PENERAPAN ALGORITMA *JARO-WINKLER* UNTUK PENCARIAN JASA *TALENT* PADA *STARTUP* TALENTKU MENGGUNAKAN KONSEP *CROWDSOURCING* BERBASIS *WEBSITE*

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 SISTEM INFORMASI

Oleh:

Dini Adiarnita

16410100155

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

PENERAPAN ALGORITMA *JARO-WINKLER* UNTUK PENCARIAN JASA *TALENT* PADA *STARTUP* TALENTKU MENGGUNAKAN KONSEP *CROWDSOURCING* BERBASIS *WEBSITE*

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer

Oleh:

Nama : Dini Adiarnita

Nim : 16410100155

Progran Studi : S1 SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS Dinamika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

Tugas Akhir

PENERAPAN ALGORITMA *JARO-WINKLER* UNTUK PENCARIAN JASA *TALENT* PADA *STARTUP* TALENTKU MENGGUNAKAN KONSEP *CROWDSOURCING* BERBASIS *WEBSITE*

Dipersiapkan dan disusun oleh

Dini Adiarnita

NIM: 16410100155

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Jumat, 31 Januari 2020

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Sri Hariani Eko Wulandari, S.Kom., M.MT.
NIDN 0726017801

II. Julianto Lemantara , S.Kom., M.Eng.
NIDN 0722108601

Pembahas:

Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT.
NIDN 0710036602

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana

Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS
Dinamika

25/2/20

Dr. Jusak

NIDN: 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

Disaat orang lain melawan kehidupan dengan harta, kepintaran, dan kekuasaan,

*aku hanya punya "**Bismillah**" untuk bisa bertahan*

UNIVERSITAS
Dinamika

Terimakasih Allah SWT,

Penulis Persembahkan Kepada,

Almarhum Papa tercinta,

Mama dan semua keluarga tercinta,

Teman-teman dan sahabat yang selalu memberi semangat,motivasi, doa serta

Telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir

UNIVERSITAS Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama	: Dini Adiarnita
NIM	: 16410100155
Program Studi	: S1 Sistem Informasi
Fakultas	: Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	: Laporan Tugas Akhir
Judul Karya	: **PENERAPAN ALGORITMA *JARO-WINKLER* UNTUK PENCARIAN JASA *TALENT* PADA *STARTUP* TALENTKU MENGGUNAKAN KONSEP *CROWDSOURCING* BERBASIS *WEBSITE***

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila kemudian hari ditemukan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan saya telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 31 Januari 2020

METERAI TEMPEL 231AHF242249851 6000 ENAM RIBU RUPIAH

ang menyatakan

Dini Adiarnita

Nim : 16410100155

UNIVERSITAS Dinamika

ABSTRAK

Talentku adalah salah satu *startup* di bidang jasa *talent* sebagai media penghubung pelajar yaitu siswa dan mahasiswa yang memiliki bakat dengan pencari jasa *talent*, baik bakat akademik maupun *non*akademik. Saat ini belum adanya aplikasi penyedia jasa *talent* di semua jenis *talent* dalam lingkungan pendidikan, hal tersebut menyebabkan beberapa pencari bakat mengalami kesulitan dalam mencari semua jenis *talent* ketika mengadakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan talenta sesuai pada bidang yang dibutuhkan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan aplikasi pencari *talent* yang menaungi semua jenis *talent*. Pada aplikasi pencari *talent* serupa, proses pencarian *talent* hanya dapat menampilkan talenta yang sesuai jika kata kunci yang dimasukkan sesuai dengan kategori talenta pada aplikasi serupa. Apabila terdapat kesalahan dalam pengetikan pada pencarian, maka aplikasi belum dapat melakukan pembenaran kata dan menampilkan saran ejaan yang di maksud oleh pengguna, sehingga pengguna harus memikirkan kata kunci yang tepat agar data tampil sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan aplikasi yang melakukan pencarian tidak hanya berdasarkan kata kunci yang sesuai kategori.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa Talent Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*. Dengan menggunakan Algoritma *Jaro-Winkler* pada sistem pencarian dan konsep *crowdsourcing* dapat membantu pencari jasa dalam melakukan pemesanan di semua jenis *talent*. Pengembangan aplikasi ini menggunakan kerangka *scrum* sehingga pengerjaan dapat lebih cepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah tersedianya aplikasi pencari jasa *talent* dalam lingkungan pendidikan, yang menjembatani antara pencari jasa *talent* dan pemilik *talent* dalam melakukan pemesanan jasa talenta pada semua jenis talenta dengan konsep *crowdsourcing*. Melalui penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* pada proses pencarian dapat melakukan pembenaran kata kunci secara otomatis dan menghasilkan rekomendasi sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan.

