

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Startup Digital

Startup merupakan istilah yang terdengar asing di telinga namun sangat familiar pada kalangan bisnis di era digital saat ini. Startup muncul sekitar tahun 1998 - 2000 pada awal krisis ekonomi global. Awal mulanya startup hanyalah sebuah badan usaha untuk jasa dan produk yang saat itu banyak dicari dan dibutuhkan oleh banyak orang dengan jangkauan pasar yang masih kecil (Kiwe, 2018). Seiring dengan pesatnya pertumbuhan internet, maka bisnis pun ikut berubah ke arah yang lebih cepat dan strategis. Hal ini yang menjadi salah satu faktor bisnis startup kian populer dan berkembang pada tiap tahunnya. Tidak hanya di luar negeri, di dalam negeri pun ikut merasakan euforia ini.

Istilah startup selalu diidentikkan dengan usaha rintisan yang menggunakan teknologi informasi pada produknya. Jika tidak menggunakan unsur teknologi informasi maka usaha tersebut dapat dikatakan sebagai UKM (Usaha Kecil dan Menengah) (Baskoro, 2013). Sedangkan definisi startup digital menurut Eric Ries (2011) adalah sekelompok individu yang membuat dan menjual produk baru atau layanan pada dinamika pasar yang tidak menentu dalam mencari model bisnis yang tepat, sehingga startup menghadapi kondisi pasar yang terus berubah dengan tingkat ketidakpastian yang sangat tinggi. Hal inilah yang membedakan startup dengan perusahaan. Berdasarkan pengertian menurut Yevgeniy Brikman (2015), startup digital merupakan sekumpulan individu yang membentuk organisasi sebagai perusahaan rintisan yang menghasilkan produk dalam bidang teknologi. Dengan memanfaatkan teknologi internet di zaman yang serba digital, startup dituntut untuk siap memasuki pasar bebas dalam internet yang mampu menjangkau seluruh konsumen dalam memperluas pangsa pasar dengan melakukan ekspansi pasar secara besar-besaran. Maka tidak jarang startup melakukan disrupti teknologi skala besar dari model konvensional ke dalam bentuk digital yang dapat diakses tanpa batas ruang dan jarak. Hal inilah yang menjadi dasar startup mempunyai target untuk pertumbuhan konsumen yang sangat masif pada awal peluncurannya (Fisher, 2015).

Definisi lain menurut Blank and Dorf (2012) menjelaskan bahwa startup adalah organisasi yang bersifat sementara yang bertujuan untuk menemukan bisnis model dalam situasi yang belum pasti. Dalam hal ini startup dapat dikatakan model awal mencari jati diri dalam sebuah bisnis yang baru. Untuk melakukan hal ini dapat dilakukan di dalam sub sektor sebuah perusahaan yang telah lama eksis berdiri. Berangkat dari sebuah ide dan

asumsi belum tentu menghadirkan sebuah solusi tepat guna bagi para calon pelanggan. Maka dapat dikatakan membangun sebuah startup adalah melakukan beberapa eksperimen terhadap pasar dengan percobaan yang dilakukan berulang-ulang hingga menemukan model bisnis dan produk yang tepat dan benar-benar dibutuhkan oleh konsumen.

2.1.1 Perkembangan Startup di Indonesia

Indonesia sebagai negara yang muncul pada tengah gelombang era globalisasi yang semakin pesat dan termasuk pertumbuhan yang sangat signifikan di Asia Tenggara (Permadi, 2017). Hal ini memicu kewirausahaan digital untuk pembangunan sumber daya manusia. Maraknya pertumbuhan startup di Indonesia diikuti oleh pertumbuhan internet dari tahun ke tahun. Penggunaan aspek teknologi dan digitalisasi turut mengintervensi dan mengubah paradigma bisnis model konvensional. Kehadiran startup yang menyandang status *unicorn* hingga *decacorn* turut meramaikan suasana ekosistem digital di Indonesia. Menurut data yang dilansir oleh startuppranking, pada tahun 2019 Indonesia memiliki 2102 startup dan menduduki posisi kelima terbanyak di dunia. Angka ini menunjukkan lonjakan yang begitu cepat dan masih akan tetap tumbuh secara menjanjikan. Semakin maraknya pertumbuhan ini akan mendorong UMKM dan dunia usaha untuk menuju digitalisasi yang masif. Hasil ini pula diharapkan Indonesia lahirnya banyak inovasi dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional. Selain itu, terbukanya banyak lapangan kerja yang dapat mensejahterakan kehidupan masyarakat di sekitarnya. Disisi lain, startup dapat mendorong meningkatkan produktivitas rakyat yang memiliki daya saing di pasar internasional yang menggerakkan berbagai sektor strategis.

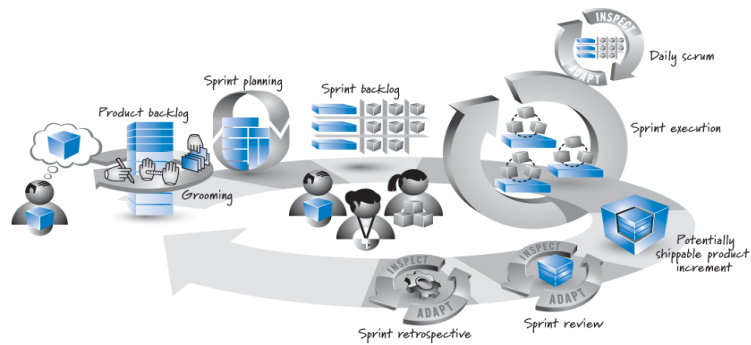
Melihat perkembangan startup di Indonesia yang atraktif, pemerintah ikut turut andil memberikan perhatian secara khusus, baik secara finansial maupun dalam hal meningkatkan sumber daya manusia. Hal ini dibuktikan dengan dibentuknya Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) dan Gerakan 1000 startup digital yang nantinya akan melahirkan bakal industri digital startup. Pengenalan terhadap dunia startup mulai digaungkan di setiap provinsi dari hulu ke hilir. Melalui gerakan tersebut para calon founder akan dibina melalui beberapa tahapan proses mulai dari penanaman paradigma sebagai wirausaha digital hingga strategi peluncuran produk yang siap digunakan dan menjadi solusi dalam masyarakat. Pemerintah turut mendampingi dan memberikan pengawasan hingga startup siap untuk mendapatkan pendanaan awal (*seed funding*). Dengan demikian dapat tercipta kewirausahaan dan ekosistem startup di Indonesia dan mempercepat pertumbuhan dan

perkembangan ekonomi digital sebagai tujuan mewujudkan Indonesia sebagai energi digital di Asia Tenggara.

