

BAB III METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Noor (2017) mengemukakan bahwa metode kuantitatif adalah metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel ini diukur dengan instrumen penelitian, sehingga data yang terdiri angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik. Sedangkan menurut Sugiyono (2017), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang bertumpu pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah tim pengembang pada startup digital di Yogyakarta. Sedangkan objek dalam penelitian ini meliputi faktor teknologi, faktor tim, faktor individu dan faktor organisasi. Penelitian ini dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan April sampai dengan Mei 2019.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi menurut Guritno (2011) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan pula sekedar jumlah pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Populasi yang terdapat dalam penelitian ini yaitu tim pengembang yang menggunakan kerangka kerja Scrum sebagai metode pengembangan perangkat lunak pada startup digital di Yogyakarta. Pada penelitian ini tidak ditemukan data yang menunjukkan populasi dari tim pengembang yang mengadopsi Scrum pada startup digital.

Sampel merupakan suatu bagian anggota dari populasi. Hal ini mencakup sejumlah anggota yang dipilih dari populasi. Dengan demikian, sebagian dari elemen populasi merupakan sampel (Noor, 2017). Menurut Guritno (2011) terdapat istilah yang disebut dengan *rule of thumb* dalam menentukan ukuran sampel. Sampel yang masuk dalam kategori layak dalam sebuah penelitian antara 30 sampai dengan 500. Tujuan dari

penggunaan sampel adalah menarik suatu bagian dari populasi secara ekonomis serta menduga nilai-nilai populasi dengan tingkat akurasi yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Larry D. Roper (2018) jumlah sampel sebanyak 100 responden sudah dapat dikatakan layak untuk penelitian kuantitatif.

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dari populasi pada penelitian menggunakan pengambilan sampel nonprobabilitas. Teknik pengambilan sampel tersebut dengan memilih sampel dari populasi yang tidak diketahui informasinya, yaitu tanpa *sampling frame*. Pemilihan sampel nonprobabilitas tidak memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh unit/entitas dalam suatu populasi yang terpilih sebagai sampel penelitian. Pengambilan responden diambil dengan menggunakan teknik *convenience sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dengan kemudahan dalam mendapatkannya. *Convenience sampling* dilakukan ketika peneliti tidak memiliki data tentang populasi dalam bentuk *sampling frame* dan peneliti kemudian memilih sampel berdasarkan prinsip kemudahan dalam mengambil/memilih sampel (Abdillah, 2018).

3.4 Sumber Data

Sumber data menjelaskan asal suatu data penelitian diperoleh. Data diperlukan untuk menjawab rumusan masalah.

1. Jenis Data

Dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer, yaitu data yang didapatkan melalui pihak pertama yang memiliki suatu data. Sumber primer pada umumnya menunjukkan keaslian informasi yang terkandung di dalam data tersebut (Abdillah, 2018). Data primer dalam penelitian ini adalah data dan persepsi responden terkait penelitian ini

2. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data primer diperoleh langsung melalui kuesioner atau angket. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respons atas daftar pertanyaan tersebut. Pertanyaan bersifat tertutup, yaitu alternatif jawaban telah ditentukan oleh peneliti. Pengumpulan data dilakukan secara *offline* dan *online* kepada responden yang mengadopsi Scrum pada startup-nya di Yogyakarta.

3. Skala Pengukuran Variabel

Pada penelitian ini menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukurannya. Jawaban dari setiap indikator instrumen menggunakan skala *likert*. Setiap pertanyaan mempunyai nilai gradasi dari yang tertinggi hingga yang terendah, yaitu dengan skor 1 sampai 5. Nilai dari setiap butir pertanyaan tertera pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skala *Likert*

Alternatif jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Menurut Sugiyono (2011) Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut. Sugiyono (2011) menambahkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Adapun variabel independen yang diukur pada penelitian ini antara lain faktor tim (X_1), faktor individual (X_2), faktor teknologi (X_3), dan faktor organisasi (X_4). Sedangkan variabel dependen adalah adopsi Scrum (Y) (Hanslo & Mnkandla, 2018). Indikator dipilih berdasarkan frekuensi tertinggi antar indikator lainnya pada model SACDM. Pada penelitian ini seluruh variabel diukur menggunakan skala likert dengan skor 1 sampai 5.

