

OAJIS

Open Access
Journal of
Information
Systems

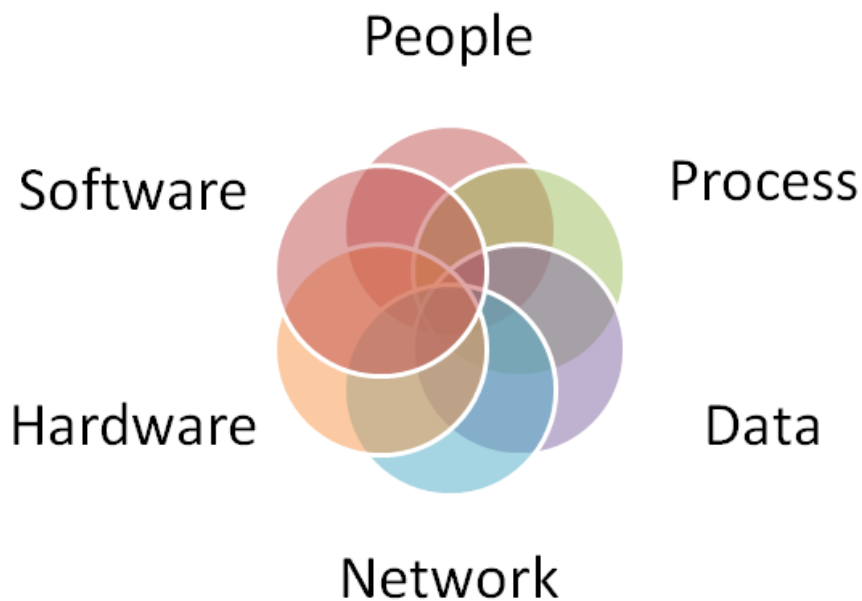
is.its.ac.id/pubs/oajis/

ISSN 1979-3979



SISFO

Inspirasi Profesional Sistem Informasi



OAJIS

Open Access
Journal of
Information
Systems
is.its.ac.id/pubs/oajis/

SISFO

Inspirasi Profesional Sistem Informasi

Jurnal Sisfo Vol. 08 No. 02 (2019) i-ii



Pimpinan Redaksi

Faizal Mahananto

Dewan Redaksi

Eko Wahyu Tyas Darmaningrat

Amna Shifia Nisafani

Arif Wibisono

Rully Agus Hendrawan

Tata Pelaksana Usaha

Achmad Syaiful Susanto

Rini Ekowati

Sekretariat

Departemen Sistem Informasi – Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) – Surabaya

Telp. 031-5999944 Fax. 031-5964965

Email: editor@jurnalsisfo.org

Website: <http://jurnalsisfo.org>

Jurnal SISFO juga dipublikasikan di *Open Access Journal of Information Systems* (OAJIS)

Website: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php>

OAJIS

Open Access
Journal of
Information
Systems
is.its.ac.id/pubs/oajis/

SISFO

Inspirasi Profesional Sistem Informasi

Jurnal Sisfo Vol. 08 No. 02 (2019) i-ii



Mitra Bestari

Satria Fadil Persada, S.Kom., M.BA., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

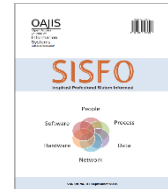
Sholiq, S.T., M.Kom., M.SA. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Nur Aini Rakhmawati, Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Retno Aulia Vinarti, Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Leon Andretti Abdillah, S.Kom., M.M. (Universitas Bina Darma)

Radityo Prasetianto W, S.Kom., M.Kom. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)



Daftar Isi

Evaluasi Kerangka Kerja Perencanaan Keberlangsungan Bisnis pada PT. Lotte Chemical Titan Nusantara <i>Mochammad Ikmal Amirullah, Apol Pribadi Subriadi</i>	87
ShopVis: Visualisasi Interaktif Persebaran Toko Daring di Indonesia Menggunakan <i>Crowdsourced</i> Data <i>Ruktin Handayani, Mohammad Arif Rasyidi</i>	99
<i>Blended Learning</i> dari Perspektif Para Guru Sekolah di Pondok Pesantren <i>Ahmad Muklason, Faizal Mahananto, Wiwik Anggraeni, Arif Djunaidy, Edwin Riksakomara</i>	109
Pembuatan Prosedur dan Formulir <i>Service Desk</i> Pemerintahan Kota Madiun Berdasarkan ITIL V3 <i>Zulaikah Effendi, Anisah Herdiyanti, Tony Dwi Susanto</i>	117
Rancang Bangun <i>Dashboard</i> dan Visualisasi Data <i>Kickstarter</i> dengan Pendekatan <i>Business Intelligence</i> <i>Irmasari Hafidz, Achmad Mirfak, Anisah Azhari, Aufar Ilham Adianto, Berry Humaidi Fuad, M. Ihsan Farabi</i>	129

Halaman ini sengaja dikosongkan

Rancang Bangun *Dashboard* dan Visualisasi Data *Kickstarter* dengan Pendekatan *Business Intelligence*

Irmasari Hafidz*, Achmad Mirfak, Anisah Azhari, Aufar Ilham Adianto, Berry H. Fuad, M. Ihsan Farabi

Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Insitut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Abstract

Kickstarter is one of the most famous worldwide crowdfunding platforms. Pebble smart watch slash wearable technology is one example of successful story on Kickstarter. With current trend on how successful a project can be delivered until its product launch, Kickstarter must analyze its data to asses which projects that is successful and how its revenue progress. With business intelligence approach, Kickstarter could make performance evaluation from three aspects, such as Strategic, Management, and Operational. This will detect which project is failed to reach their goal and how project grow each region. Based on our approach, there are four types of insights, namely descriptive, diagnostic, predictive, and prescriptive insights. This insight could be used as a reference for companies reaching their goals. Although there are some of the biggest and most-pledged projects done in 2015, Kickstarter hit their worst year because they found that many projects could not reach their target. However, respectively in 2016 and 2017 Kickstarter had their percentage of success projects increase slowly although there are many competitors, such as new crowdfunding platform.