Berdasarkan data statistik dan hasil survei khusus yang dikeluarkan oleh Badan Ekonomi Kreatif, pelaku ekonomi kreatif dalam bidang digital di Indonesia tumbuh dengan angka 4.86% pada setiap tahunnya dan memberikan kontribusi sebesar 44.83 triliun untuk PDB (Produk Domestik Bruto) nasional. Adapun langkah yang diberikan oleh Bekraf terhadap subsektor ini adalah fokus pada pembangunan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan kepada usaha kreatif. Selain itu, Bekraf memberikan arahan fokus untuk kolaborasi terhadap subsektor dalam membentuk ekosistem digital kreatif kolaboratif. Berdasarkan potensi besar ini pelaku usaha kreatif mampu memberikan kontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Hal ini membuktikan bahwa ekonomi kreatif di bidang startup digital memiliki potensi untuk berkembang di masa mendatang (Bekraf, 2018).

2.2 Scrum

Scrum adalah sebuah kerangka kerja untuk menghantarkan, mengembangkan, dan mengelola produk yang kompleks dalam waktu yang singkat dan meningkatkan produktivitas tim. Kerangka ini untuk mengatasi kendala-kendala yang sering dihadapi dari menggunakan metodologi manajemen proyek tradisional yang lebih menekankan pada pendekatan *top-down*. Scrum memiliki keunggulan karena bersifat adaptif yang bisa menyesuaikan dengan keadaan organisasi dari waktu ke waktu. Scrum bertujuan untuk menunjukkan cara yang lebih cepat, andal dan efektif untuk membuat perangkat lunak pada industri teknologi. Scrum lebih memusatkan untuk lebih menekankan pada kolaborasi tim dibandingkan dengan metode pengembangan perangkat lunak secara tradisional. Hal itu terlihat dari sifat scrum sendiri yang menggunakan pendekatan agile yang bersifat bertahap dan berkelanjutan (inkremental). Hakikat dari mengimplementasikan Scrum adalah membentuk tim kecil yang terdiri dari beberapa orang. Tim ini bersifat fleksibel serta mampu beradaptasi (Sutherland, 2017).



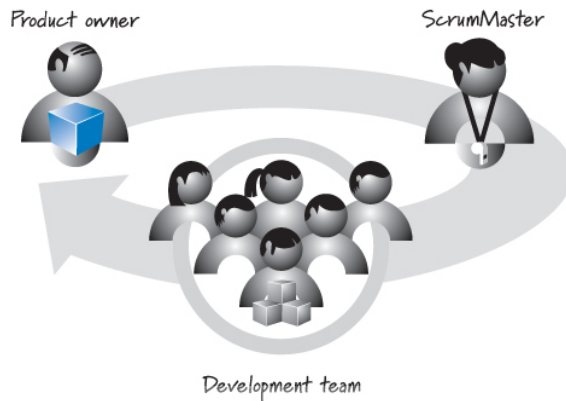
Gambar 2.1 Kerangka kerja Scrum.

Sumber : Kenneth S.Rubin (2012) Essential Scrum : A Practical Guide to the Most Popular Agile Process.

Berdasarkan panduan yang telah ditulis oleh Ken Schwaber dan Jeff Sutherland (2017) di dalam panduan Scrum, terdapat beberapa aspek yang harus dipenuhi ketika mengawali menerapkan Scrum pada proyek. Panduan yang telah dipaparkan adalah sebagai standarisasi pengembangan produk di dalam organisasi. Elemen pada Scrum menurut Ilya Bibik (2018) adalah kolaborasi dan interaksi antara peran, acara, dan artefak yang telah dijabarkan di dalam scrum. Segala aspek ini adalah motor penggerak dalam suksesnya implementasi tersebut.

2.2.1 Peran Dalam Scrum

Dalam suatu tim di dalam Scrum mempunyai tiga peran yakni Product Owner, Scrum Master dan Tim Pengembang. Jumlah dari Product Owner hanya satu orang agar pengambilan setiap keputusan menjadi lebih jelas. Scrum master umumnya satu untuk satu tim yang terdiri dari 3-9 orang. Peran di dalam Scrum tidak harus jabatan resmi di organisasi. Seorang CEO sekalipun dapat merangkap menjadi Product Owner, bahkan sekaligus anggota tim pengembang (Fowler, 2018).



Gambar 2.2 Peran dalam Scrum.

Sumber : Kenneth S.Rubin (2012) *Essential Scrum : A Practical Guide to the Most Popular Agile Process.*

A. Product Owner

Product Owner adalah seseorang yang bertanggung jawab terhadap kesuksesan perangkat lunak dari kacamata pengguna. Secara umum Product Owner melakukan riset terhadap produk yang ingin dibangun dari mulai memaksimalkan nilai bisnis yang dibangun hingga diuji kepada pengguna. Product Owner memprioritaskan *Return On Investment (ROI)* dan mengidentifikasi fitur-fitur yang terdapat dalam produk dan mengatur fitur tersebut dalam daftar prioritas sehingga meningkatkan nilai valuasi bisnis perusahaan di pasar (Deemer, 2010).

Seorang Product Owner tidak hanya berfokus pada awal pengembangan perangkat lunak. Namun, pada pasca pengembangan Product Owner wajib menerima dan merespon umpan balik dari pengguna setelah produk dirilis sebagai masukan untuk menganalisa dan mengembangkan produk lebih baik kedepannya. Sebagaimana pada umumnya tugas dari seorang Product Owner sama halnya dengan Product Manager dalam startup yaitu bertanggung jawab dalam mengelola dan menghantarkan produk yang berkualitas. Product Owner berperan dalam memaksimalkan nilai bisnis untuk perusahaan lewat produk yang dikembangkan oleh tim pengembang. Product Owner akuntabel terhadap terhadap produk yang sedang dikelola dengan memastikan produk yang sedang dikerjakan menghasilkan nilai tambah untuk pelanggan pada startup (Partogi, 2015).

B. Scrum Master

Scrum Master adalah orang yang bertanggung jawab untuk mengelola, memimpin dan memonitor terlaksananya praktek Scrum pada perusahaan. Scrum

Master pula bertanggung jawab untuk mengedukasi tim dan tiap individu di dalam perusahaan tentang nilai, prinsip, dan cara kerja menggunakan Scrum. Disisi lain Scrum Master berperan melindungi dan menjaga tim dari tekanan dalam pekerjaan yang muncul dari eksternal organisasi. Produktivitas dan performa kerja tim akan meningkat apabila lingkungan pekerjaan menyenangkan, Scrum Master adalah orang yang terus memantik tim dan meningkatkan hal tersebut (Schwaber & Sutherland, 2017)

Scrum Master adalah peran manajerial yang memiliki dampak yang cukup luas di dalam startup. Scrum Master merupakan seorang *enabler* yang membantu tim untuk menjadi tim yang terbaik, bukan memerintah tim untuk mencapai agenda pribadinya di dalam perusahaan. Scrum Master tidak menugaskan (*assign*) pekerjaan ataupun mengelola individu. Namun mengelola strategi untuk proyek yang dikerjakan lebih cepat dan terukur (Partogi, 2015).