Kata Kunci: Talentku, *Talent*, Algoritma *Jaro-Winkler*, *Crowdsourcing*, *Scrum*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, Laporan Tugas Akhir yang berjudul Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa Talent Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website* dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu di Fakultas Teknologi dan Informatika pada Universitas Dinamika.

Selama pelaksanaan Tugas Akhir hingga selesainya laporan Tugas Akhir ini dapat terwujud dan terselesaikan berkat bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Dinamika.
4. Ibu Sri Hariani Eko Wulandari, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk memberikan semangat, motivasi, dukungan, dorongan serta membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

UNIVERSITAS Dinamika

5. Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT. selaku pembahas yang telah memberi kritik, saran, maupun masukan dalam bentuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M. selaku dosen wali yang telah memberi motivasi, dukungan, dorongan serta membimbing anak wali dengan sabar dan memberikan arahan selama perwalian dalam mengambil matakuliah.
7. Tim *startup* Talentku (Lisa, Ilham), Mbak Puspa Rinjeni, Nuriva, Dinda, Dillah, Evita Fardi Kusuma Dewi, sahabat Anti Bapers Genk (Afrah, Angel, Aulia, Nida'ul), Tahuers (Banu, Daffa, Dhany, Widya), kost Woles Cak Samsul, teman-teman pengurus HMSI 2016-2017, teman-teman pengurus HMSI 2017-2018, Eko Febri, Anggoro Sakti atas segala bantuan dan dukungannya selama pembuatan Tugas Akhir.
8. Bapak Ibu Dosen yang memberikan bekal ilmu selama mengikuti proses perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, maka kritik dan saran sangat diharapkan penulis untuk perbaikan laporan Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang diberikan.

Surabaya, 31 Januari 2020

Penulis

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan 5
1.5 Manfaat 5
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Penelitian Terdahulu 6
2.2 Bakat 7
2.3 *Crowdsourcing* 8
2.4 *Text Mining* 9
2.4.1 *Text Preprocessing* 10
2.4.2 *Text Transformation (Attribute Generation)* 10
2.4.3 *Feature Selection (Attribute Selection)* 10
2.5 Fitur *Autocorrect* Dan *Spelling Sugestion* 11
2.6 Algoritma *Jaro-Winkler* 11
2.7 *Business Model Canvas* (BMC) 12
2.8 *SCRUM* 12
2.9 *Testing* 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 17
3.1 Analisis 17
3.2 *Product Backlog* 18
3.2.1 *Business Model Canvas* 18

UNIVERSITAS Dinamika

3.2.2 *Product Owner* 19
3.2.3 Identifikasi Masalah 19
3.2.4 Analisis Permasalahan 19
3.2.5 Analisis Proses Bisnis 20
3.2.6 Analisis Kebutuhan Pengguna 20
3.2.7 Analisis Kebutuhan *Non*-Fungsional 22
3.2.8 *Crowdsourcing* pada *Startup* Talentku 22
3.2.9 Tahap Pencarian (Algoritma *Jaro-Winkler*) 23
3.2.10 IPO Diagram 25
3.2.11 *Sprint Planning* 27
3.3 *Sprint Backlog* 27
3.3.1 *Sprint Backlog* Pertama 27
3.3.2 *Sprint Backlog* Kedua 27
3.3.3 *Sprint Backlog* Ketiga 28
3.3.4 *Sprint Backlog* Keempat 31
3.3.5 *Sprint Backlog* Kelima 35
3.4 *Product* 38
3.5 Proses *Modelling* 38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Kebutuhan Sistem 39
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak 39
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras 39
4.2 Implementasi Sistem 39
4.2.1 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Pertama 40
4.2.2 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Pertama 40
4.2.3 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kedua 40
4.2.4 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kedua 40
4.2.5 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Ketiga 40
4.2.6 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Ketiga 43
4.2.7 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Keempat 43
4.2.8 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Keempat 45
4.2.9 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kelima 45