Keywords: Business Intelligence, Kickstarter, Crowdfunding, Project, Pledged

Abstrak

Di era yang sangat maju seperti saat ini, pengolahan data sangat diperlukan bagi perusahaan guna mendapatkan ekspektasi pengguna. Tak terkecuali dengan Kickstarter, salah satu *platform crowdfunding* yang sangat terkenal. Dengan kesuksesan Kickstarter, semua orang berlomba-lomba untuk membuat proyek inovatif agar mendapatkan pendanaan. Namun, apabila rasio jumlah proyek serta pendanaan tidak seimbang, maka akan terjadi kesenjangan didalam internal Kickstarter. Dengan adanya pendekatan *Business Intelligence*, Kickstarter dapat melakukan evaluasi kinerja melalui pertanyaan bisnis dari beberapa elemen, yakni strategis, manajemen, serta operasional. Setelah melakukan pendekatan *Business Intelligence*, didapatkan empat jenis *insight*, yakni *insight* deskriptif, diagnostik, prediktif, dan preskriptif. *Insight* inilah yang dapat menjadi acuan perusahaan untuk menentukan langkah untuk mencapai tujuan perusahaan. Meskipun beberapa proyek besar terjadi pada tahun 2015, didapatkan bahwa tahun 2015 merupakan tahun terpuruk bagi Kickstarter dimana banyak proyek yang akhirnya gagal mencapai target pendanaan. Namun, Kickstarter akhirnya dapat bangkit perlahan meskipun banyak *platform crowdfunding* pesaing bermunculan yang dapat menarik calon pengguna.

Kata kunci: Intelegransi Bisnis, Kickstarter, Penggalangan Dana, Proyek, Pendapatan

© 2019 Jurnal SISFO.

Histori Artikel: Disubmit 25-01-2019; Direvisi 30-01-2019; Diterima 31-01-2019; Tersedia online 31-01-2019

*Corresponding Author

Email address: irma@is.its.ac.id (Irmasari Hafidz)
<https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2019.01.005>

1. Pendahuluan

Kickstarter merupakan *platform* pendanaan umum terbesar di dunia. *Kickstarter* pertama kali didirikan pada tahun 2009 dan berasal dari New York [1]. Misi perusahaan ini adalah untuk membantu mempromosikan proyek-proyek kreatif bagi kehidupan manusia. Apabila proyek telah berhasil mencapai target penggalangan dana, *Kickstarter* mengambil dana provisi sebesar 5% dari dana yang didapat. Namun, apabila suatu proyek tidak berhasil mencapai target, maka dana yang didonasikan akan dikembalikan kepada setiap donatur. *Kickstarter* pun telah melahirkan berbagai proyek yang mendunia. Beberapa karya diantaranya ialah Pebble *smartwatch* dan film *Veronica Mars*.

Crowdfunding merupakan salah satu teknik pendanaan yang saat ini dilirik oleh anak muda untuk mengembangkan bisnisnya tanpa memiliki modal yang besar. Salah satu proyek *crowdfunding* yang terkenal di Indonesia ialah NAMA Indonesia, yakni produsen tas *backpack*. Untuk kalangan mancanegara, proyek yang terealisasi melalui *crowdfunding* ialah Pebble *smartwatch*. Pebble pun adalah salah satu contoh proyek yang berhasil melakukan penggalangan dana melalui *website crowdfunding Kickstarter*.

Business Intelligence biasa disebut BI merupakan sekumpulan teknik untuk mentransformasi data mentah menjadi informasi yang berguna dan bermakna untuk pengambilan keputusan bisnis [2]. Pendekatan BI dapat menjawab pertanyaan bisnis yang dibagi menjadi tiga bagian berdasarkan tingkatannya, yakni bagian strategis, bagian manajemen, serta bagian operasional.

Bagian strategis merupakan bagian yang terkait dengan tujuan dari perusahaan. Pertanyaan bisnis strategis dapat digunakan sebagai alat penentuan kebijakan perusahaan kedepannya. Terdapat empat pertanyaan bisnis bagian strategis, yakni “Berapakah dana yang terkumpul setiap tahunnya?”, “Kategori apa saja yang memiliki donasi terbesar per orangnya?”, “Kategori apa saja yang dapat mengumpulkan dana terbanyak per proyek?”, dan “Kategori apa saja yang paling banyak mendapatkan pendanaan di setiap benua?”.

Pertanyaan bisnis yang berhubungan dengan manajerial membantu perusahaan untuk mengejar tujuan perusahaan serta mengarahkan bidang operasional serta bidang-bidang yang dibawah oleh pihak manajemen. Dalam penelitian ini, terdapat tiga pertanyaan bisnis yang ingin dijawab: “Benua manakah yang memiliki persentase tertinggi atas proyek berhasil?”, “Benua manakah yang memiliki donasi terbesar per orangnya?”, “Bagaimana pertumbuhan persentase proyek berdasarkan status per tahunnya?”

Bagian operasional merupakan bagian yang menggambarkan pencapaian *Kickstarter* secara detail. Pertanyaan bisnis operasional dapat digunakan sebagai alat pengukuran kinerja harian. Terdapat empat pertanyaan bisnis, yakni “Apa saja kategori yang memiliki banyak proyek?”, “Berapa persen proyek yang telah sukses melampaui target?”, “Bagaimanakah pertumbuhan proyek di *Kickstarter* setiap tahunnya?”, dan “Berapa persen proyek yang melampaui target setiap tahunnya?”.

2. Tinjauan Pustaka/Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa teori terkait yang dibutuhkan untuk menyusun penelitian ini, yakni sebagai berikut:

2.1 Crowdfunding

Crowdfunding merupakan teknik pendanaan untuk proyek atau unit usaha dimana yang mengumpulkan dana adalah dari masyarakat besar (*crowd*) berbasis internet. Jumlah pendanaan yang dikenakan pada masyarakat tergolong dalam nominal yang relatif kecil [4]. Namun karena jumlah masyarakat yang ikut berpartisipasi cukup banyak, maka dana yang dikumpulkan dapat menghasilkan dana yang cukup besar. *Platform crowdfunding* yang terkenal di dunia salah satunya adalah *kickstarter.com* dan

Gofundme.com. *Kickstarter* merupakan pendanaan industri kreatif pada tahun 2009 sedangkan *Gofundme* mengelola pendanaan berbagai acara dan bisnis pada tahun 2010.