C. Tim Pengembang

Tim merupakan sekelompok eksekutor dalam startup yang saling berkolaborasi dan bekerja sama lintas divisi yang pada umumnya di dalam Scrum terdiri dari 3-9 orang. Dapat diartikan pula tim pengembang merupakan sekumpulan individu yang terdiri dari *Developer*, *Designer*, *Tester* dan orang yang memiliki keahlian khusus yang dilibatkan untuk membuat dan mengantarkan produk yang dibutuhkan oleh pengguna (Schwaber & Sutherland, 2017). Tim pengembang bertanggung jawab untuk mengelola dirinya sendiri dan proses pengembangan perangkat lunak. Tim membangun produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh Product Owner. Tim pengembang di dalam Scrum dapat menjadi lintas fungsional. Maka mereka wajib memiliki keterampilan khusus yang diperlukan untuk memberikan hasil yang terbaik dalam membuat produk (Deemer, 2010).

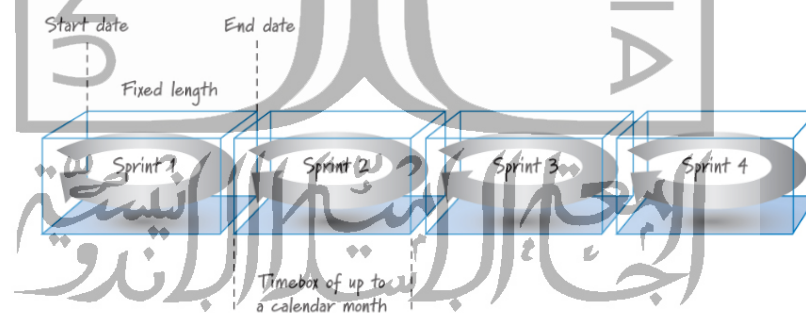
Tim pengembang diharapkan untuk mampu mengatur dan menempatkan (*self-organize*) dirinya sendiri dalam melakukan cara terbaik untuk mencapai tujuan yang diharapkan, sebagaimana yang telah ditentukan dan didefinisikan oleh Product Owner sebelumnya. Scrum menyarankan untuk membentuk tim secara kecil dengan tujuan agar tim pengembang mampu untuk beradaptasi dan berkolaborasi antara satu dengan yang lain (Rubin, 2012).

2.2.2 Acara Dalam Scrum

Scrum menekankan pada kolaborasi dalam tim untuk membentuk transparansi agar setiap orang yang terlibat di dalam proyek dapat melihatnya sehingga membentuk kultur yang sesuai dengan organisasi. Maka terdapat seremonial yang harus dilakukan oleh tim scrum untuk menuju tujuan tersebut. Seremonial ini merupakan bagian dari praktek Scrum yang berfungsi untuk saling mengawasi, dan mengumpulkan umpan balik dari tim atas apa yang telah dicapai dan dikerjakan (Fowler, 2018).

A. Sprint

Sprint merupakan jantung dari Scrum yang fokus pada pengembangan produk. Sprint didefinisikan dan dilakukan dalam siklus dalam iterasi yang biasanya dibuat sepanjang 30 hari. Kualitas dari sprint akan sangat menentukan kualitas perangkat lunak yang akan dihantarkan oleh Tim Pengembang. Kemudian kualitas dari sprint pula akan sangat ditentukan oleh kualitas waktu yang dimiliki oleh tim Scrum pada saat sprint sedang berjalan dan kualitas dari Tim Pengembang itu sendiri. Pada saat sprint sedang berjalan, Tim Pengembang akan berkolaborasi dengan Scrum Master dan Product Owner untuk dapat mengembangkan fitur-fitur dari perangkat lunak yang diminta oleh Product Owner. Output dari sprint adalah sebuah perangkat lunak yang akan dimasukkan ke dalam lingkungan produksi (Partogi, 2018).



Gambar 2.3 Sprint dalam Scrum.

Sumber : Kenneth S.Rubin (2012) Essential Scrum : A Practical Guide to the Most Popular Agile Process.

Pada setiap sprint menghasilkan sesuatu yang menjadi nilai tambah pada perangkat lunak. Secara umum menurut Partogi (2018) gambaran alur dari sprint adalah :

1. Tim Scrum akan membuat rencana (Sprint Backlog) dan target yang harus dicapai (Sprint Goal) untuk satu sprint ke depan yang akan dirumuskan dalam sprint planning
2. Setelah perencanaan selesai, Tim Pengembang akan berkolaborasi mengembangkan fitur-fitur yang ada di dalam Sprint Backlog hingga akhir sprint. Keseluruhan proses analisis, dokumentasi, desain, penulisan kode, testing, integrasi dan sebagainya terjadi tanpa urutan sekuensial pada saat masa pengembangan.
3. Tim pengembang akan meninjau perkembangan pekerjaannya menuju target (sprint goal) setiap hari dalam acara bernama *daily scrum meeting*.
4. Di akhir sprint, tim Scrum bersama stakeholder lainnya akan memberikan umpan balik atas fitur-fitur apa saja yang telah dikerjakan selama satu sprint di dalam acara yang disebut sprint review.
5. Setelah sprint review, tim Scrum akan belajar serta mengevaluasi dari satu sprint dan memperbaiki proses yang perlu ditingkatkan kedepannya dalam acara yang disebut sprint retrospective.
6. Kemudian pada sprint berikutnya, Tim Scrum akan mengulangi lagi dari langkah pertama.

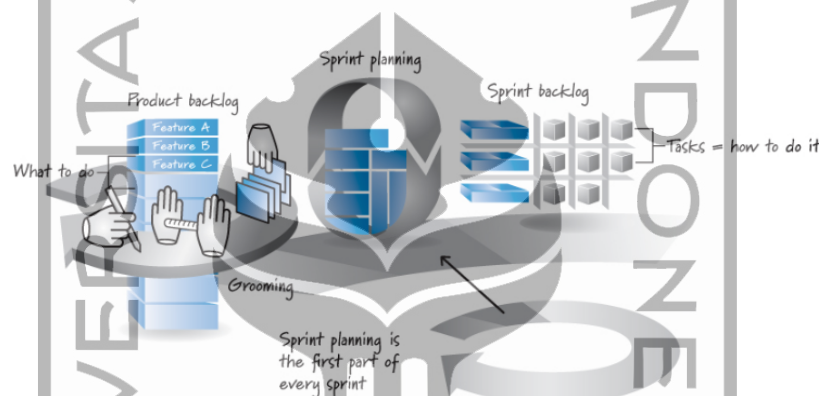
Di dalam sprint memiliki durasi yang konsisten selama siklus pengembangan produk. Sprint dapat dimulai ketika sprint sebelumnya telah selesai. Aktivitas di dalam sprint terdiri dari sprint planning, daily meeting, sprint review dan sprint retrospective. Setiap sprint memiliki tujuan atas apa yang akan dibangun dan memiliki sebuah perencanaan dan perancangan yang fleksibel atau yang disebut dengan sprint goal. Sprint dapat dibatalkan apabila terdapat perubahan dari perencanaan dan strategi yang diminta oleh klien. Namun, hanya Product Owner yang memiliki otoritas dalam membatalkan sprint (Schwaber & Sutherland, 2017) Adapun persyaratan yang perlu diperhatikan saat sprint berjalan antara lain sebagai berikut:

1. Perubahan dan kualitas dari sprint tidak boleh mengubah tujuan dari sprint tersebut.
2. Dalam satu sprint tidak diperkenankan menyelipkan task di tengah pengembangan.

