

# Pengembangan Sistem Pengukuran Kinerja *Startup* Digital Pada Tahap *Seed And Development* Dengan Pendekatan *Integrated Performance Measurement System*

Aditya Adhrevi dan Naning Aranti Wessiani

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

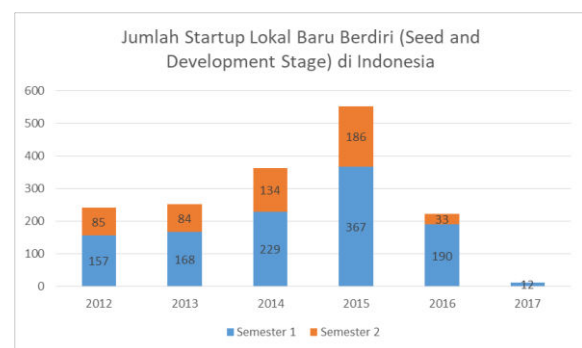
e-mail: wessiani@gmail.com

**Abstrak**—Pada era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi meningkatkan aktivitas usaha baik secara lokal maupun internasional. Hal ini ditandai dengan munculnya beberapa perusahaan yang baru berkembang dan menawarkan produk atau jasa yang belum pernah ditawarkan kepada pasar, yang dikenal dengan istilah *startup*. Pertumbuhan jumlah *startup* digital di Indonesia terjadi secara signifikan. Akan tetapi perkembangan *startup* lokal di Indonesia dalam awal tahap pengembangannya masih belum bersifat konsisten sehingga sebagian besar *startup* lokal mengalami kegagalan dan sebagian lainnya melakukan perubahan besar terhadap model bisnis yang telah dikembangkan. Hal ini dikarenakan belum adanya acuan terhadap pencapaian yang harus dimiliki oleh *startup* dalam melakukan pengembangan bisnisnya. Untuk itu diperlukan sebuah pengembangan *framework* pengukuran kinerja pada *startup* digital dalam tahap *seed and development*. Pengembangan pengukuran kinerja dilakukan dengan pendekatan *Integrated Performance Measurement System* (IPMS). Pengembangan *framework* dilakukan dalam beberapa tahap yaitu identifikasi level bisnis, identifikasi *stakeholder* dan *stakeholder requirement*, *external monitor*, *set objective*, penetapan *performance indicators*, penyusunan *performance indicator properties*, *scoring system*, dan *traffic light system*. Output yang didapatkan dalam penelitian ini adalah indikator kinerja yang dibutuhkan dalam pengukuran kinerja *startup* digital pada tahap *seed and development*.

**Kata Kunci**—*Framework IPMS, Startup Digital, Tahap Seed and Development, Pengukuran Kinerja.*

## I. PENDAHULUAN

**S**TARTUP adalah suatu perusahaan atau institusi manusia yang dirancang untuk mengembangkan produk atau jasa secara berkelanjutan dalam kondisi lingkungan yang memiliki ketidakpastian yang ekstrem [1]. Dalam pengembangan sebuah *startup*, terdapat beberapa tahapan dalam pengembangannya yang diantaranya adalah *Seed and Development*, *Startup Stage*, *Growth and Establishment*, *Expansion*, dan *Maturity and Possible Exit* [2]. Salah satu tahapan penting dalam pengembangan *startup* digital adalah Tahap *Seed and Development*. Berdasarkan Gambar 1, jumlah *startup* lokal yang baru berdiri (dalam tahap *seed and development*) di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2012 hingga tahun 2015. Akan tetapi pada tahun 2016 dan 2017 terjadi penurunan signifikan dikarenakan banyaknya



Gambar 1. Data Jumlah Startup Lokal Baru di Indonesia [3].

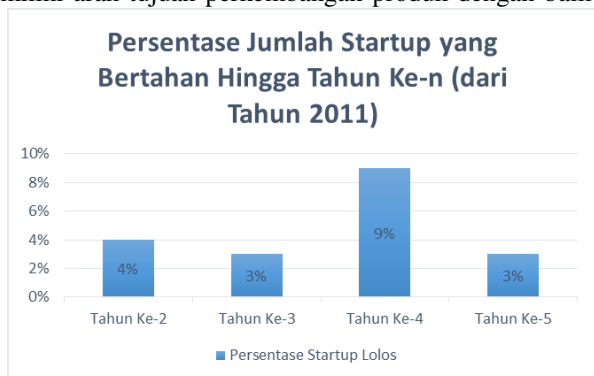
*startup* lokal yang berkecimpung di bidangnya namun sebagian besar kalah bersaing dengan *startup* non-lokal sehingga persaingan menjadi sangat ketat [3]. (Gambar 1)