Voelker dan McGlashan melakukan penelitian mengenai kekuatan beserta dampak dari *Kickstarter* terhadap wirausaha serta kegiatan belajar mengajar [7]. Penelitian dilakukan pada tahun 2013, dimana pada saat itu *Kickstarter* masih berumur 4 tahun dan berkembang hanya di negara Amerika saja. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Business Intelligence* yaitu dengan menyusun satu *dashboard* terkait jumlah proyek beserta proyek berhasil pada *Kickstarter*. Hasil dari penelitian tersebut ialah usaha kecil dan menengah akan terbantu dengan adanya *Kickstarter*. Selain itu, *Kickstarter* dapat melatih jiwa kewirausahaan mahasiswa karena mahasiswa dapat melakukan praktik kegiatan berwirausaha dengan *best practices* yang disediakan oleh *Kickstarter*.

Menurut Kuupuswamy dan Barry [8], keputusan pendukung (*backers*) dalam sebuah proyek *Kickstarter*, dipengaruhi oleh bagaimana dukungan pendonor lain (*other backers*) dalam sebuah proyek dari sebuah waktu tertentu (1 minggu, 1 bulan, dan sebagainya). Dalam komunitas *crowdfunding* secara *online*, pendukung atau *backers* menggunakan informasi sosial (yaitu keputusan pendanaan pendonor/ pendukung atau *backers* lain) terhadap sebuah proyek tertentu, sehingga ini merupakan salah satu peran penting apakah sebuah proyek berhasil didanai (melampaui target/ *pledged*) atau tidak [8].

Pendanaan atau modal awal merupakan salah satu kendala bagi inovasi baru [5], salah satu contoh produk dari gerakan *crowdfunding* yang sudah sukses dipasarkan adalah *Pebble smart watch*. Sebagai perusahaan *crowdfunding* yang telah mengumpulkan banyak dana dari para *backers*-nya, *Kickstarter* penting untuk melakukan analisa *project* apa saja yang telah sukses dan gagal. Menurut Chen et.al [5], dengan *Kickstarter* melakukan prediksi apakah suatu proyek akan berhasil atau tidak dengan akurasi yang lebih baik daripada rata-rata, dapat sangat bermanfaat bagi pencipta (pemilik proyek) dan/ atau pendukung (*backers*) nya. Dengan prediksi tersebut, *Kickstarter* berpotensi menyelamatkan peminjam uang (atau pemilik proyek) dan pendukung (*backers*) dari membuang-buang uang untuk ide-ide proyek yang kemungkinan besar tidak akan didanai [5]. *Kickstarter* dapat mengeluarkan laporan tahunan atau analisa bagaimana performa tiap kategori proyek di berbagai benua untuk memotivasi dan menginspirasi pencipta ide-ide untuk mengerjakan proyek dengan potensi terbesar untuk sukses.

2.2 Business Intelligence dan Dashboard

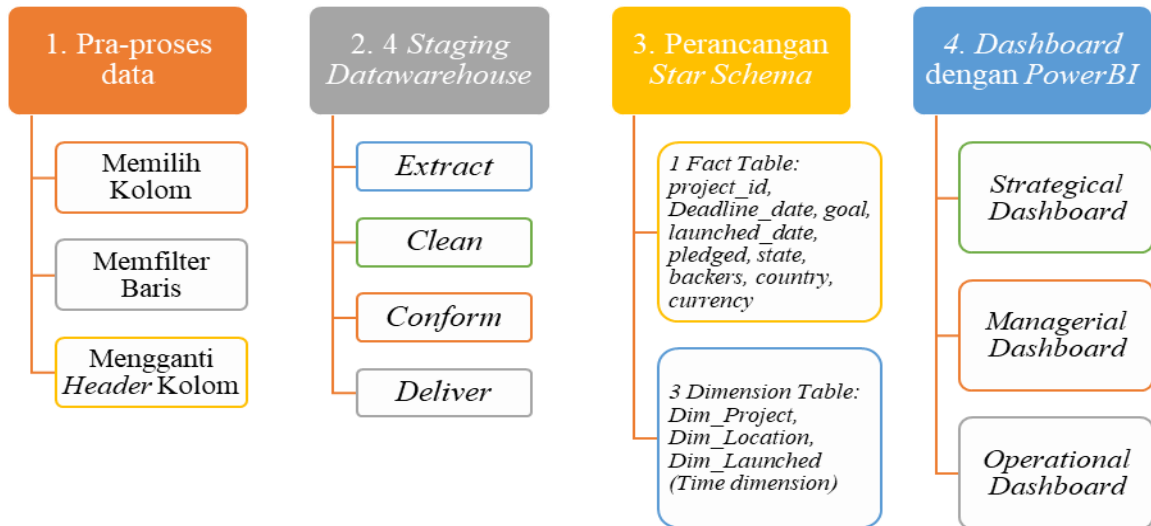
Business Intelligence atau lebih sering kita sebut kecerdasan bisnis sebagaimana disampaikan oleh Turban et.al [2] merupakan kombinasi dari arsitektur, *tool*, basis data, aplikasi dan metodologi untuk dapat dilakukannya akses data secara, interaktif, manipulasi data, dan memberikan kemampuan kepada para manajer membuat keputusan bisnis yang lebih baik karena digunakannya fakta dan sistem yang berdasarkan fakta. Tujuan dari BI yaitu untuk memudahkan interpretasi dari jumlah data yang besar tersebut, mengidentifikasi kesempatan yang baru dan mengimplementasikan suatu strategi yang efektif berdasarkan wawasan dapat menyediakan bisnis suatu keuntungan pasar yang kompetitif dan stabilitas jangka panjang.

Menurut Turban et.al [2] *dashboard* merupakan bentuk *executive information system* (EIS) dan *decision support system* (DSS), dengan meningkatkan fungsional dan penampilan. *Dashboard* terhubung dengan sistem data yang kuat dan memanfaatkan KPI. *Dashboard* disebut juga sebagai sebuah tampilan visual yang berisikan informasi yang dibutuhkan oleh seorang yang memiliki kepentingan dalam rangka melakukan *monitoring* dan sebagai dasar analisa untuk melakukan pengambilan keputusan.

Dashboard intelijen bisnis adalah alat visualisasi data yang menampilkan status data metrik dan indikator kinerja utama (KPI) untuk suatu organisasi. *Dashboard* membuat dan mengatur angka, dan nilai kinerja. *Dashboard* disebut juga sebagai sebuah tampilan visual yang berisikan informasi yang dibutuhkan oleh seorang yang memiliki kepentingan dalam rangka melakukan *monitoring* dan sebagai dasar analisa untuk melakukan pengambilan keputusan.

3. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1, tahap pertama adalah melakukan pra-proses data, kemudian dilakukan empat tahap *Staging Data Warehouse* [6]. Setelah itu merancang star schema yang akan dijadikan sebagai input untuk dashboard menggunakan tools PowerBI.



Gambar 1. Metodologi penelitian

3.1 Pra-Proses Data

Dataset merupakan data terkait *crowdfunding projects* yang diselenggarakan pada *Kickstarter* sejak berdiri hingga akhir tahun 2017 [3]. Data awal terdiri dari 375 ribu baris data sumber dan 15 kolom. Dalam proses *data preprocessing*, terdapat tiga tahap yang dilakukan pada penelitian ini seperti yang dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pada pra-proses data

3.1.1 Memilih Kolom

Pada tahap ini, peneliti menghapus beberapa kolom yang tidak akan digunakan dalam pengolahan data. Dari 15 kolom yang ditemukan dari dataset awal, terdapat 12 kolom (lihat Tabel 1) yang digunakan sementara 3 kolom lainnya tidak digunakan. Ketiga kolom yang dimaksud yakni sebagai berikut:

- 1) **Goal:** Variabel ini memiliki *value* dalam mata uang yang berbeda (tidak seragam). Selain itu, variabel goal telah diwakilkan dengan variabel *usd_goal_real* yang telah dikonversi ke satu mata uang tertentu (tidak beragam).

- 2) **Pledged**: Variabel ini memiliki *value* dalam mata uang yang berbeda (tidak seragam). Selain itu, variabel *goal* telah diwakilkan dengan variabel *usd_pledged_real* yang telah dikonversi ke satu mata uang tertentu (tidak beragam).
- 3) **Usd pledged**: Variabel ini memiliki nilai yang tidak sesuai dengan kondisi terkini sehingga dapat menyebabkan perbedaan dalam segi analisa. Selain itu, variabel *goal* telah diwakilkan dengan variabel *usd_pledged_real* yang memiliki nilai tidak berbeda jauh dengan kondisi terkini.

Tabel 1. Daftar 12 kolom/ fitur yang dipilih dari dataset *Kaggle* [3]

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
ID	Integer	Nomor ID (<i>primary key</i>) dari <i>Kickstarter project</i>	country	String	Akronim dari negara asal <i>project</i> dibuat
name	String	Nama dari <i>project</i> yang diadakan	usd_pledged_real	Integer	Besar dana yang terkumpul dalam bentuk yang telah terkonversi ke dollar (terbaru)
category	String	Kategori <i>project</i> yang diadakan	usd_goal_real	Integer	Besar dana yang dibutuhkan dalam bentuk yang telah terkonversi ke dollar.
main_category	String	Kategori utama dari <i>project</i> yang diadakan	launched	Date	Tanggal sebuah <i>project</i> dimulai
currency	String	Mata uang dari <i>project</i>	state	String	Status dari <i>project</i> saat ini
deadline	Date	Batas dari <i>crowdfunding</i> dilakukan	backers	Integer	Donatur / orang yang berpartisipasi dalam penggalangan dana

3.1.2 Memilih Beberapa Baris yang Akan Diolah

Pada tahap ini, peneliti hanya memilih baris yang memiliki “ID” diantara 10000000000 hingga 20000000000 dikarenakan masih terdapat beberapa baris yang memiliki ID tidak beraturan. Dataset yang siap diolah setelah melakukan pemilihan kolom (langkah 1) menjadi 12 kolom dan memilih baris (langkah 2) adalah 175 ribu baris data.

3.1.3 Mengganti Nama *Header*

Setelah kedua tahap selesai, maka hal terakhir ialah memastikan *header* dari setiap kolom tidak mengandung karakter yang tidak diperbolehkan, salah satunya ialah spasi. Selain itu, terdapat beberapa kolom yang diganti nama karena pertimbangan sebagai berikut:

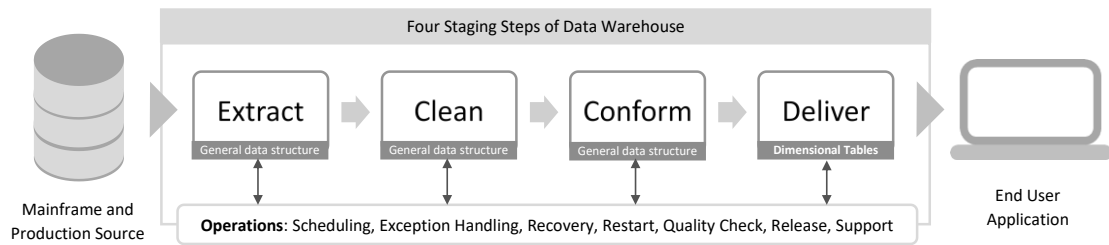
- 1) ID diubah menjadi *project_ID*, dilakukan agar menghindari data yang ambigu.
- 2) *Usd_pledged_real* diubah menjadi *pledged*, dilakukan agar mempermudah pembaca memahami data.
- 3) *Usd_goal_real* diubah menjadi *goal*, dilakukan agar mempermudah pembaca memahami data.
- 4) *Deadline* diubah menjadi *deadline_date*, dilakukan agar memastikan pembaca bahwa variabel tersebut memiliki tipe data “Date” (tanggal).
- 5) *Launched* diubah menjadi *launched_date*, dilakukan agar memastikan pembaca bahwa variabel tersebut memiliki tipe data “Date” (tanggal).

3.2 Four Staging Stages of Data Warehouse

Gambar 3 menjelaskan 4 tahapan yang digunakan dalam menyusun data warehouse terhadap dataset yang dipilih [6]. Tahapan yang dilakukan setelah melakukan *Data Preprocessing* yaitu: *Extract*, *Clean*, *Conform*, dan *Deliver*.

3.2.1 Extract

Dataset merupakan data dari *Kaggle* tentang *project* yang pernah dilakukan pada *Kickstarter*. Dataset yang diambil merupakan *file* berekstensi .csv (*Comma Separated Values*) sehingga menggunakan Microsoft Excel untuk mempermudah mengelola data.