3. Product Owner akan berdiskusi dengan Scrum Master apabila terjadi perubahan, dan Product Owner saja yang memiliki kuasa untuk memutuskan langkah sprint kedepannya.
4. Kualitas dari sprint tidak boleh berubah.

B. Sprint Planning

Sprint planning adalah aktivitas yang membahas tentang perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan di dalam sprint setiap kali akan memulai sprint baru. Pembahasan meliputi berapa lama waktu yang akan dikeluarkan dan output apa saja yang bisa dicapai selama dalam satu sprint. Dalam proses ini semua tim scrum secara kolaboratif berkumpul untuk merumuskan tugas apa saja yang ingin dikerjakan dan fitur/produk apa yang dapat dirilis beberapa waktu ke depan (Rubin, 2012)



Gambar 2.4 Sprint Planning.

C. Daily Scrum Meeting

Daily Scrum meeting adalah aktivitas yang dilakukan setiap hari oleh tim scrum selama sprint berlangsung yang bertujuan untuk memastikan setiap individu memiliki progress atas apa yang ingin dicapai. Tim Pengembang akan memberikan progress mereka secara detail kepada Scrum Master. Pada fase ini anggota tim saling berbagi dan menceritakan apa saja yang telah dikerjakan dan apa yang akan dikerjakan. Setiap anggota tim pula melaporkan hambatan yang ditemui selama pengerjaan. Pertemuan rutin ini membantu seluruh anggota tim untuk mengetahui segala perkembangan terkini di dalam sprint. Scrum Master turut bertanggung jawab membantu menyelesaikan masalah yang menjadi kendalakerja tim (James, 2010).

Berdasarkan panduan Scrum batas waktu untuk melaksanakan aktivitas ini adalah 15 menit atau kurang. Setiang anggota tim secara berurutan menjawab

untuk membangun sebuah transparansi dalam mengerjakan proyek. Tujuan dari daily scrum meeting adalah memberikan informasi untuk membentuk tim yang fleksibel serta memberikan keputusan secara cepat dan tepat di dalam sprint.

D. Sprint Review

Sprint review adalah sebuah acara yang dilaksanakan di akhir sprint untuk meninjau hasil pekerjaan dari Tim Pengembang selama sprint yang baru saja berakhir. Dalam acara ini, semua stakeholder dan pemangku kepentingan atas perangkat lunak hadir untuk berkolaborasi dengan semua pihak, berpikir dan mencari cara untuk merumuskan sprint berikutnya untuk tetap kompetitif di pasar. Sprint review adalah sebuah acara yang penting untuk kerangka kerja yang dilandasi empirisme seperti scrum. Setiap anggota tim mendemonstrasikan pekerjaan yang berhasil diselesaikan dalam sprint. Dengan adanya sprint review pekerjaan menjadi lebih terbuka dan transparan untuk setiap pihak yang memiliki kepentingan atas produk yang sedang dikembangkan (Partogi, 2018).

Berdasarkan panduan Scrum sprint review diselenggarakan dengan durasi paling lama adalah 4 jam untuk sprint yang berdurasi satu bulan. Maka, untuk sprint dengan durasi yang singkat maka sprint review dilakukan dengan singkat pula. Tujuan dari terselenggaranya sprint review adalah menjadi umpan balik untuk semua stakeholder agar perusahaan atau startup dapat selalu belajar dan berkembang. Semua stakeholder diharapkan mampu untuk berkolaborasi bersama dan melihat kondisi produk yang baru diselesaikan oleh Tim Pengembang.

E. Sprint Retrospective

Berdasarkan pengertian dari panduan Scrum, Sprint retrospective adalah sebuah acara yang memberikan kesempatan untuk tim mengevaluasi dan meninjau dirinya sendiri. Pada acara ini berlangsung setiap anggota tim termasuk Scrum Master dan Product Owner mengutarakan pendapat terkait kinerja tim selama menerapkan Scrum. Sprint Retrospective bertujuan untuk mengidentifikasi masalah selama sprint berlangsung dan berusaha meningkatkan apa yang menjadi kekurangan selama pelaksanaan Scrum di dalam tim (Sutherland & Altman, 2009).

Pada umumnya Sprint Retrospective difasilitasi oleh Scrum Master, namun dapat juga dilakukan oleh tim Scrum tanpa kehadiran dari Scrum Master. Menurut Partogi (2018) acara ini secara gambaran umum membahas :

1. Pekerjaan yang sudah berjalan dengan baik di sprint yang baru saja selesai dan bagaimana cara mempertahankannya dan mengapresiasinya.

2. Pekerjaan yang belum berjalan dengan baik di sprint yang baru selesai dan apa yang perlu dilakukan agar sprint berikutnya tidak terjadi lagi.
3. Perencanaan untuk meningkatkan sprint dan produktivitas tim.

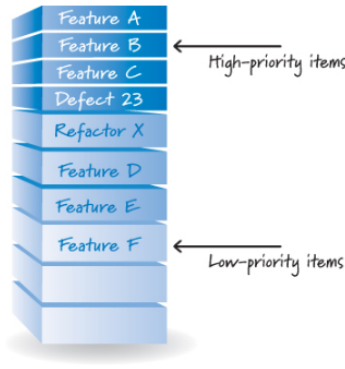
2.2.3 Artefak Pada Scrum

Menurut panduan Scrum artefak pada scrum merupakan representasi dari pekerjaan atau nilai bisnis untuk menciptakan lingkungan yang transparan dan akuntabel. Artefak di dalam Scrum dirancang untuk membantu atas terlaksananya praktek scrum untuk memaksimalkan transparansi informasi dengan tujuan agar setiap anggota tim memiliki visi dan pemahaman yang sama (Sutherland, 2017). Artefak di dalam Scrum terdiri dari Product Backlog dan Sprint Backlog.

A. Product Backlog

Product backlog berisi tentang daftar rencana mengenai apa yang akan ada di dalam produk. Pada Umumnya di dalam product backlog berisi arahan atau unit pekerjaan yang dapat dipahami oleh orang lain yang disebut dengan product backlog item. Product baclog bertujuan untuk menentukan prioritas sebuah pekerjaan yang harus dilakukan selama sprint. Semua hal yang perlu dilakukan oleh tim Scrum dimasukkan ke dalam tumpukan product backlog agar semua pihak yang memiliki kepentingan terhadap perangkat lunak dapat melihat roadmap dari pengembangan produk (Partogi, 2018).