UNIVERSITAS Dinamika

4.2.10 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kelima 47
4.3 Evaluasi Sistem..... 47
BAB V PENUTUP 49
5.1 Kesimpulan..... 49
5.2 Saran 49
DAFTAR PUSTAKA..... 51
LAMPIRAN..... 53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 244

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 21
Tabel 3.2 *Product Backlog*..... 24

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Tahap Penelitian *SCRUM* 18
Gambar 3.2 Tahap Pencarian (Algoritma *Jaro-Winkler*) 23
Gambar 3.3 Diagram IPO dari Aplikasi Pencari Jasa Talent 26
Gambar 3.4 Desain Lihat Profil Talenta 28
Gambar 3.5 Desain Pencarian Jasa *Talent* 29
Gambar 3.6 Desain Pemesanan Jasa Talent 29
Gambar 3.7 Desain Pembayaran Jasa *Talent* 30
Gambar 3.8 *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Ketiga 30
Gambar 3.9 Desain Histori Pemesanan 31
Gambar 3.10 Desain Proses Pemesanan Talent 32
Gambar 3.11 Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa 33
Gambar 3.12 Desain Detail *Share* Kegiatan Pencari Jasa 33
Gambar 3.13 *Daily Scrum* 34
Gambar 3.14 Desain Notifikasi Pesanan Jasa *Talent* 35
Gambar 3.15 Desain *Rating* 36
Gambar 3.16 Desain *Checklist* Kehadiran Pemilik *Talent* 36
Gambar 3.17 Desain *Review* 37
Gambar 3.18 *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Kelima 37
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Lihat Profil Talenta 41
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Pencarian Jasa Talent 41
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Hasil Pencarian Jasa Talent 42
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pemesanan Jasa Talent 42
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pembayaran Jasa Talent 43
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Histori Pemesanan 43
Gambar 4.7 Tampilan Melihat Proses Pemesanan Talent 44
Gambar 4.8 Halaman Tampilan *Share* Kegiatan Pencari Jasa 44
Gambar 4.9 Halaman Tampilan Menambah Job Kegiatan 45
Gambar 4.10 Halaman Tampilan Menyimpan Data 45
Gambar 4.11 Tampilan Notifikasi Pemesanan 46

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 4.12 Tampilan *Checklist* Kehadiran Pemilik Talent 46
Gambar 4.13 Tampilan *Rating* dan *Review*..... 47

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Tahap *Preprocessing* 53

Lampiran 2 *Business Model Canvas* 54

Lampiran 3 Analisis Permasalahan 55

Lampiran 4 Kebutuhan Fungsional 59

Lampiran 5 Kebutuhan *Non*-Fungsional 82

Lampiran 6 Gambar Model Pengembangan *Startup* Talentku dengan *crowdsourcing* 83

Lampiran 7 Gambar IPO Diagram 84

Lampiran 8 *Sprint Planning* 90

Lampiran 9 *Sprint Backlog* Pertama 92

Lampiran 10 *Sprint Backlog* Kedua 129

Lampiran 11 *Sprint Backlog* Ketiga 139

Lampiran 12 *Sprint Backlog* Keempat 147

Lampiran 13 *Sprint Backlog* Kelima 152

Lampiran 14 Proses *Modelling* 159

Lampiran 15 Kebutuhan Perangkat Lunak 186

Lampiran 16 Kebutuhan Perangkat Keras 187

Lampiran 17 Implementasi Sistem Sprint Backlog Pertama 188

Lampiran 18 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Pertama 223

Lampiran 19 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kedua 233

Lampiran 20 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kedua 236

Lampiran 21 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Ketiga 238

Lampiran 22 Hasil Uji Coba *Sprint Backl*og Keempat 240

Lampiran 23 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kelima 241

Lampiran 24 Jadwal Kerja 242

UNIVERSITAS Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Talentku didirikan pada tahun 2018 yang merupakan sebuah aplikasi sebagai media penghubung pelajar yaitu siswa dan mahasiswa yang memiliki bakat dengan pencari *talent*, baik bakat akademik maupun *non*akademik. Tujuan startup Talentku adalah membantu pelajar untuk menyalurkan bakatnya kepada seseorang atau organisasi yang membutuhkan kontribusi dari bakat yang dimiliki. Talentku memiliki visi untuk kedepannya yaitu sebagai media penyalur bakat pelajar yang berkualitas dan mengutamakan profesionalitas. Saat ini Talentku masih dalam tahap pengembangan untuk menjadi *startup talent* yang terbaik.