Gambar 3. Empat tahapan *data warehouse* oleh Kimball & Caserta (*four staging stages of data warehouse*) [6]

3.2.2 Clean

Pada tahap ini, data yang berada di dataset dibersihkan dari format yang tidak sama dengan menghapus baris yang memiliki “*launched date*” (contoh: 1970-01-01) atau baris yang memiliki nilai atau *value* yang tidak terdefinisi. Hal ini dilakukan agar menjaga konsistensi data. Selain menghapus baris, hal yang dilakukan yakni menghapus jam pada tanggal *launch*. Hal ini dilakukan agar dimensi tidak terlalu besar.

3.2.3 Conform

Conform merupakan tahapan dimana satu tabel data disatukan ke satu tabel lainnya agar dapat menghasilkan data yang siap diolah. Pada tahap ini, kolom “*Country*” digabungkan dengan kolom “*country_name*” serta “*continent*” (benua).

3.2.4 Delivering

Data yang telah siap, akan diolah menggunakan PowerBI. Peneliti membuat *fact table* dan *dimension table* ke dalam tools PowerBI. *Dashboard* untuk dataset *Kickstarter* ini dapat diakses secara online di <https://bit.ly/2Eh1eAX> atau di <https://intip.in/analisakickstarter>.

4. Hasil dan Pembahasan

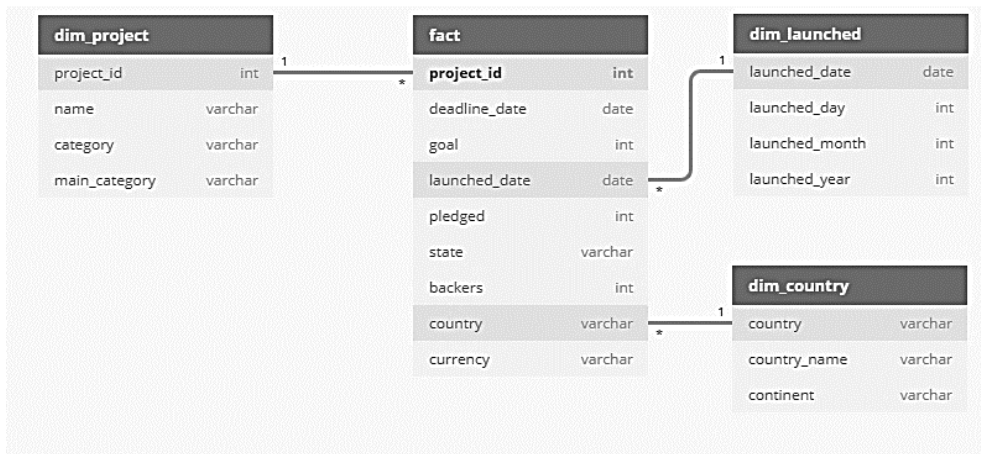
Setelah melakukan kegiatan *data preprocessing* beserta *four staging steps of Data Warehouse* untuk mengolah data, hasilnya dapat disajikan dalam bentuk diagram *star schema* beserta analisa yang dapat menjawab pertanyaan bisnis yang telah didefinisikan di awal.

4.1 Star Schema

Terdapat 3 dimensi yang dibuat untuk dataset *Kickstarter*, yaitu dimensi *Project* (*product dimension*), *Launched* (*time dimension*) dan *Country* (*location dimension*). Dalam *fact table*, terdapat 9 atribut yaitu: *deadline_date*, *goal*, *launched_date*, *pledged*, *state*, *backers*, *country*, dan *currency* dan 1 *primary key*: *project_ID*. Gambar 4 merupakan diagram *star schema*: terdapat satu *fact table* beserta tiga dimensi mewakili waktu (*dim_launched*), lokasi (*dim_country*), serta keterangan kategori proyek (*dim_project*) yang dilakukan pada *Kickstarter*. Terdapat 3 *measurement* pada dataset *Kickstarter*:

- 1) *Number of Project*: Jumlah *project* yang pernah dikerjakan
 - a. % Proyek Sukses: Jumlah proyek yang sukses dibagi dengan total proyek yang telah dibuat
 - b. % Proyek berdasarkan status: Persentase proyek berdasarkan status
- 2) *Backers*: Donator / orang yang berpartisipasi dalam mewujudkan *project* tersebut
 - a. Total *backers*: Jumlah orang yang berpartisipasi
- 3) *Pledged*: Dana yang terkumpul

- Total *pledged*: Jumlah dana yang terkumpul
- Pledged* per *backers*: Rata-rata besar dana yang terkumpul per orang yang berpartisipasi
- Pledged* per *projects*: Rata-rata besar dana yang dikumpulkan per proyek

Gambar 4. Rancangan *star schema* dataset *Kickstarter* (2009-2017)

4.2. Analisa Pertanyaan Bisnis

Peneliti telah menyusun sepuluh pertanyaan bisnis yang telah dikelompokkan menjadi tiga kategori, yakni strategis, manajemen, serta operasional.