Secara statistik yang dilakukan Small Business Trends, sedikit lebih dari 50% *startup* secara global mengalami kegagalan dalam empat tahun pengembangan pertama [4]. Berdasarkan Gambar 2, dijelaskan bahwa *startup* secara global memiliki daya ketahanan bisnis yang rendah. Hal tersebut ditandai dengan rendahnya persentase jumlah *startup* yang bertahan dari periode tahun 2011. (Gambar 2)

Kegagalan dalam pengembangan dalam *startup* digital juga disebabkan oleh ketidakkonsistenan terhadap perkembangan *startup* pada masing-masing tahap [5]. *Startup* digital yang terkategori tidak konsisten cenderung lebih mengalami kegagalan dan lebih sering melakukan *pivot* (melakukan perubahan pada model bisnis secara keseluruhan).

Salah satu sarana yang membantu perkembangan *startup* lokal adalah inkubator bisnis. Inkubator Gedung Creative Digital Hub (Gerdhu) Surabaya merupakan salah satu inkubator bisnis berbasis teknologi yang didirikan oleh Asosiasi Pegiat IT Kreatif (APIK) Jawa Timur. Secara praktisnya, Inkubator Gerdhu telah melaksanakan 2 periode inkubasi dalam 2 tahun. Sebanyak 50% perusahaan *startup* telah menyelesaikan masa inkubasinya pada periode 2016, sedangkan 50% lainnya masih berada dalam masa inkubasi dan dalam pengembangan. Dalam kelompok perusahaan *startup* yang masih dalam masa inkubasi, teridentifikasi sebesar 33% *startup* memiliki kinerja yang rendah. Hal tersebut dikarenakan pendiri perusahaan *startup* tidak

memiliki arah tujuan perkembangan produk dengan baik dan



Gambar 1. Persentase Jumlah *Startup* yang Bertahan Hingga Tahun Ke-n (dari Tahun 2011).

Didasari oleh permasalahan tersebut, penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan sebuah *general framework* pengukuran kinerja pada *startup* digital yang berada dalam proses inkubasi pada Inkubator Gerdhu dengan menggunakan pendekatan *framework Integrated Performance Measurement System (IPMS)*. Pemilihan *framework IPMS* didasarkan pada bentuk proses bisnis *startup* pada tahap *seed and development*. *General framework* yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam perancangan sistem pengukuran kinerja dari masing-masing *startup* digital pada tahap *seed and development*. Selain itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi *Key Performance Indicator (KPI)* yang dibutuhkan dalam pengembangan *startup* digital pada tahap tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang ingin diselesaikan dan menetapkan tujuan penelitian. Tahapan ini terbagi kedalam 3 fase yaitu fase brainstorming dan identifikasi masalah, perumusan masalah dan penetapan tujuan penelitian, serta studi lapangan dan studi literatur.

### B. Pengumpulan Data

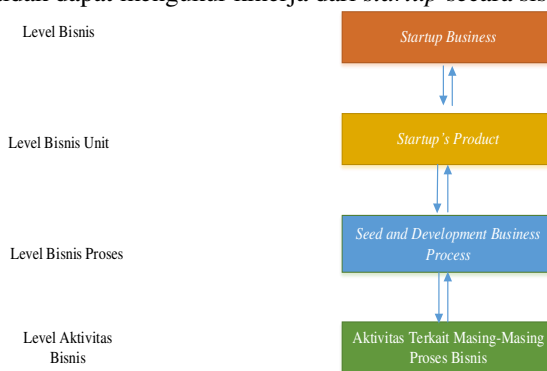
Tahapan ini merupakan tahap pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pengolahan dan sebagai masukan (*input*) dari pengembangan *general framework* sistem pengukuran kinerja *startup*, yang terbagi kedalam dua fase yaitu identifikasi *goals* dan pencapaian pembelajaran serta identifikasi proses bisnis dari *startup*.

Identifikasi *goals* dan pencapaian pembelajaran dari masing-masing *startup* pada Inkubator Gerdhu memiliki tujuan sebagai acuan dalam mengembangkan sistem pengukuran kinerja *startup* dengan menggunakan *Integrated Performance Measurement System (IPMS)*. Sedangkan identifikasi proses bisnis berfungsi untuk mendefinisikan alir bisnis yang dijadikan sebagai acuan dalam identifikasi *stakeholder requirement* yang nantinya akan digunakan dalam penyusunan *Key Performance Indicator*.

### C. Pengolahan Data

Tahapan ini merupakan tahap pengolahan data yang telah didapatkan dari tahap pengumpulan data yang dilakukan

tidak dapat mengukur kinerja dari *startup* secara sistematis.



