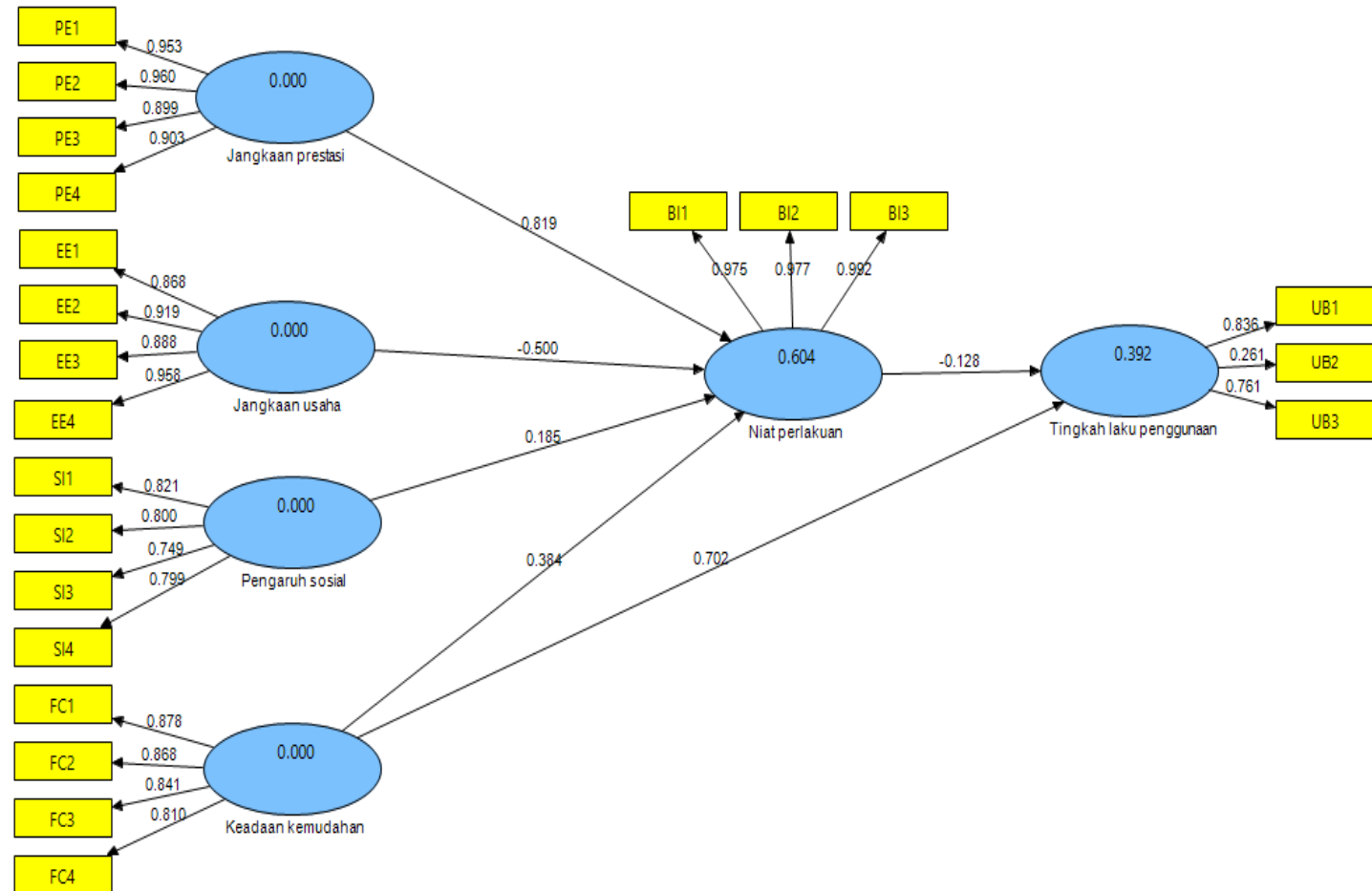


27 orang PTM dan PPTM
(20 Disember 2018 - 10 Januari 2019).