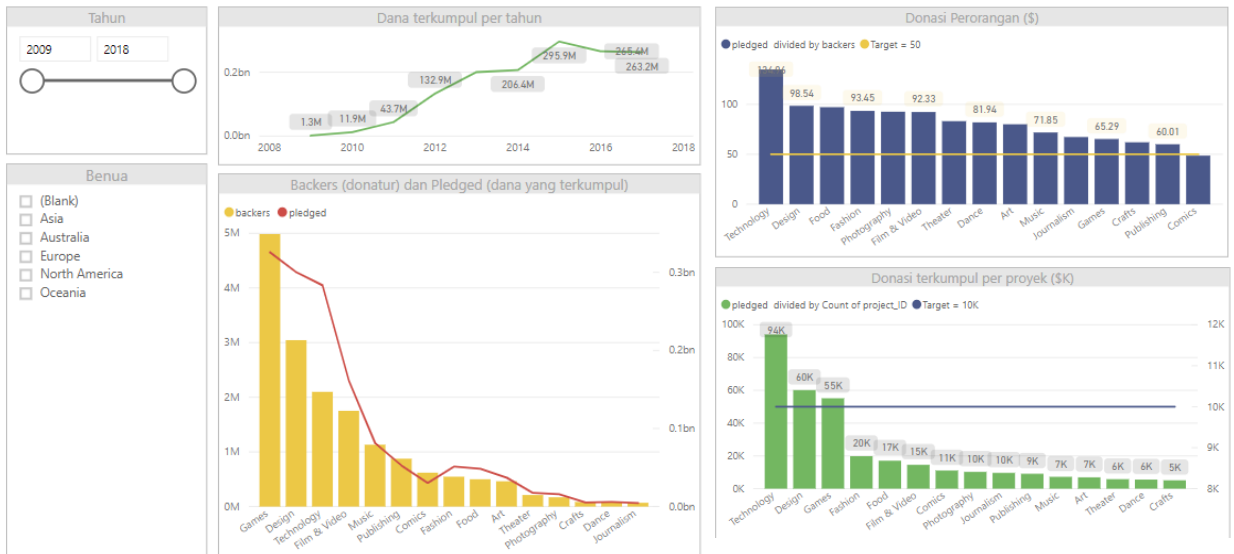
4.2.1 Analisa Strategis

Terdapat empat pertanyaan bisnis yang terdapat dalam kategori strategis. Gambar 5 merupakan *dashboard* yang memuat informasi untuk menjawab pertanyaan “Berapakah dana yang terkumpul setiap tahunnya?”, “Kategori apa saja yang memiliki donasi terbesar per orangnya?”, dan “Kategori apa saja yang dapat mengumpulkan dana terbanyak per proyek?”. Berdasarkan Gambar 5, dana yang terkumpul di *Kickstarter* setiap tahunnya dominan mengalami kenaikan. Pendapatan terbesar terletak pada tahun 2015, yakni sebesar \$295 juta dollar. Kenaikan tertinggi terletak pada tahun 2012 dimana pendapatan naik sebesar \$89 juta dollar dari tahun sebelumnya. Namun, setelah 2015, dana yang terkumpul bergerak secara menurun. Penurunan tertinggi terletak pada tahun 2016 dimana pendapatan menurun sebesar \$30 juta dollar.

Selanjutnya, untuk mengukur donasi per orang, terpasang target yang dikejar sebesar \$50 per donasi per orang. Berdasarkan *dashboard* diatas, donasi perorangan tertinggi terletak pada kategori Teknologi, yakni sebesar \$134,96 per orang. Selain itu, terdapat kategori yang memiliki donasi perorangan terendah, yakni kategori komik sebesar \$48,64 per orang. Dapat ditarik kesimpulan dari chart diatas bahwa hanya kategori komik yang gagal mencapai targetnya. Untuk mengukur dana terbanyak per proyek, peneliti menggunakan target rata-rata donasi per proyek sebesar \$10.000. Berdasarkan chart diatas, terdapat lebih banyak kategori yang mencapai target daripada kategori yang tidak mencapai target. Lima kategori yang memiliki rata-rata donasi per proyek ialah kategori teknologi, desain, games, fashion, dan food (makanan). Sedangkan lima kategori yang memiliki rata-rata donasi terendah per proyek ialah kategori musik, seni, theatre, *dance*, dan kerajinan tangan. Kelima-limanya merupakan kategori yang tidak berhasil meraih target yang dipasang.

Pada Gambar 6, terlihat 5 kategori yang memiliki pendapatan tertinggi serta 5 pendapatan terendah dari setiap benua. *Dashboard* ini dibuat untuk menjawab pertanyaan “Kategori apa saja yang paling banyak

mendapatkan pendanaan di setiap benua?”. Dapat dilihat bahwa kategori desain, *games* serta teknologi menduduki peringkat 5 besar di setiap benua. Selain itu, terlihat juga bahwa kategori *theater* menduduki peringkat 5 terendah di setiap benua tanpa terkecuali.



Gambar 5. Dashboard strategis dataset kickstarter (2009-2017): dana terkumpul per tahun, perbandingan *pledged* dan *backers* (dalam billion usd), donasi perorangan, donasi terkumpul per kategori



Gambar 6. Dashboard dataset kickstarter (2009-2017): pendapatan top 5 dan bottom benua Asia Australia, Eropa, Amerika dan Oceania

4.2.2 Analisa Manajemen

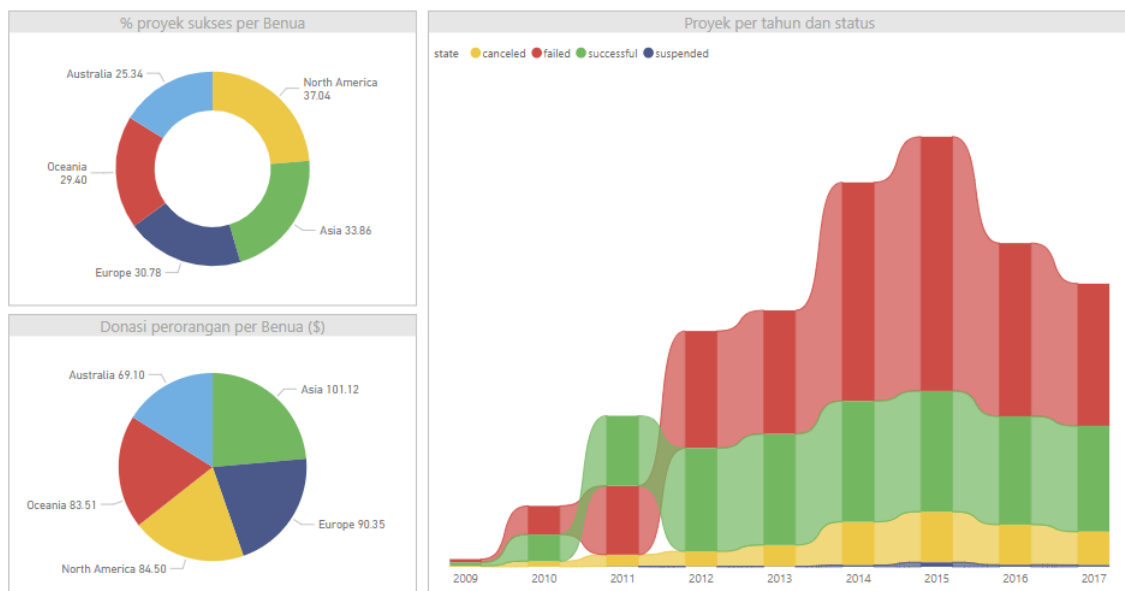
Terdapat tiga pertanyaan bisnis yang terdapat pada kategori Manajemen. Gambar 7 merupakan *dashboard* yang memuat informasi untuk menjawab pertanyaan “Benua manakah yang memiliki persentase tertinggi atas proyek berhasil?”, “Benua manakah yang memiliki donasi terbesar per orangnya?”, dan “Bagaimana pertumbuhan persentase proyek berdasarkan status per tahunnya?”.