Komponen yang terdapat dalam product backlog meliputi fitur, fungsi, kebutuhan, peningkatan, perbaikan yang perlu dilakukan untuk mewujudkan produk yang siap untuk produksi di masa mendatang. Product Owner bertanggung jawab untuk menentukan dan mengelola urutan pekerjaan yang menjadi skala prioritas. Dalam menentukan hal tersebut tidak menutup kemungkinan untuk menerima saran dari Scrum Master maupun Tim Pengembang untuk menghasilkan pekerjaan yang lebih komprehensif dan transparan. Product Owner pula berkolaborasi dengan tim internal dan eksternal stakeholder apabila diperlukan terkait pekerjaan dan kebutuhan dari proyek. Product Backlog bersifat dinamis dan terus berkembang, item dapat ditambahkan, dihapus, direvisi oleh Product Owner ketika kondisi bisnis maupun strategi berubah (Rubin, 2012).



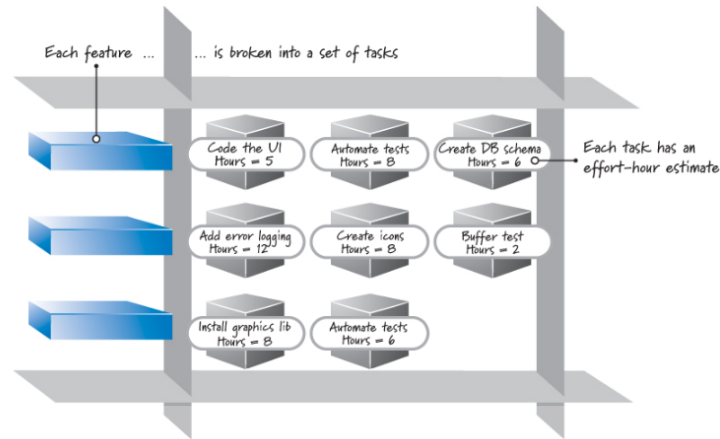
Gambar 2.5 Ilustrasi Product Backlog.

Sumber : Kenneth S.Rubin (2012) *Essential Scrum : A Practical Guide to the Most Popular Agile Process.*

B. Sprint Backlog

Sprint backlog berisi daftar atau rencana mengenai tugas dari tim pengembang yang akan berkolaborasi selama satu sprint. Sprint backlog berisi product backlog item yang telah disepakati oleh Tim Pengembang atas persetujuan dari dengan Product Owner. Sprint backlog sendiri dibuat oleh Tim Pengembang pada saat sprint planning setelah mendapatkan klarifikasi secara detail baik kebutuhan maupun definisi tiap item dari Product Owner. Tim Pengembang memiliki otoritas penuh untuk mengelola sprint backlog. Mereka secara kolektif memiliki kepemilikan sepenuhnya terhadap sprint backlog. Tim Pengembang dituntut untuk memantau pergerakan sprint backlog untuk menuju sprint goal. Sprint backlog harus terus transparan untuk menggambarkan keadaan terkini dari tim (Partogi, 2018).

Setelah product backlog dinyatakan telah siap, tim dalam scrum akan mengambil beberapa item untuk dimasukkan ke dalam sprint. Pada umumnya tim ikut mengevaluasi skala prioritas dari item di dalam product backlog. Tim pengembang turut menentukan estimasi waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan setiap item di dalam sprint backlog. Tim pengembang pula meninjau sisa pekerjaan yang terdapat dalam sprint goal dan mendiskusikannya dalam acara daily scrum meetings. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memantau perkembangan sprint dari waktu ke waktu (Schwaber & Sutherland, 2017).



Gambar 2.7 Ilustrasi Sprint Backlog.

Sumber : Kenneth S.Rubin (2012) *Essential Scrum : A Practical Guide to the Most Popular Agile Process.*

2.2.4 Keuntungan Implementasi Scrum

Salah satu urgensi organisasi maupun startup dalam mengadopsi Scrum dapat dilihat dari dampak dari implementasi metode tersebut. Adanya suatu metodologi pengembangan perangkat lunak memungkinkan memperoleh manfaat bagi proses pengembang dan memberikan perubahan selama proses pengembangan dari awal hingga akhir yang berujung dengan meningkatkan kepuasan pelanggan dan kualitas dari suatu produk. Berdasarkan penjelasan dari Overhage (2011) bahwa mengadopsi Scrum memberikan dampak yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan pendekatan metode tradisional. Scrum memberikan banyak manfaat dalam seluruh aspek bisnis dan organisasi dengan mengalami percepatan dibanding dengan metode lain. Hal ini pun selaras dengan yang dikatakan oleh Hanslo & Mnkandla (2018) yang mengatakan bahwa Scrum dapat meningkatkan banyak aspek bisnis termasuk visibilitas proyek di masa yang akan datang. Keuntungan dari segi bisnis tentunya mendorong startup untuk ikut mengadopsi Scrum sebagai metodologi utamanya.

Bagaimanapun juga kepuasan pelanggan adalah yang menjadi hal utama. menghantarkan produk yang berkualitas dan cepat serta meminimalisir biaya proyek adalah salah satu kelebihan dari implementasi Scrum. Dalam kajian Overhage & Schlauderer (2011) ditemukan bahwa dengan menggunakan Scrum mampu meningkatkan kolaborasi dengan customer. Scrum melibatkan customer untuk ikut terlibat dari setiap rangkaian proses pengembangan.

Keuntungan bagi tim pengembang yang dikemukakan oleh Kautsar (2013) dan Liza Asnawi (2011) tidak jauh berbeda. Berdasarkan temuan empirik, keduanya sependapat bahwa Scrum dapat meningkatkan produktivitas dari tim pengembang. Hal ini pun dibenarkan melalui kajian yang dilakukan oleh Salo & Abrahamsson (2008), bahwa dampak positif yang diberikan dari implementasi Scrum adalah tim pengembang. Tidak hanya meningkatkan produktivitas mereka, melainkan mendorong komunikasi yang lebih terorganisir dan lebih responsif untuk menerima perubahan. Terbukti bahwa dengan mengadopsi Scrum dapat memberikan manfaat yang besar terhadap tim pengembang, bisnis dan kepuasan pelanggan. Dampak tersebut tentunya berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan dan keberlangsungan proyek.

2.2.5 Tantangan Implementasi Scrum

Harus diakui bahwa mengadopsi Scrum bukanlah hal yang mudah. Walaupun Scrum dapat dipahami namun mengimplementasikannya membutuhkan kerja keras dan konsistensi (Lopez-Martinez et al., 2016). Beberapa penelitian menjelaskan tentang tantangan implementasi Scrum. Sebagian besar menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengungkapkan tantangan dan masalah yang dihadapi dalam mengadopsi Scrum dalam lingkungan startup.