Proses bisnis yang akan berjalan pada *startup* Talentku adalah membantu perusahaan atau konsumen yang membutuhkan jasa talenta sesuai kriteria yang dibutuhkan, dengan biaya yang murah dan kualitas baik. Berdasarkan hasil validasi pasar 83,5% responden yang telah berpengalaman dalam mengelola kegiatan seperti seminar, wisuda, *event* musik dan lain lain mengalami kesulitan dalam mencari bintang tamu atau talenta untuk mengisi acara dan angka tersebut menunjukkan bahwa responden membutuhkan solusi untuk mencari jasa *talent* seperti MC, penyanyi, *band*, tari dan lain-lain yang mampu memberikan performa berkualitas dengan harga terjangkau. Hal yang terjadi selama ini pada kepanitiaan ketika mengadakan acara karena biaya terbatas tetapi acara yang dilakukan harus berkualitas. Untuk menumbuhkan kepercayaan konsumen, perusahaan Talentku berusaha mendapatkan kepercaayan dari pencari *talent* yang kurang percaya dalam

melihat kemampuan *talenta.* Perusahaan Talentku melakukan *link and match* terhadap kebutuhan pencari *talent* dan talenta yang dimana menyediakan semua jenis *talent* baik dalam bidang akademik dan *non*akademik.

Permasalahannya belum ada aplikasi penyedia jasa *talent* di semua jenis *talent* dalam lingkungan pendidikan, sehingga beberapa pencari *talent* mengalami kesulitan dalam mencari semua jenis *talent* ketika mengadakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan talenta sesuai pada bidang yang dibutuhkan dalam kegiatan atau suatu kepentingan tersebut. Dalam aplikasi *talent* yang sejenis proses pencarian *talent* masih berdasarkan kategori *talent*, tidak secara umum. Hal ini menyebabkan pengguna *talent* harus mengetahui kategori yang terdapat pada aplikasi sehingga menyebabkan lamanya waktu dalam pencarian talent. Pada proses pencarian yang selanjutnya yaitu data yang ditampilkan dalam sistem tidak sesuai dengan kata kunci yang di*input*kan oleh pengguna sehingga pengguna harus tetap mengisi kategori *talent*. Jika terdapat kesalahan dalam pengetikan pada pencarian belum adanya pembenaran kata dan tampilan saran ejaan yang di maksud oleh pengguna, sehingga pengguna harus memikirkan kata kunci yang tepat agar data tampil sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Selain itu biaya penyewaan jasa talenta yang sesuai dengan kebutuhan acara cukup mahal, sehingga pencari *talent* juga tentunya harus mencari satu persatu penyewaan jasa talenta dengan biaya yang cukup terjangkau dengan kualitas baik untuk mengisi acara yang diselenggarakan. Adanya kebutuhan konsumen yang kurang percaya untuk memesan jasa talenta dengan harga yang murah dan kualitas baik sehingga pencari ragu untuk memesan jasa talent ketika belum melihat karya atau pengalaman yang pernah dibuat atau diikuti dalam bidang masing-masing

talenta. Sehingga didapatkan permasalahan belum adanya aplikasi talenta dilingkungan pendidikan dengan pemilik bakat pelajar yaitu siswa dan mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkannya Aplikasi Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa Talent Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website.* Aplikasi tersebut sebagai media penghubung atau menghubungkan secara *online* antara pelajar yang memiliki bakat dengan pencari *talent* yang membutuhkan kerja sama dengan pelajar tersebut. Dengan aplikasi ini Pencari *talent* dapat menyewa jasa dengan biaya yang cukup murah atau terjangkau. Pencari *talent* dapat melihat keahlian di masing-masing talenta melalui video dan dokumen pendukung lainnya untuk dapat meningkatkan kepercayaan pencari *talent*.

Kelebihan lainnya yaitu terdapat semua jenis *talent* dalam aplikasi tersebut, pada aplikasi Talentku *user* yang memiliki bakat adalah pelajar siswa dan mahasiswa. Selain itu juga terdapat fitur pencarian yang dimana pencari dapat mengetik secara langsung *talent* yang dibutuhkan, jika penulisan terdapat kesalahan maka sistem akan memeriksa dan memperbaiki secara otomatis serta memberi saran penulisan ejaan kata yang benar dalam bahasa Indonesia.