Benua yang memiliki persentase proyek yang sukses mencapai target ialah benua Amerika, yakni sebesar 37,04%. Sedangkan benua yang memiliki persentase proyek sukses terkecil ialah benua Australia, yakni

sebesar 25,34%. Selain itu, urutan benua yang memiliki presentase proyek sukses tertinggi setelah Amerika ialah Asia, Eropa, Oceania, dan Australia.

Selain itu, benua yang memiliki donasi perorangan tertinggi ialah Asia, yakni sebesar \$101,12 per orangnya. Sedangkan benua yang memiliki donasi perorangan terendah ialah benua Australia, yakni sebesar \$69,10 per orangnya. Selain itu, urutan benua yang memiliki donasi perorangan tertinggi setelah Asia ialah Eropa, Amerika, Oceania, dan Australia.

Terdapat *ribbon chart* pada Gambar 7 yang digunakan untuk menunjukkan pergerakan jumlah proyek pertahun berdasarkan statusnya. Dari *chart* tersebut dapat dikatakan bahwa lebih dominan proyek yang gagal daripada proyek yang berhasil menggalang dana setiap tahunnya. Proyek yang gagal banyak terdapat pada tahun 2015, yakni sebanyak 20.718 proyek gagal. Namun, pada tahun 2011 terdapat lebih banyak proyek yang berhasil daripada proyek yang gagal, meskipun perbedaannya tidak terlalu jauh.



Gambar 7. Dashboard dataset kickstarter (2009-2017): project berdasarkan benua dan tahun

4.2.3 Analisa Operasional

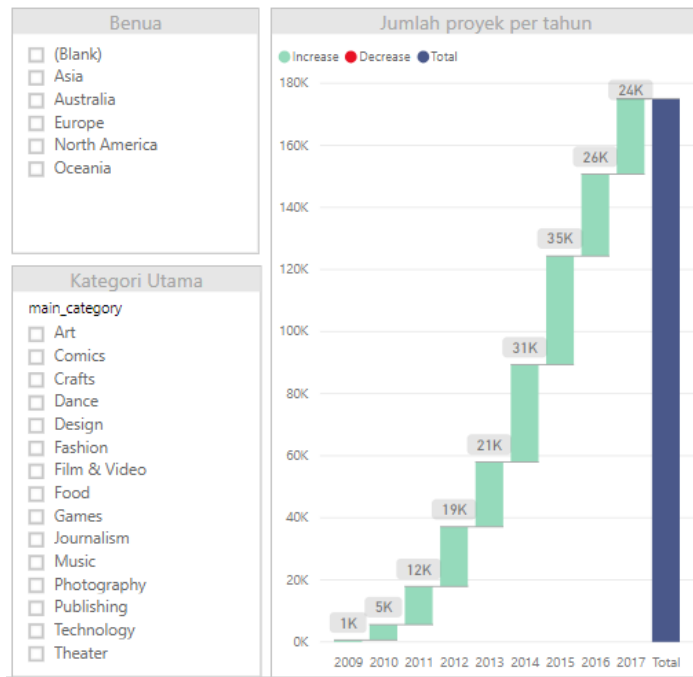
Terdapat empat pertanyaan bisnis yang terdapat pada kategori Operasional. Gambar 8 merupakan *dashboard* yang memuat informasi untuk menjawab pertanyaan “Apa saja kategori yang memiliki banyak proyek?”. *Treemap* dipilih untuk memvisualisasi jumlah proyek *kickstarter* berdasarkan kategori utama dikarenakan besar nomina direpresentasikan dengan luas bidang. Selain itu, *treemap* dapat menggambarkan representasi yang lebih banyak daripada *pie chart*. Kategori dengan jumlah tertinggi proyek pada *Kickstarter* adalah film & video sebanyak 29 ribu proyek, music sebanyak 23 ribu proyek, *publishing* sebanyak 18 ribu proyek, permainan sebanyak 16 ribu proyek, dan teknologi sebanyak 15 ribu proyek. Selain itu, kategori yang memiliki sedikit peminat akan *project* ialah kategori komik, fotografi, kerajinan tangan, jurnalisme, dan *Dance*.

Dashboard pada Gambar 9 dan 10 dapat menjawab tiga pertanyaan bisnis secara sekaligus, yakni “Berapa persen proyek yang telah sukses melampaui target?”, “Bagaimanakah pertumbuhan proyek di *Kickstarter* setiap tahunnya?”, dan “Berapa persen proyek yang melampaui target setiap tahunnya?”. Diagram

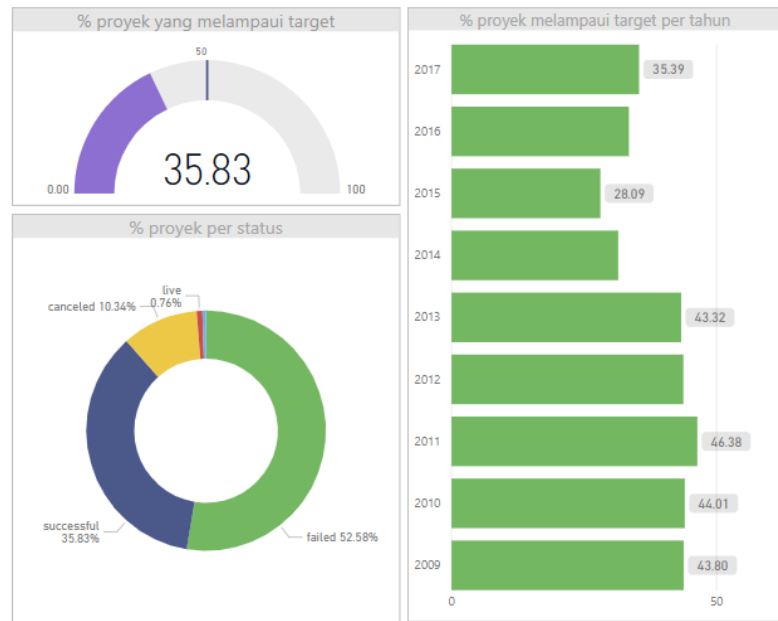
advanced gauge pada Gambar 10 digunakan untuk menjawab pertanyaan pertama dikarenakan *gauge* dapat menampilkan persentase proyek yang melampaui target beserta target yang akan dicapai secara jelas dan mudah dipahami. Pada *gauge* ini telah dipasang target persentase proyek yang harus dicapai ialah sebesar 50%. Berdasarkan dataset yang digunakan, persentase proyek yang melampaui target secara keseluruhan ialah sebesar 35,83%. Hal ini masih jauh dibandingkan target yang ditentukan.