Penelitian yang dilakukan oleh Kautsar (2013) untuk mencari tantangan adopsi metodologi agile dengan menggunakan pendekatan kualitatif terhadap terhadap 21 startup digital di Indonesia. Adapun yang menjadi tantangan adopsi Scrum adalah terletak pada ranah organisasi dan manusia. Perlu adanya kesadaran dari organisasi dan *stakeholder* dalam menerima Scrum sebagai metodologi pengembangan modern. Adapun tantangan lain dalam adopsi ini yaitu kolaborasi dengan *customer*. Sebagian besar *customer* kurang peduli dengan proses. Kecenderungan mereka hanya peduli dengan hasil akhir. Maka, seringkali terdapat kesalahpahaman di akhir produksi. Kemudian hal yang tak kalah penting kurangnya pengetahuan *customer* tentang metode ini. Sehingga menjadi tantangan tersendiri untuk memberikan edukasi kepada *customer* akan Scrum. Pada saat ini Indonesia masih dalam fase awal dalam tahap mengadopsi. Penelitian ini juga sebagai bukti bahwa tingkat kesuksesan adopsi Scrum di Indonesia masih rendah.

Organisasi menjadi peran penting atas suksesnya adopsi. Melalui penelitian dengan pendekatan kualitatif Hanslo (2018) telah merancang model tantangan adopsi Scrum. Salah satu yang menjadi faktor yang mempengaruhi adalah tantangan dari organisasi. Kesadaran untuk beralih dari metode tradisional merupakan kunci. Hasil dari kajian ini

dirumuskan tantangan yang berpengaruh terhadap organisasi antara lain budaya dari organisasi, dukungan dari pihak manajemen dan struktur organisasi. Disamping itu, Overhage & Schlauderer (2011) berpendapat bahwa tantangan setiap organisasi dalam mengadopsi Scrum adalah keinginan untuk beralih ke Scrum dari metodologi sebelumnya. Sebagaimana pula yang dikatakan oleh Akhtar (2010) dalam penelitiannya dengan mengamati adopsi Scrum di Pakistan menuturkan bahwa terdapat alasan utama perusahaan mengadopsi Scrum yaitu kecenderungan mereka untuk beralih ke metode yang lebih ringkas dan modern.

Adapun penelitian yang dilakukan Liza Asnawi (2011) terhadap tim pengembang di Malaysia mengungkapkan tantangan yang sering dihadapi oleh tim pengembang ketika menggunakan Scrum sebagai metode mereka. Pada studi ini dilakukan investigasi terhadap persepsi dari tim pengembang. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 14 startup. Mereka cenderung merasa sulit untuk berkolaborasi di dalam Scrum. Maka, dibutuhkan kerja sama pada anggota tim serta dukungan yang tinggi dari pihak manajemen. Perbedaan kultur budaya juga ikut berpengaruh dalam adopsi ini. Pasalnya hal tersebut dapat mempengaruhi peran aktif individu di dalamnya dalam berkolaborasi dan berkomunikasi.

Berbeda dengan peneliti lain Marchenko & Abrahamsso (2008) menggunakan pendekatan *ethnography* untuk memahami dan mengamati tantangan dalam adopsi Scrum pada multi tim dan multi proyek. Data yang diperoleh berdasarkan observasi selama 8 bulan terhadap 20 orang dalam perusahaan yang berbeda. Secara garis besar tantangan dalam mengadopsi Scrum terdapat dalam proses. Adapun proses penting dalam implementasi Scrum antara lain *product backlog*, *sprint planning*, *daily standup*, *retrospective*. Peran aktif individu di dalamnya menentukan keberhasilan adopsi dari Scrum. Hal ini pula selaras dengan yang dikatakan Akif & Majeed (2012) Hasil dari analisis survei menunjukkan terdapat tantangan dari tim dalam mengikuti rangkaian proses pada Scrum yaitu ketidaktahuan individu (*lack of knowledge*) dalam memainkan perannya masing-masing. Pemicu hal tersebut adalah karena kurangnya pelatihan (*coaching*) dalam menggunakan Scrum.

2.2.6 Faktor Adopsi Scrum

Penelitian yang dilakukan (Overhage & Schlauderer, 2011) memaparkan studi empirik tentang investigasinya terhadap konsistensi pengembang menggunakan Scrum. Studi dilakukan terhadap suatu perusahaan yang telah menggunakan Scrum sejak tahun 2007. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mencari faktor-faktor apa

saja yang membuat perusahaan berkomitmen dan terus konsisten terhadap Scrum. Pasalnya banyak perusahaan pada awalnya telah mengadopsi Scrum. Namun, beralih ke metodologi lain dan merasa Scrum bukanlah metode yang tepat. Dengan menggunakan teori difusi inovasi. Maka diperoleh faktor-faktor yang mendukung developer mengadopsi Scrum, yaitu *relative advantage* dan *compatibility*. Begitu pula seperti yang dikatakan oleh Hardgrave (2003) bahwa faktor *compatibility* mempengaruhi niat dalam mengadopsi metodologi. Sedangkan *complexity* adalah faktor yang menghambat.

Temuan lain pada penelitian Kautsar (2013) mengatakan bahwa ada dua faktor penentu adopsi Scrum yaitu faktor internal dan eksternal. faktor internal adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan masalah yang ada di dalam tim. Sedangkan faktor eksternal adalah yang berhubungan diluar tim. Contoh faktor internal antara lain seperti kurangnya pengetahuan tim terhadap Scrum. Sehingga pengembang merasa sangat sulit dalam menentukan sikapnya. Pada penelitian ini ditemukan fakta bahwa sebagian besar programmer di Indonesia cenderung menunggu diberi tugas terlebih dahulu dari atasannya. Tidak ada inisiatif untuk memulai sendiri. Faktor internal lainnya adalah kurangnya kepercayaan dalam mengadopsi metodologi baru (*lack of trust*). Kemudian contoh dari faktor eksternal antara lain kolaborasi dan kerja sama terhadap *customer*. Perlu adanya keterlibatan *customer* dalam menjalankan aktifitas dalam Scrum untuk menghindari kesalahpahaman visi dan tujuan dari produk yang dibuat. Sebagian besar dari mereka kurang peduli dengan proses pengembangan sehingga mengadopsi Scrum di Indonesia sangat sulit. Faktor eksternal lain tidak kalah penting adalah customer tidak mempunyai pengetahuan tentang metodologi agile (*lack of knowledge*).