Pemilihan *platform website* sebagai media aplikasi dari Talentku karena saat ini Talentku adalah sebuah *startup* baru yang membutuhkan media untuk menginformasikan Talentku ke masyarakat luas. Jadi saat ini Talentku memfokuskan untuk mendapatkan banyak pengunjung pencari *talent* dengan menggunakan *website.* Agar mendapatkan lebih banyak pengunjung yang didukung dengan akses *multiplatform*.

UNIVERSITAS Dinamika

Dalam pembuatan kerangka kerja dengan konsep *crowdsourcing* penelitian ini menggunakan metode *scrum* yang dimana mudah dikontrol dalam setiap pekerjaan yang terjadi pada setiap periode waktu yang ditentukan. Algoritma yang digunakan adalah *Jaro-Winkler*. *Jaro-Winkler* merupakan varian dari metrik *Jaro Distance* biasanya digunakan dibidang keterkaitan rekaman (duplikat) dirancang dan paling sesuai untuk *string* pendek (Yulianingsih, 2017). Talentku memanfaatkan sumber daya yang dimiliki calon talenta atau pelajar berbakat yang menjadi pengguna dari Talentku untuk melayani kegiatan atau acara dari pencari *talent* yang juga merupakan pengguna dari Talentku. Harapannya yaitu dapat memberikan lebih banyak informasi jasa talenta khususnya pelajar di sekitar pencari *talent* serta memberikan kesempatan kepada para pelajar yang memiliki bakat untuk dapat lebih dikenal oleh para pencari *talent*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana merancang bangun Aplikasi Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website.*

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat lunak menggunakan *scrum*.
2. Perancangan konsep *startup* Talentku menggunakan *Business Model Canvas.*

UNIVERSITAS Dinamika

3. Perancangan konsep pengembangan *startup* Talentku menggunakan *Crowdsourcing.*
4. Algoritma pada pencarian jasa *talent* menggunakan *Jaro-Winkler*.
5. Data sementara menggunakan data khusus daerah surabaya.
6. Penelitian ini berfokus hanya pada *platform website.*
7. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *Black-Box Testing.*
8. *Prototype* aplikasi diuji coba di *event* yang ada di Universitas Dinamika dan pelajar adalah mahasiswa Universitas Dinamika.
9. Pembayaran melalui *transfer mobile banking, internet banking* atau ATM.

1.4 Tujuan

Menghasilkan Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari sistem yang dibangun pada aplikasi Talentku yaitu:

1. Membantu pelajar yang memiliki bakat untuk mempromosikan bakat mereka dalam aplikasi tersebut agar dapat diajak bekerjasama oleh pihak yang membutuhkan.
2. Membantu para pencari *talent* dalam melakukan kepentingan yang berhubungan dengan bakat pelajar.
3. Membantu pencari talent yang membutuhkan kandidat *talent* dengan harga yang cukup terjangkau.

.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Pada penelitian Damarani dengan judul Pembangunan Portal *Web Crowdsourcing Event* perguruan Tinggi Menggunakan *Metode Iterative Incremental* (Modul Peserta *Event*), hasil penelitian menjelaskan aplikasi hanya menyebarkan informasi *event* dari segi penyelenggara *event* dan calon peserta *event* akan membeli tiket yang dijual oleh penyelenggara *event*, penelitian ini menggunakan metode *Iterative Incremental* (Damarani dkk, 2015). Sedangkan aplikasi Talentku membahas untuk para pencari talent dengan membebaskan pencari talent dalam memilih talenta yang akan dipesan dan berkontribusi pada kegiatan yang diselenggarakan dengan mempertimbangkan biaya dan portofolio talenta serta *rating* dan *review* dari setiap pencari talent. Kerangka kerja dalam pengembangan konsep menggunakan *Business Model Canvas*. Algoritma *Jaro-Winkler*, *Crowdsourcing* serta SCRUM dalam pengembangan aplikasinya. Penelitian selanjutnya yaitu Prasetyo dengan judul Algoritma *Jaro-Winkler Distance*: Fitur *Autocorrect* dan *Spelling Suggestion* Pada Penulisan Naskah Bahasa Indonesia di Bms Tv, hasil penelitian menjelaskan baha aplikasi memeriksa kesalahan penulisan dalam penulisan naskah penelitian tersebut menggunakan metode jaro-winkler untuk mengoreksi dan membenarkan kesalahan tulisan secara otomatis (Prasetyo dkk, 2018). Sedangkan aplikasi Talentku pada