Berdasarkan kepada **model pengukuran** yang melibatkan 3 kaedah pengujian:

- **kebolehpercayaan konsistensi dalaman** (*internal consistency reliability*),
 - **kesahan konvergen** (*convergent validity*) dan
 - **kesahan diskriminan** (*discriminant validity*).
- (Hair et al. 2017).



KAJIAN RINTIS

1

Kebolehpercayaan konsistensi dalaman: kebolehpercayaan komposit (*composite reliability*, CR). **CR > 0.60.**

- Niat perlakuan (0.99)
- Jangkaan prestasi (0.96)
- Jangkaan usaha (0.95)
- Keadaan kemudahan (0.91)
- Pengaruh sosial (0.87)
- Tingkah laku penggunaan (0.68)

Tahap kebolehpercayaan instrumen adalah tinggi dan boleh dipercayai.

2

Kesahan konvergen: *Outer loading* > 0.708 dan **AVE** ≥ 0.5

Nilai AVE:

- Tingkah laku penggunaan (0.649)
- Niat perlakuan (0.963)
- Jangkaan prestasi (0.863)
- Jangkaan usaha (0.825)
- Pengaruh sosial (0.628)
- Keadaan kemudahan (0.722)

Memenuhi syarat kesahan konvergen.

3

Kesahan diskriminan: Kriteria *Fornell-Larcker* : Nilai punca kuasa AVE bagi setiap konstruk lebih tinggi berbanding konstruk yang lain.

- Tingkah laku penggunaan (0.806)
- Niat perlakuan (0.981)
- Jangkaan prestasi (0.947)
- Jangkaan usaha (0.917)
- Pengaruh sosial (0.792)
- Keadaan kemudahan (0.850)

Memenuhi syarat kesahan diskriminan.



Instrumen kajian memenuhi syarat-syarat kebolehpercayaan dan kesahan. Boleh digunakan untuk kajian sebenar.