Gambar 8. Dashboard dataset kickstarter (2009-2017): jumlah *project* per kategori



Gambar 9. Dashboard dataset kickstarter (2009-2017) bidang operasional: jumlah *project* per tahun



Gambar 10 Prosentase *project* yang melampaui target, prosentase status *project*, prosentase *project* melampaui target per tahun

Selanjutnya, jumlah proyek yang dibuat dominan mengalami kenaikan setiap tahunnya. Proyek terbanyak terletak pada tahun 2015, yakni sebanyak 35 ribu proyek. Kenaikan tertinggi terletak pada tahun 2014 dimana jumlah proyek naik hingga 50% dari tahun sebelumnya. Namun, setelah 2015, proyek yang dibuat menurun kuantitasnya. Penurunan tertinggi terletak pada tahun 2016 dimana jumlah proyek menurun sebesar 9 ribu proyek dari tahun sebelumnya, bahkan lebih kecil nilainya dari jumlah proyek pada tahun 2013.

Pertanyaan terakhir diwakilkan oleh *bar chart* yang berada di bagian kanan. *Bar chart* menunjukkan bahwa tahun yang memiliki persentase proyek tertinggi melampaui target ialah tahun 2011, yakni sebesar 44,38%. Selain itu, tahun yang memiliki persentase proyek terendah ialah tahun 2015, yakni sebesar 28,09%. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2016, yakni sebesar 5,38% dari tahun 2015. Selain itu, penurunan terbesar terjadi pada tahun 2014, yakni sebesar 11,87% dari tahun sebelumnya.

5. Kesimpulan

Setelah mendapatkan jawaban atas pertanyaan bisnis, hasil analisa diatas dapat ditarik kesimpulan supaya menghasilkan *insight* yang akan membantu perusahaan untuk menentukan langkah perusahaan kedepannya.

5.1 Simpulan

Sejak 2009, setiap tahun semakin meningkat pertumbuhan *project* serta pendapatannya, namun sejak tahun 2016 mengalami penurunan. Meskipun begitu, pendapatan pada 2017 tidak mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini disebabkan perusahaan besar telah tertarik untuk menanamkan dananya dengan cara memberikan dukungan pendanaan dalam bentuk program serupa dengan *Kickstarter* (inkubasi *startup*) serta turut berpartisipasi mendukung kontes terkait produk inovasi. Kedepannya, kualitas dari proyek kedepannya akan meningkat. Ini artinya, meskipun jumlah *project* menurun, namun *Kickstarter* dapat mengumpulkan dana lebih besar. Selain itu, benua Asia baru mulai masuk pada *Kickstarter* pada tahun

2016 dan setiap tahunnya mengalami peningkatan dalam segi jumlah proyek serta pendanaan, sehingga dapat dipastikan bahwa jumlah proyek akan meningkat kedepannya.

Kickstarter harus sadar bahwa pesaing mereka bukan hanya *platform* serupa, namun mereka telah bersaing dengan perusahaan besar yang kuat dalam pendanaan. Maka dari itu, diharapkan *Kickstarter* dapat menggaet beberapa perusahaan besar yang tertarik dengan pertumbuhan startup sehingga *Kickstarter* dapat menjadi sarana untuk menjaring ide gagasan yang terbaik. *Kickstarter* juga dapat menjalin hubungan kerjasama dengan kontes-kontes yang diadakan guna mempromosikan perusahaan kepada khalayak yang lebih luas.

Selain melakukan pendekatan eksternal, *Kickstarter* dapat melakukan pendekatan secara internal, yakni dengan mempromosikan kategori-kategori yang kurang diminati oleh masyarakat. Salah satu cara yang paling mudah ialah *Kickstarter* turut membagikan proyek-proyek terbaik dari kategori yang sepi peminat melalui halaman utama, media sosial dan iklan.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, saran yang diberikan yaitu *scope* dari measurement dalam *fact table* yang lebih detail guna menghasilkan *insight* yang lebih luas. Selain itu, dapat melakukan wawancara dengan representatif pengguna dari *Kickstarter*, dari penyelenggara proyek hingga donator yang turut serta membantu proyek untuk mendapatkan *insight* dari perspektif yang berbeda.

6. Daftar Rujukan

- [1] M. Thibodeau, "What Is Kickstarter?," , 21 May 2018. [Online]. Tautan: <https://www.theparallelconnection.com/blog-1/2018/5/21/what-is-kickstarter>. [Diakses 23 November 2018].
- [2] Turban, Efraim, Ramesh Sharda, Jay E. Aronson, and David King. *Business intelligence: A managerial approach*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2008.M.
- [3] Mouillé, "Kickstarter projects," *Kaggle.com*, 2016. [Online]. tautan: <https://www.kaggle.com/kemical/kickstarter-projects>. [Diakses 1 October 2018].
- [4] P. Belleflamme, T. Lambert, and A. Schwienbacher. *Crowdfunding: Tapping the right crowd*. Journal of business venturing. 2014 Sep 1;29(5):585-609.
- [5] Chen, K., Jones, B., Kim, I., & Schlamp, B. (2013). *KickPredict: predicting Kickstarter success*. Technical report, California Institute of Technology. [Online]. Tautan: <https://pdfs.semanticscholar.org/fcfc/059870dea7f70f3acc86735dc03601d302b6.pdf>. [Diakses 12 Desember 2018]
- [6] R. Kimball and J. Caserta, The data warehouse ETL toolkit practical techniques for extracting, cleaning, conforming, and delivering data. Indianapolis, IN: Wiley, 2009.
- [7] T. A. Voelker, R. McGlashan, "What is Crowdfunding? Bringing the Power of Kickstarter to Your Entrepreneurship Research and Teaching Activities", *Small Business Institute® Journal*. Vol. 9, No. 2, 11-22. 2013.
- [8] Kuppuswamy, Venkat, and Barry L. Bayus. "Crowdfunding creative ideas: The dynamics of project backers." In *The Economics of Crowdfunding*, pp. 151-182. Palgrave Macmillan, Cham, 2018.