3.4.1 Faktor Tim (X_1)

Faktor tim yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berpengaruh di dalam tim dalam mengadopsi scrum pada startup. Variabel ini menjelaskan mengenai upaya-upaya dari tim untuk mencapai tujuan tertentu. Kerja sama dalam tim merupakan proses yang untuk menyelesaikan pekerjaan berdasarkan tujuan yang telah

ditentukan. Dalam mengelola tim yang seimbang dibutuhkan pula komunikasi yang terjalin dari setiap anggota. Variabel faktor tim akan diukur menggunakan dua indikator yaitu *Teamwork* dan *Communication*. Adapun item pertanyaan mengenai faktor tim dapat disajikan dalam tabel 3.2

Tabel 3.2 Item Pertanyaan Faktor Tim

Variabel	Indikator	Item pertanyaan
Faktor Tim	<i>Teamwork</i>	Dengan kerja sama tim merupakan cara efektif bagi saya dalam menyelesaikan setiap sprint secara tepat waktu.
	<i>Teamwork</i>	Kerja sama tim merupakan cara efektif bagi saya untuk mencapai target yang telah direncanakan (<i>sprint goal</i>)
	<i>Teamwork</i>	Bekerja dalam tim scum membuat pekerjaan saya terasa lebih ringan dan cepat.
	<i>Communication</i>	Berkomunikasi secara rutin dalam tim membantu saya menyelesaikan setiap sprint
	<i>Communication</i>	Saya senantiasa berbagi informasi terkini kepada tim atas apa yang sedang saya kerjakan

3.4.2 Faktor Individual (X_2)

Faktor individual mengukur sejauh mana setiap anggota tim memiliki kemampuan, keterampilan dan pengetahuan yang mumpuni pada suatu peristiwa atau subjek. Pengalaman pula sebagai pendukung dalam pengadopsian Scrum (Hanslo & Mnkandla, 2018). Individu dihadapkan oleh situasi untuk meninggalkan metode pengembangan tradisional dan beralih ke Scrum. Faktor individual dari masing-masing individu yang terlibat dalam pelaksanaan Scrum mempunyai peran yang sangat penting untuk agar terlaksana secara baik. Variabel faktor individual diukur dengan dua indikator yaitu *Experience* dan *Escalation of Commitment*. Adapun item pertanyaan mengenai faktor tim dapat disajikan dalam tabel 3.3

Tabel 3.3 Item Pertanyaan Faktor Individual

Variabel	Indikator	Item pertanyaan
	<i>Escalation of Commitment</i>	Menjalani setiap acara-acara dalam dalam scrum menguntungkan bagi saya

Faktor Individu	<i>Escalation of Commitment</i>	<i>Daily scrum meeting</i> bagi saya merupakan sesuatu yang penting
Faktor Individu	<i>Experience</i>	Saya memahami prinsip-prinsip dalam menggunakan kerangka kerja Scrum
	<i>Experience</i>	Saya memahami setiap fitur yang diinginkan oleh Product Owner
	<i>Experience</i>	Saya dapat memposisikan diri sesuai dengan peran saya dalam tim Scrum
	<i>Experience</i>	Saya mengimplementasikan Scrum dengan baik dan sesuai dengan <i>Scrum Guide</i>

3.4.3 Faktor Teknologi (X₃)

Faktor teknologi merupakan suatu keadaan dari setiap anggota individu mendapatkan nilai tambah dalam mengadopsi dan menggunakan Scrum. Scrum dapat memberikan keuntungan terhadap lingkungan startup, tim dan perusahaan. Scrum meningkatkan efisiensi, mempersingkat waktu dan menghemat biaya dibandingkan dengan metode pengembangan perangkat lunak tradisional (Overhage & Schlauderer, 2011). Dampak scrum dapat dirasakan langsung terhadap bisnis dan anggota tim. Scrum dapat menjadi tawaran solusi baru yang inovatif yang dianggap konsisten (Hanslo & Mnkandla, 2018). Variabel faktor teknologi diukur dengan dua indikator yaitu *Compatibility* dan *Relative advantage*. Adapun item pertanyaan mengenai faktor teknologi dapat disajikan dalam tabel 3.4