4

ANALISIS DAPATAN



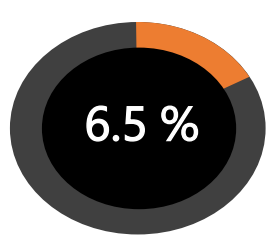
Keputusan Analisis Deskriptif



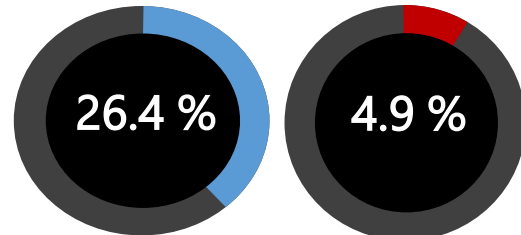
Keputusan Analisis Inferens

KEPUTUSAN ANALISIS DESKRIPTIF

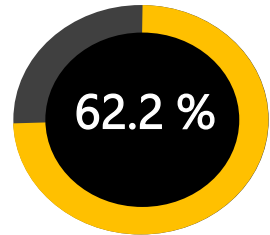
21 – 30 tahun



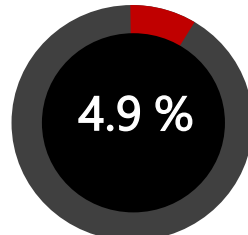
41 – 50 tahun



31 – 40 tahun



51 tahun dan ke atas



43.2%

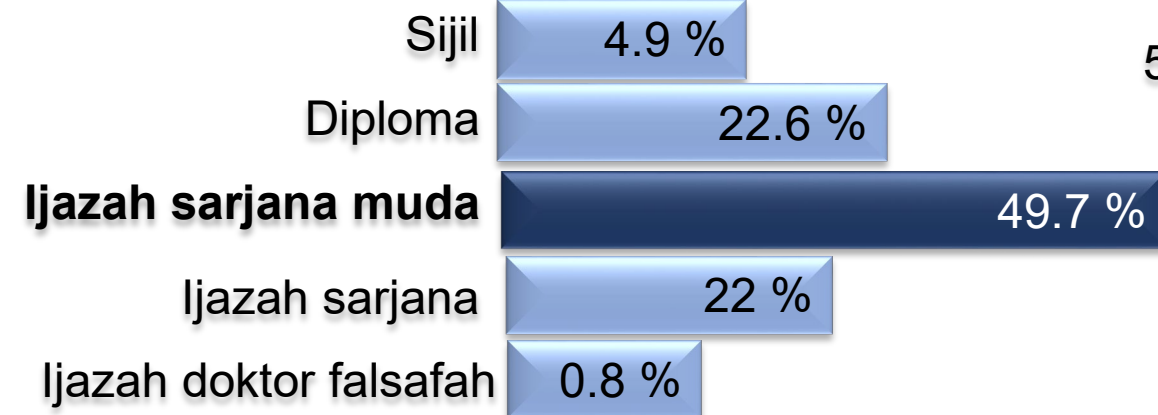
41 %

PPTM

56.8%

59 %

PTM



5 tahun dan kurang

6.5 %

6 – 10 tahun

26.6 %

11 – 15 tahun

39.1 %

16 – 20 tahun

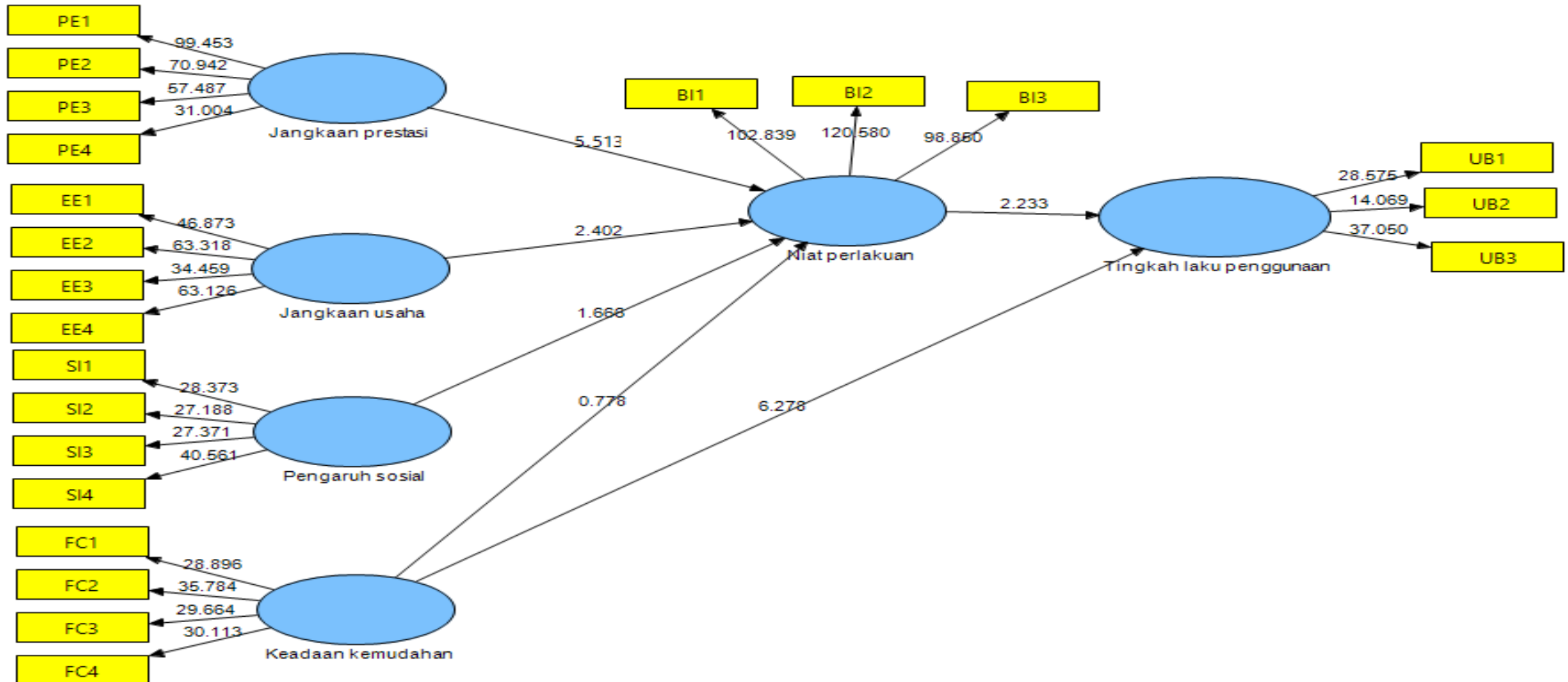
19.6 %

Lebih 20 tahun

8.2 %

KEPUTUSAN ANALISIS INFERENS

Model Struktur



KEPUTUSAN ANALISIS INFERENS

1

Mengukur **tahap signifikan** dan **perkaitan hubungan** yang terdapat dalam model kajian.

- Hubungan antara konstruk (β) di antara -1 dan +1 ,
- Nilai t, menentukan hubungan di antara konstruk adalah **signifikan atau tidak** berdasarkan kepada **ujian signifikan dua penghujung**. **Nilai t > 1.96: signifikan.**
- Nilai p: level signifikan

Hipotesis	Pekali laluan (β)	Nilai t	Nilai p
H1 Jangkaan prestasi → Niat perlakuan	0.430 ^{***}	5.438	0.000
H2 Jangkaan usaha → Niat perlakuan	0.187 [*]	2.402	0.016
H3 Pengaruh sosial → Niat perlakuan	0.144 ^{ts}	1.653	0.098
H4 Keadaan kemudahan → Niat perlakuan	0.062 ^{ts}	0.770	0.442
H5 Keadaan kemudahan → Tingkah laku penggunaan	0.327 ^{***}	6.240	0.000
H6 Niat perlakuan → Tingkah laku penggunaan	0.149 [*]	2.220	0.026

Nota: ^{***}p < 0.01; ^{**}p < 0.05, ^{*}p < 0.1; ts = tidak signifikan



4/6 hipotesis di sokong.

KEPUTUSAN ANALISIS INFERENS

2

Keupayaan dan ketepatan ramalan model kajian: Pekali penentuan (*coefficient of determination*, R^2)