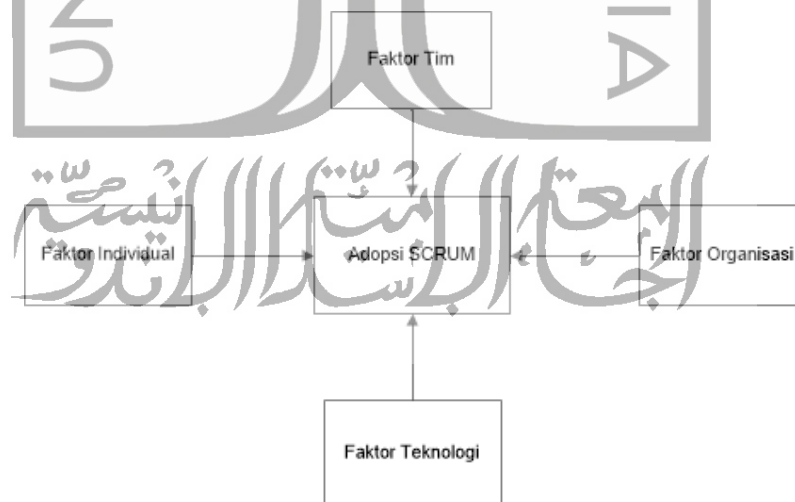
Sedangkan menurut Hanslo & Mnkandla (2018) terdapat empat faktor yang mempengaruhi adopsi Scrum, yaitu faktor individu, faktor tim, faktor organisasi dan faktor teknologi. Hal ini selaras dengan yang dikatakan Lopez-Martinez et al (2016) dan Overhage (2011) bahwa faktor tim, faktor organisasi sangat berpengaruh dalam adopsi Scrum. Selain itu terdapat faktor lain yang mendukung yaitu dukungan dari manajemen atas dan sumber daya manusia yang mumpuni (Khan, 2016).

2.3 Model SACDM (Scrum Adoption Challenge Detection Model)

SACDM (*Scrum Adoption Challenges Detection Model*) adalah model penerimaan adopsi dan tantangan Scrum dalam organisasi maupun startup yang dikemukakan oleh Hanslo & Mnkandla (2018) berdasarkan studi literature terhadap tantangan adopsi dari berbagai penelitian. Model ini diperoleh berdasarkan tingkat mengadopsi Scrum di

lingkungan perusahaan. Scrum menjadi metode yang sangat populer diterapkan dalam proyek pengembangan perangkat lunak sebagai alternatif dari metode pengembangan perangkat lunak tradisional. Akan tetapi, Scrum sangat mudah dalam teori tapi sangat sulit untuk dilakukan. Banyak penelitian memfokuskan pada langkah-langkah metode kualitatif dalam menelaah tahap adopsi Scrum. Hal tersebut yang melatarbelakangi model ini dikembangkan.

Adapun yang menjadi faktor scrum dapat diterima dan diadopsi antara lain faktor individu seperti kurangnya pengetahuan anggota tim dalam memahami scrum (*Experience*). Faktor tim yang menunjukkan bahwa tim tidak dapat menerapkan scrum secara keseluruhan karena tanpa adanya kemauan untuk berubah, komunikasi dalam tim (*Communication*) serta kerja sama (*teamwork*). Faktor organisasi sebagai pendukung lingkungan pekerjaan dalam mengimplementasi Scrum secara utuh seperti *training, organizational culture, management support*. Faktor teknologi seperti terdapat keuntungan relatif dan *compatibility* setelah menerapkan Scrum. Model ini bertujuan untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi tersebut. Variabel dependen pada model ini adalah Scrum Adoption (Y) yang dipengaruhi oleh empat variabel lain yaitu faktor individu (X1), faktor tim (X2), faktor organisasi (X3) dan faktor teknologi (X4) (Hanslo & Mnkandla, 2018).



Gambar 2.7 Model SACDM (Hanslo & Mnkandla, 2018)

2.3.1 Faktor Tim

Scrum tidak dapat dilakukan seorang diri, melainkan menjadi satu jiwa dengan di dalam sebuah tim. Transparansi serta komunikasi di dalam tim adalah kunci utama agar kerangka kerja yang mengandalkan metode empiris seperti Scrum dapat berhasil diimplementasikan. Scrum bukan sekedar pendekatan manajemen dalam mengelola software development. Akan tetapi, Scrum adalah permainan tim di mana sikap proaktif dari semua pihak di dalam perusahaan dan dari pelanggan diharapkan agar Scrum dapat berjalan dengan sukses (Partogi, 2018)

Kerja sama (*teamwork*) di dalam tim adalah proses untuk menyelesaikan pekerjaan berdasarkan tujuan yang telah ditentukan. Untuk mencapai hal tersebut hal yang harus diperhatikan adalah bagaimana komunikasi (*communication*) antara anggota tim seperti Scrum Master, Product Owner, dan Tim Pengembang secara kesatuan terjalin dengan baik. Scrum terus meningkatkan kolaborasi di dalam tim untuk saling mengawasi dan mengontrol pekerjaan di dalam sprint. Semakin besar tingkat kolaborasi dan kontrol terhadap suatu sprint mendukung adopsi scrum di dalam suatu tim (Hanslo & Mnkandla, 2018).

2.3.2 Faktor Individual

Scrum mengharapkan kreativitas anggota tim scrum di dalam perusahaan untuk dapat mencari tahu teknik-teknik dan praktik-praktik untuk mengembangkan perangkat lunak. Scrum bersifat ambigu karena scrum ditujukan untuk knowledge worker yang banyak menggunakan kreativitas. Maka, faktor individual dari setiap anggota Scrum mempunyai peran yang sangat penting demi terlaksananya praktek scrum secara baik (Partogi, 2018).

Scrum bersifat sangat sederhana. Namun, sangat sulit untuk dikuasai terutama bagi individu yang sebelumnya berada di dalam lingkungan yang menggunakan pendekatan top-down baik di sekolah, universitas maupun lingkungan kerja. Setiap individu berkomitmen untuk menjalani seluruh rangkaian pada acara Scrum tanpa melewatinya (*escalation of commitment*). Scrum lebih banyak memberikan penekanan terhadap setiap individu agar mampu melakukan adaptasi. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat pengalaman seseorang dalam mengimplementasikan praktek scrum (*experience*) maka Semakin mudah untuk

diadopsi karena terbiasa dengan lingkungan scrum dan mudah beradaptasi (Hanslo & Mnkandla, 2018).

2.3.3 Faktor Teknologi

Kehadiran Scrum di tengah industri teknologi dan lingkungan startup membawa perubahan dalam mengembangkan perangkat lunak. Scrum terbukti meningkatkan produktivitas tim, menghadirkan transparansi, menghantarkan dan menghasilkan hasil proyek jauh lebih cepat dibanding dengan metode pengembangan perangkat lunak secara tradisional (Overhage et al., 2011).

Di tengah arus teknologi informasi yang berkembang pesat, scrum hadir sebagai kerangka kerja yang solutif. Scrum mampu memberikan keuntungan terhadap adopter di lingkungan perusahaan (*relative advantage*). Dampak scrum cocok dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan (*compatibility*), Sehingga manfaat ini mampu dirasakan dari segi aspek bisnis dan anggota tim. Keuntungan tersebut tentunya berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan dan keberlangsungan proyek secara signifikan (Hanslo & Mnkandla, 2018).