Tabel 3.4 Item Pertanyaan Faktor Teknologi

Variabel	Indikator	Item pertanyaan
Faktor Teknologi	<i>Compatibility</i>	Scrum sesuai dengan kebutuhan saya dalam mengembangkan perangkat lunak
	<i>Compatibility</i>	Scrum cocok dengan seluruh aspek pekerjaan saya.
	<i>Compatibility</i>	Menggunakan Scrum cocok dengan cara saya bekerja
	<i>Relative Advantage</i>	Menggunakan Scrum membuat produktivitas saya meningkat

Faktor Teknologi	<i>Relative Advantage</i>	Menggunakan Scrum meningkatkan performa kinerja saya
	<i>Relative Advantage</i>	Menggunakan Scrum meningkatkan kualitas perangkat lunak yang saya buat.
	<i>Relative Advantage</i>	Menggunakan Scrum meningkatkan efektivitas saya dalam bekerja

3.4.4 Faktor Organisasi (X₄)

Faktor organisasi didefinisikan sebagai perspektif organisasi dalam membentuk lingkungan yang mendukung terlaksananya implementasi Scrum pada perusahaan. Lingkungan organisasi membutuhkan dukungan dari manajemen untuk menanamkan asas nilai-nilai dalam Scrum yang dapat memberikan perubahan dalam organisasi maupun bisnis. Budaya organisasi pun ikut pula mendukung atas adopsi Scrum di lingkungan perusahaan dengan membentuk cara berpikir dan cara berperilaku oleh orang yang berada dalam lingkungan organisasi. Peran organisasi turut serta meningkatkan keterampilan dan pengetahuan untuk meningkatkan kompetisi di lingkungan individu maupun kelompok (Hanslo & Mnkandla, 2018). Variabel faktor Organisasi diukur dengan tiga indikator yaitu *Management Support*, *Organizational Culture* dan *Training*. Adapun item pertanyaan mengenai faktor organisasi dapat disajikan dalam tabel 3.5

Tabel 3.5 Item Pertanyaan Faktor Organisasi

Variabel	Indikator	Item pertanyaan
Faktor Organisasi	<i>Management Support</i>	Pihak manajemen mendukung atas terlaksananya praktek Scrum
	<i>Management Support</i>	Pihak manajemen memberikan solusi dan bantuan apabila saya menemukan kendala dalam menggunakan Scrum.
	<i>Organizational Culture</i>	Pimpinan memberikan arahan dan mendorong pekerja untuk menggunakan Scrum.
	<i>Organizational Culture</i>	Tanpa kehadiran pemimpin, saya tetap menggunakan Scrum.
	<i>Training</i>	Perusahaan memberikan saya pelatihan dan pengetahuan tentang Scrum.

3.4.5 Adopsi Scrum (Y)

Adopsi adalah suatu keadaan seseorang dalam melakukan sesuatu dan mempertahankannya. Adopsi terhadap Scrum merupakan keadaan scrum dapat digunakan di lingkungan perusahaan sebagai kerangka kerja utama dalam membangun perangkat lunak (Hanslo & Mnkandla, 2018). Variabel independen adopsi scrum diukur dengan tiga butir pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Item Pertanyaan Adopsi Scrum

Variabel	Item pertanyaan
Adopsi Scrum	Saya akan terus menggunakan Scrum di masa yang akan datang
	Saya akan selalu menggunakan Scrum untuk setiap pekerjaan saya
	Saya akan menyarankan orang lain untuk menggunakan Scrum

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian (Noor, 2011). Dalam penelitian kuantitatif, analisis merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Dalam kegiatan analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan (Guritno, 2011).