Gambar 3. Level Bisnis pada *Startup* Digital tahap *Seed and Development*.

sebelumnya. Pengolahan data dilakukan dengan melakukan *Forum Group Discussion (FGD)* dengan pihak inkubator dan pihak *startup* dalam mengidentifikasi level bisnis *startup*, *stakeholder requirement*, *benchmarking* dan *gap*, serta penyusunan tujuan atau *objective* yang selanjutnya akan divalidasi sebagai *framework* pengukuran kinerja *startup*. Selanjutnya dilakukan identifikasi dan pembobotan dari *Key Performance Indicator* yang sesuai untuk pengukuran kinerja *startup*.

### D. Analisis, Interpretasi, dan Kesimpulan

Analisis dan interpretasi data dilakukan terhadap seluruh kegiatan pengolahan data yang meliputi analisis *framework* pengukuran kinerja, analisis KPI, analisis hasil pembobotan KPI, dan analisis target pencapaian kinerja. Kesimpulan didapatkan dari hasil penelitian dengan menjawab tujuan penelitian. Adapun saran yang diberikan merupakan saran-saran perbaikan yang berguna bagi penelitian selanjutnya.

## III. HASIL PENELITIAN

### A. Penetapan Key Goals dan Proses Bisnis Inti Startup

Penetapan *key goals* dan proses bisnis inti *startup* digital dilakukan berdasarkan hasil diskusi dengan pihak Inkubator Gerdhu dalam sehingga *goals* dan proses bisnis bersifat generic terhadap setiap jenis bisnis *startup* digital. berikut ini adalah *key goals* yang ditetapkan dalam *startup* digital secara generic;

- Peningkatan kepuasan pelanggan terhadap produk, meliputi peningkatan *customer retention* dan *customer engagement*
- Peningkatan *customer conversion rates*
- Peningkatan pendapatan *startup* digital
- Peningkatan efisiensi biaya *startup* digital
- Peningkatan kualitas teknologi dalam pengembangan produk
- Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)
- Peningkatan jaringan kerjasama dengan mitra bisnis

Adapun Proses Bisnis Inti yang ditetapkan adalah sebagai berikut;

- Proses Manajerial
- Proses *Product Development*
- Proses Optimasi Teknologi
- Proses *Support*

e. Proses *General*

Tabel 1.

*Key Stakeholder* Bisnis *Startup* Digital pada Tahap *Seed and Development*

Stakeholder	Peran dalam Level Bisnis
Tim Bisnis <i>Startup</i>	Pengatur arah jalannya perkembangan bisnis startup dengan menjawab suatu permasalahan beserta pemberian solusi melalui produk yang dikembangkan
Masyarakat/Pengguna Potensial	Pengguna jasa atau produk dari yang ditawarkan oleh startup, pemberi masukan mengenai produk sehingga dapat digunakan untuk pengembangan jasa atau produk selanjutnya
Akademisi	Pemberi masukan mengenai produk sehingga dapat digunakan untuk pengembangan jasa atau produk selanjutnya, Lembaga riset dalam pengembangan produk, serta penyalur Sumber Daya Manusia (SDM) bagi bisnis <i>startup</i>
Pemerintah	Pengatur regulasi dan kebijakan yang berpengaruh pada proses berjalannya dan pengembangan <i>startup</i>
Inkubator, Akselerator, dan Jenis Inkubasi Bisnis Lainnya	Pengawas dan pembimbing dalam sistem pengembangan <i>startup</i> digital pada tahap <i>seed and development</i>
Investor	Pemberi dana dan pengawas dalam sistem pengembangan <i>startup</i>

Tabel 2.

Hasil Identifikasi *Gap* dalam Proses *Benchmarking*

Indikator	Indikator Pengembangan <i>Framework</i> pada Penelitian	<i>Startup Success Index</i>
<b><i>Business Case</i></b>		
<i>Selecting the right opportunity</i>	√	√
<i>The characteristics of the successful business case/opportunity</i>	√	√
<b><i>Entrepreneurial Team</i></b>		
<i>Prior startup experience</i>	√	√
<i>Industry specific experience</i>	√	√
<i>Multiple founders</i>	-	√
<i>Use of customer metrics</i>	√	√
<i>Helpful mentors</i>	-	√
<i>Working long hours</i>	-	√
<i>Managerial experience</i>	√	√
<i>Education level</i>	√	√
<b><i>Progress Growth</i></b>		
<i>Type of event that is completed in "Marmer Stage"</i>	√	√
<i>Time of growth since established</i>	-	√
<i>Consistency of complete the "Marmer Stage"</i>	-	√