2.3.4 Faktor Organisasi

Scrum merupakan kerangka kerja yang berisi aturan main dalam mengembangkan perangkat lunak. Penerapan Scrum di dalam organisasi menawarkan perubahan dalam lingkungan pekerjaan maupun perilaku organisasi. Sebagaimana perilaku organisasi turut mempengaruhi kinerja organisasi tersebut. Faktor organisasi di dalam adopsi scrum menjelaskan perilaku organisasi dalam menerima maupun menolak sebagai adopter (Hardgrave et al., 2003)

Perspektif organisasi dalam menerima maupun menolak adopsi scrum terdapat pada dukungan organisasi tersebut dalam merefleksikan scrum sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang mampu membawa nilai organisasi menjadi lebih baik (*organizational culture*). Aktivitas dalam organisasi yang mendukung sumber daya manusia di dalamnya untuk bertindak dan bekerja secara kolaboratif dengan didukung oleh pihak manajemen atas perspektif mereka terhadap adopsi scrum (*management support*). Disisi lain manajemen dapat memberikan pelatihan terhadap setiap individu di dalam organisasi (*trainning*). Hal ini mendorong kualitas organisasi untuk mendukung adopsi scrum di lingkungan mereka (Hanslo & Mnkandla, 2018).

2.4 Penelitian Terdahulu

Sebagai pembanding, ada beberapa penelitian terdahulu yang telah melakukan penelitian tentang adopsi metode pengembangan perangkat lunak, yakni :

Penelitian yang dilakukan oleh Overhage et al (2011) dengan menggunakan pendekatan kualitatif membuat model pengukuran adopsi Scrum. Model pengukuran ini disebut sebagai framework pendukung dan penghambat pengembang dalam menerima Scrum. Framework yang diusulkan merupakan pengembangan dari model TAM (*Technology Acceptance Model*). Menurut Overhage et al (2011) TAM merupakan model yang pantas untuk mendeteksi adopsi. Adapun variabel lain yang diperoleh berdasarkan hasil studi kualitatif dan interview yang mendalam terhadap pakar Scrum maka ditemukanlah faktor-faktor yang mendukung adopsi scrum. Variabel yang mendukung antara lain (*team morale, knowledge transfer, flexibility, self-organization, planning and scheduling, transparency, teamwork, empirical process*) sedangkan variabel yang menghambat adalah *neglecting documentation* dan *mature team discipline*

Penelitian yang dilakukan pula oleh Overhage & Schlauderer (2011) melakukan investigasi terhadap penerimaan Scrum dari sudut pandang developer pada startup. Dalam melakukan investigasi tersebut penelitian dilakukan dengan perusahaan yang telah menerapkan Scrum dari tahun 2007. Dengan menggunakan riset kualitatif dan teori difusi inovasi untuk menemukan model adopsi Scrum. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah model pengukuran baru yang disebut dengan adopsi inovasi. Model yang dikembangkan merupakan modifikasi dari IDT (*Innovation Diffusion Theory*). Adapun variabel yang digunakan adalah yang mendukung adalah *relative Advantage* dan *compatibility*. Sedangkan variabel yang menghambat adalah *complexity*.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Huq, 2017). Penelitian tersebut merupakan studi kuantitatif tentang niat mengadopsi Scrum dari perspektif tim pengembang. Model penelitian yang digunakan adalah model gabungan antara IDT (*Innovation Diffusion Theory*) dan TAM (*Technology Acceptance Model*). Sampel penelitian dilakukan terhadap 134 programmer yang menggunakan Scrum di Amerika Serikat. Variabel yang digunakan adalah *perceived usefulness, perceived complexity, perceived social pressure, perceived compatibility, perceived organizational mandate*. Secara simultan variabel *perceived usefulness* menyumbangkan beta 0.70 sebagai variabel dengan nilai tertinggi. variabel *perceived compatibility* dengan angka beta 0,56.

Dari hasil penelitian terdahulu tentu dapat dipengaruhi oleh pelbagai faktor seperti lokasi penelitian, keadaan sosial dan budaya, serta jumlah sampel yang diteliti.

2.5 Pengajuan Hipotesis

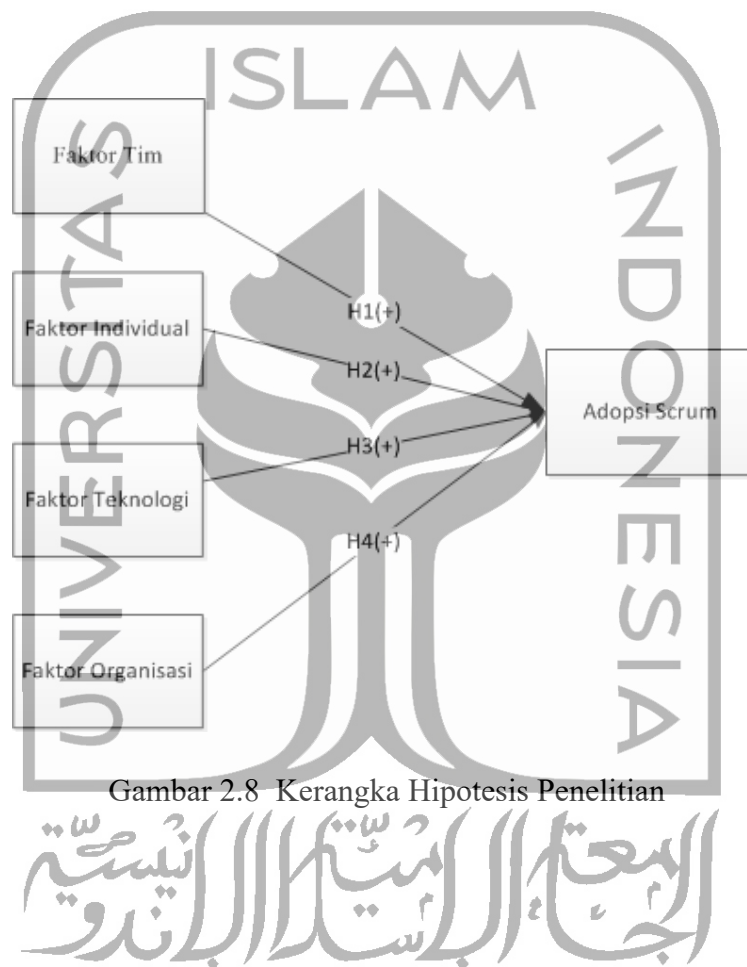
Dari tinjauan pustaka sebagaimana tertuang di atas, maka dapat diajukan beberapa hipotesis sebagai berikut :

H1 : Faktor tim berpengaruh positif terhadap adopsi Scrum.

H2 : Faktor individual berpengaruh positif terhadap adopsi Scrum.

H3 : Faktor teknologi berpengaruh positif terhadap adopsi Scrum.

H4 : Faktor organisasi berpengaruh positif terhadap adopsi Scrum.



Gambar 2.8 Kerangka Hipotesis Penelitian