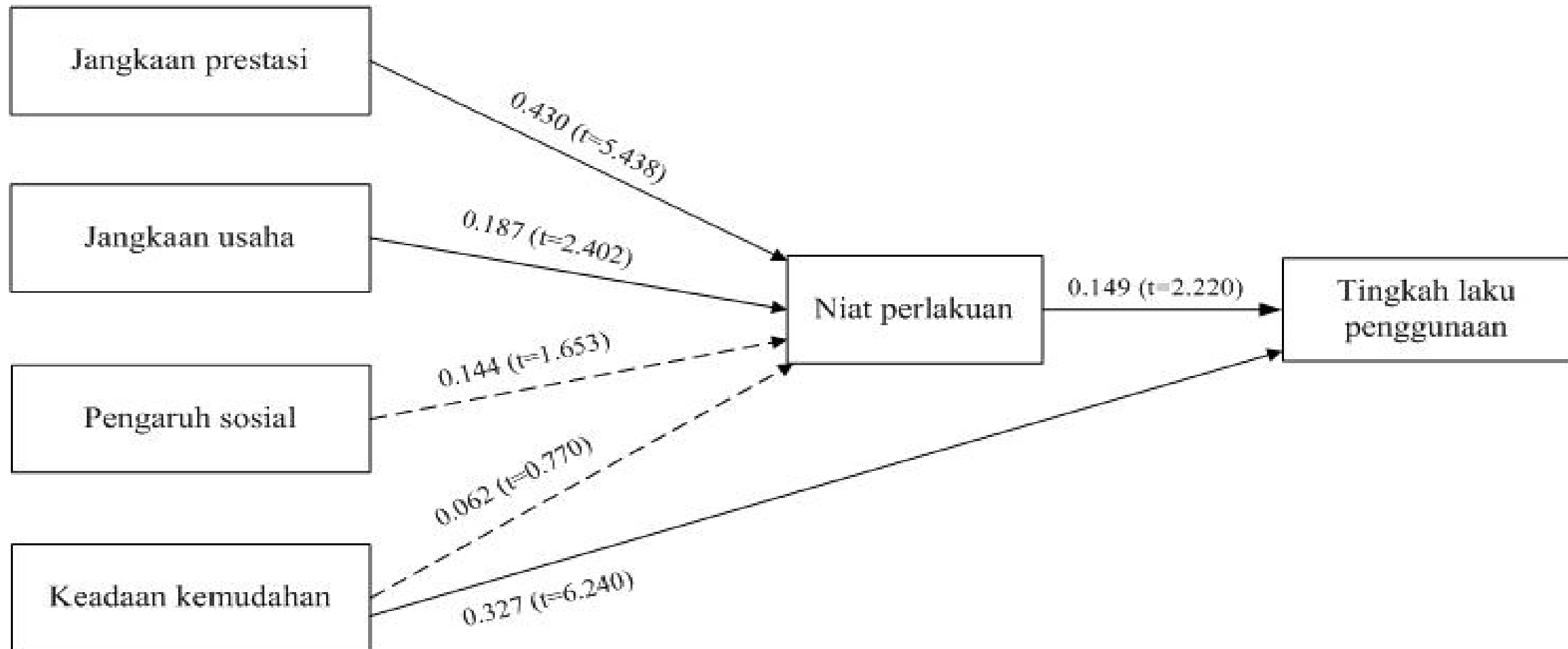
Niat perlakuan

$R^2 = 0.5688$. Mewakili **57 %** daripada jumlah peratus varian dalam menjelaskan **faktor jangkaan prestasi** dan **jangkaan usaha** yang mempengaruhi **niat perlakuan** bagi menggunakan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

Tingkah laku penggunaan

$R^2 = 0.1892$. Mewakili **19 %** daripada jumlah peratus varian dalam menjelaskan **faktor keadaan kemudahan dan niat perlakuan** yang mempengaruhi **tingkah laku penggunaan** metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

Model penerimaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia



5

KESIMPULAN



Limitasi



Kesimpulan



Sumbangan Kajian



Cadangan Kajian Akan Datang

LIMITASI



Emel soal selidik tidak dapat di hantar disebabkan direktori yang tidak dikemaskini.



Responden tidak terlibat dengan pembangunan sistem maklumat.

KESIMPULAN

1

Mengkaji **faktor-faktor penerimaan** dan penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



Faktor penerimaan: **Jangkaan prestasi, jangkaan usaha** dan **keadaan kemudahan**.

2

Menguji tahap **hubungan antara faktor-faktor** yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



Hubungan positif yang signifikan:

Jangkaan prestasi → Niat perlakuan

Jangkaan usaha → Niat perlakuan

Keadaan kemudahan → Tingkah laku penggunaan

Niat perlakuan → Tingkah laku penggunaan

Tidak mempunyai hubungan yang signifikan:

Pengaruh sosial → Niat perlakuan

Keadaan kemudahan → Niat perlakuan

3


Menguji tahap hubungan antara **niat perlakuan** dan **tingkah laku penggunaan** metodologi Agile bagi pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



57% perubahan **niat perlakuan** dijelaskan oleh perubahan **faktor jangkaan prestasi** dan **jangkaan usaha**.

19% perubahan **tingkah laku penggunaan** dijelaskan oleh perubahan faktor **keadaan kemudahan** dan **niat perlakuan**.

SUMBANGAN KAJIAN



Model penerimaan metodologi Agile di sektor awam Malaysia: gambaran awal dan pemahaman yang lebih baik berkaitan pelaksanaan metodologi Agile.



Meningkatkan keinginan dan keyakinan kepada semua ketua projek pembangunan sistem serta pasukan projek di sektor awam Malaysia.



Kajian kualitatif dengan memilih responden di **kalangan pakar** ataupun **pasukan projek** pembangunan sistem maklumat di sektor awam Malaysia.



Senarai nama responden **terkini** daripada MAMPU mengikut **bidang tugas** masing-masing.

2

Sekian Terima Kasih