B. Pengembangan Sistem Pengukuran Kinerja

Pengembangan sistem pengukuran kinerja dilakukan dengan pendekatan *Integrated Performance Measurement System* (IPMS). IPMS adalah sebuah sistem informasi yang membantu proses manajemen kinerja untuk berfungsi dengan efektif dan efisien. Model pengukuran kinerja ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan bentuk pengukuran kinerja dalam arti yang tepat, integrasi, efektif, dan efisien [6]. Dalam pengembangan sistem pengukuran kinerja *startup* digital pada tahap *seed and development*, *framework* terbagi kedalam 4 level bisnis yang dijelaskan pada Gambar 3.

Pada tahap identifikasi *stakeholder* dan *stakeholder requirement*, didapatkan hasil identifikasi dari *key stakeholder* dan *stakeholder requirement* yang digunakan sebagai penetapan *objective* pada tahap pengembangan *framework* pengukuran kinerja. *Key stakeholder* dalam pengembangan *framework* pengukuran kinerja *startup* dapat dilihat pada Tabel 1.

Inkubator merupakan pihak yang mengawasi dan mengevaluasi perkembangan *startup* digital sehingga *stakeholder requirement* tidak diidentifikasi pada *key stakeholder* tersebut.

Dalam proses *benchmarking* dan identifikasi *gap*, dilakukan perbandingan terhadap indikator pengukuran kinerja yang sebanding dengan indikator pengukuran kinerja yang digunakan dalam pengembangan *framework* di penelitian. Proses *benchmarking* dilakukan dengan *startup success index* [7]. Hasil *benchmarking* digunakan sebagai indikator tambahan dalam *framework* pengukuran kinerja yang dikembangkan. Hasil *benchmarking* yang telah diidentifikasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Dalam tahap *set objective*, tujuan ditetapkan berdasarkan pemenuhan *stakeholder requirement* yang telah

diidentifikasi. Selanjutnya *objective* yang ditetapkan, digunakan untuk penentuan *performance indicator* yang digunakan dalam pengukuran kinerja *startup* digital dalam tahap *seed and development*. Masing-masing hasil identifikasi dan penetapan dari keseluruhan proses pengembangan *framework* pengukuran kinerja divalidasi dengan pihak inkubator untuk mengetahui apakah proses pengembangan *framework* sudah dilaksanakan dengan benar sesuai dengan keadaan nyata.

Pembobotan pada masing-masing *performance indicator* dilakukan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu pendekatan dalam melakukan penentuan keputusan yang diperkenalkan oleh Thomas Saaty (1980), yang membantu dalam menangkap baik aspek subjektif maupun objektif dari suatu keputusan [8]. Berikut ini adalah hasil pembobotan yang dilakukan oleh masing-masing indikator. (Tabel 3)

C. *Performance Indicator Properties, Scoring System, dan Traffic Light System*

Aspek *Performance Indicator Properties, Scoring System, dan Traffic Light System*, merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengukur apakah suatu *startup* digital layak untuk berkembang dari tahap *seed and development* ke tahap pengembangan berikutnya. *Performance indicator properties* digunakan untuk memberikan informasi kepada pihak yang mengukur kinerja tata cara pengukuran dari suatu indikator. *Performance indicator properties* yang digunakan dalam *framework* pengukuran kinerja *startup* pada tahap *seed and development* diantaranya adalah indikator, target, tujuan, formula pengukuran, satuan pengukuran, frekuensi pengukuran, frekuensi review, pihak yang mengukur, sumber data, pemilik *performance indicator*, sifat target, dan keterangan.

Tabel 3.  
Hasil Pembobotan Masing-masing Indikator

Indikator	Bobot Global
Adanya penggunaan <i>customer metrics and analysis</i>	0,077
Persentase peningkatan jumlah pengguna produk	0,079
Persentase pertumbuhan pendapatan	0,038
Startup sudah mendapatkan <i>seed funding</i> dengan jangka pendanaan Rp 500 juta-Rp 2,5 miliar	0,059
Persentase peningkatan laba kotor ( <i>gross profit</i> )	0,035
Jumlah anggota tim bisnis	0,03
Rata-rata pengalaman anggota tim bisnis dalam industri terkait	0,029
Rata-rata tingkat pendidikan anggota tim bisnis	0,018
Persentase pertumbuhan bentuk kerjasama bisnis yang terhubung dalam jaringan bisnis <i>startup</i>	0,042
Jumlah <i>workshop</i> /pelatihan yang diselenggarakan oleh <i>startup</i>	0,027
Jumlah lembaga pendidikan yang menjalin kerjasama dengan <i>startup</i>	0,028
Tercapainya target rasio <i>customer retention</i>	0,065
Ada/tidaknya penggunaan automasi dalam berbagai aspek bisnis	0,052
Ada/tidaknya proses pengembangan produk	0,032
Ada/tidaknya pendekatan <i>indirect marketing</i>	0,042
Adanya upaya perbaikan <i>user interface</i> / user experience	0,056
Persentase pertumbuhan pasar pada bisnis terkait	0,056
Jumlah <i>intellectual property</i> yang dimiliki	0,043
Ada/tidaknya bantuan mentor	0,06
Jumlah pendiri ( <i>founder</i> )	0,046
Rata-rata jumlah jam kerja anggota tim bisnis	0,032
Durasi waktu perkembangan <i>startup</i> dalam tahap <i>seed and development</i>	0,052