3.5.1 Alat Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan memakai *software* SmartPLS v.3.2.8 sebagai alat bantu mengolah dan menganalisis data. Menurut Abdillah (2018) PLS (*Partial Least Square*) adalah salah satu metode statistika persamaan struktural (SEM) berbasis varian yang didesain untuk menyelesaikan permasalahan struktural yang melibatkan banyak variabel atau banyak konstruk ketika ukuran sampel penelitian kecil.

PLS sangat berguna ketika beberapa variabel bebas/prediktor saling berkorelasi sangat tinggi atau ketika jumlah prediktor melebihi jumlah kasus (Sarwono, 2015).

3.5.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menguji teori dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Setiap variabel diukur dengan menggunakan instrumen yang telah ditentukan. Data yang terdiri dari angka-angka dianalisis menggunakan prosedur statistik. Hasil akhir dari analisis kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah pada penelitian. Pada penelitian ini analisis menggunakan *software* SmartPLS v.3.2.8.

3.6 Pengukuran Model (*Outer Model*)

Suatu konsep dan model penelitian tidak dapat diuji dalam suatu model prediksi hubungan relasional dan kausal jika belum melewati tahap purifikasi dalam model pengukuran PLS. Pengukuran model sendiri digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas.

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan instrumen penelitian untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas menyangkut akurasi instrumen yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur secara valid (Noor, 2011). Uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruk, yakni menunjukkan seberapa baik hasil yang diperoleh dari penggunaan suatu pengukuran dalam mendefinisikan suatu konstruk (Hartono, 2008). Validitas konstruk terdiri dari validitas konvergen dan validitas diskriminan.

1. Validitas Konvergen

Validitas konvergen berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur dari suatu konstruk seharusnya berkorelasi tinggi. Validitas konvergen mempunyai makna bahwa seperangkat indikator mewakili satu variabel laten dan mendasari variabel laten tersebut (Sarwono, 2015). Abdillah (2018) mengemukakan bahwa *rule of thumb* yang digunakan untuk menguji validitas konvergen adalah *outer loading* > 0.7, *communality* > 0.5 dan *average variance extracted* (AVE) > 0.5.

2. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan berhubungan dengan prinsip bahwa pengukuran konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi. (Abdillah, 2018). Uji validitas diskriminan dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan

konstruknya. Dengan demikian, uji validitas diskriminan mempunyai ketentuan bahwa korelasi *cross loading* dengan variabel lainnya harus lebih besar antara indikator dengan variabel laten lainnya (Sarwono, 2015).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana alat pengukur dikatakan konsisten (Noor, 2011). Uji Reliabilitas dalam PLS dapat menggunakan dua metode, yaitu *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. *Composite reliability* dinilai lebih baik dalam mengestimasi konsistensi internal suatu konstruk. (Abdillah, 2018). Berdasarkan pendapat tersebut maka penelitian ini menggunakan *Composite reliability* untuk menguji reliabilitas. *Rule of thumb* nilai alpha atau *Composite reliability* harus lebih besar dari 0,7 meskipun nilai 0.6 masih dapat diterima.

3.7 Pengukuran Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang dibangun berdasarkan substansi teori. Pengukuran model struktural dalam PLS dievaluasi dengan menggunakan R^2 untuk konstruk yang dependen, nilai *path coefficient* dan t-values tiap path untuk uji signifikansi antar konstruk dalam model struktural (Abdillah, 2018).

3.7.1 Uji R-Square (R^2)

Pengukuran model struktural Nilai R^2 digunakan untuk mengukur tingkat variasi perubahan variabel independen terhadap variabel dependen. Semakin tinggi nilai R^2 berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian.

3.7.2 Uji T-Statistik

Uji t-statistik digunakan untuk menilai signifikansi model prediksi dalam pengujian model struktural. Pengujian ini dilakukan dengan menguji signifikansi antara konstanta dan variabel independen yang berpengaruh terhadap variabel dependen (Abdillah, 2018).

3.7.3 *Path Coefficient*

Nilai koefisien path atau *inner model* menunjukkan tingkat signifikansi dalam pengujian hipotesis. Skor koefisien path atau inner model ditunjukkan oleh nilai t-statistik, harus diatas 1,96 (Abdillah, 2018)