*Scoring system* digunakan dengan membandingkan pencapaian kinerja dari masing-masing indikator dengan masing-masing target pada indikator kinerja. Penentuan sistem penilaian (*scoring system*) ditentukan berdasarkan beberapa metode yaitu *Greater is Better, Smaller is Better, Must be Zero*, atau *Must be One*. Penggunaan metode penilaian dari masing-masing indikator memiliki perbedaan sesuai dengan kebutuhan penggunaan metode.

*Traffic light system* digunakan sebagai batasan dari masing-masing pencapaian untuk menentukan apakah pencapaian yang dihasilkan perlu untuk dilakukan perbaikan atau tidak. Batas nilai atau *score* sebagai penetapan kategori warna *Traffic light system* ditentukan berdasarkan hasil diskusi dengan pihak *expert* yaitu pihak inkubator. Batas-batas nilai dari kategori *Traffic Light System* adalah sebagai berikut;

- a. Warna merah, mengindikasikan bahwa pencapaian kinerja belum memenuhi target atau masih di bawah target. Batas *score* pada kategori: 0 – 0.65

- b. Warna kuning, mengindikasikan bahwa pencapaian kinerja mendekati target akan tetapi masih perlu ditingkatkan lagi. Batas *score* pada kategori: 0.66 – 0.75
- c. Warna hijau, mengindikasikan bahwa pencapaian kinerja sudah memenuhi target. Batas *score* pada kategori: 0.76 – 1

#### IV. KESIMPULAN

Pengembangan *general framework* pengukuran kinerja *startup* digital pada tahap *seed and development* dilakukan dengan menggunakan pendekatan *framework Integrated Performance Measurement System (IPMS)* terfokus pada pengembangan *framework* pengukuran kinerja pada level bisnis yaitu *startup business* sehingga didapatkan indikator yang bersifat generik dan dapat digunakan untuk berbagai macam jenis *startup* digital. Penyusunan indikator kinerja didapatkan dari hasil identifikasi *stakeholder requirement*. *Stakeholder requirement* diturunkan menjadi suatu *objective* dalam pemenuhan *stakeholder requirement* tersebut yang selanjutnya diterjemahkan kedalam indikator kinerja. Dalam pengembangan *framework* pengukuran kinerja *startup* digital pada tahap *seed and development*, jumlah *performance indicator* yang digunakan yaitu 22 indikator

#### REFERENSI

- [1] E. Ries, *The Lean Startup*. New York: Crown Business, 2011.
- [2] N. Petch, "The Five Stage of Your Business Lifecycle: Which Phase Are You In?," *Entrepreneur Middle East*, 2016. [Online]. Available: <https://www.entrepreneur.com/article/271290>.
- [3] N. Freischlad, "Indonesians Are Founding Fewer Startups Now Than Five Years Ago," *Tech in Asia Website*. [Online]. Available: <https://www.techinasia.com/indonesia-where-are-the-startups>.
- [4] M. Mansfield, "STARTUP STATISTICS - The Numbers You Need to Know," *Small Business Trends*, 2016. .
- [5] M. Marmer, B. L. Herrmann, E. Dogrultan, and R. Berman, *Startup Genome Report: A new framework for understanding why startups succeed*. San Francisco: Startup Genome, 2012.
- [6] U. S. Bititci, A. S. Carrie, and T. Turner, *Integrated Performance Measurement System: A Reference Model*. Dalam P. Schonleben, & A. Buchel, *Organizing the Extended Enterprises*. London: Chapman & Hall, 1998.
- [7] B. Ruiter, *The Quantification of Start-Up Performance*. Enschede: University of Twente, 2015.
- [8] Università Di Siena, "The Analytic Hierarchy Process," San Niccolò, 2009.