bagian *search* menggunakan metode *jaro-winkler* selain untuk mengoreksi dan membenarkan kesalahan tulisan juga menampilkan data berdasarkan kemiripan kata yang diketik oleh pencari bakat. Sehingga pencari dapat lebih efektif dan efisien dalam melakukan pencarian dengan kebutuhannya. Penelitian ketiga yaitu *Startup* Biyu Talent yang membangun aplikasi serupa dengan Talentku yaitu "Biyu Talent". Biyu Talent yaitu aplikasi *startup* yang hanya fokus pada bidang *entertainment* atau yang minat untuk bekerja di dunia hiburan (Soeyetsen, 2017). Kelebihan dari *startup* Talentku dengan Biyu Talent adalah pelajar yang memiliki bakat melampirkan dokumen portofolio pendukung pada Aplikasi Talentku. Pencari bakat dapat melihat dokumen pendukung dan dokumentasi rekaman video pelajar yang memiliki bakat di masing-masing bidangnya. Pihak pencari bakat juga dapat melihat jadwal kegiatan *talent* pelajar, ketika pelajar tersebut lagi mengisi disebuah acara.

UNIVERSITAS Dinamika

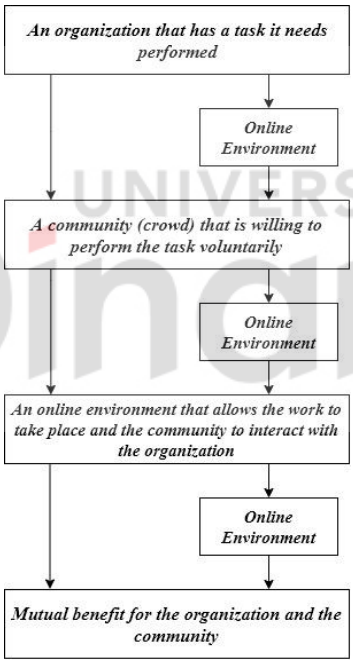
2.2 Bakat

Menurut William B. Michael dalam (Savitra, 2017) bakat adalah kapasitas yang ada pada diri seseorang yang mana dalam melakukan tugas serta melakukannya dipengaruhi oleh latihan yang sudah dijalaninya. Adapun jenis-jenis bakat yang terbagi menjadi dua jenis yaitu :

1. Bakat Umum merupakan kemampuan yang memang berupa potensi dasar yang sifatnya umum, hal ini dapat diartikan jika semua orang memang memilikinya.
2. Bakat Khusus merupakan kemampuan yang mana memang berupa potensi khusus, yangberarti tak semua orang memilikinya. Misalnya saja bakat olahraga, seni, pemimpin, penceramah, dan masih banyak lainnya.

2.3 *Crowdsourcing*

Crowdsourcing merupakan jenis kegiatan atau aktifitas *online* partisipatif di mana individu, lembaga, organisasi nirlaba, atau perusahaan mengusulkan kepada sekelompok individu dari berbagai pengetahuan melalui panggilan terbuka yang fleksibel dan sukarela dalam melaksanakan tugas. Dalam pelaksanaan tugas yang memiliki kompleksitas variabel dan modularitas ini, mereka harus menyelesaikan tugas yang telah dibawa agar saling memerlukan dan menguntungkan serta tergantung pada jenis kegiatan yang dilakukan (Brabham, 2013). Proses *crowdsourcing* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Proses *Crowdsourcing* (Brabham, 2013).

Proses *crowdsourcing* memiliki 4 tahap diantaranya yaitu:

1. *An organization that has a task it needs performed*

   Pada tahap awal yaitu perusahaan memiliki beberapa tugas yang akan diberikan kepada pengguna yang harus diselesaikan. Hal ini bertujuan agar tugas perusahaan tersebut dapat terselesaikan dengan cepat.

2. *A community (crowd) that is willing to perform the task voluntarily*

   Pemberian tugas kepada komunitas jika tertarik untuk megerjakan tugas tersebut secara suka rela maka tugas tersebut secara langsung diberikan kepada komunitas yang memiliki keahlian di bidang tersebut.

3. *An online environment that allows the work to take place and the community to interact with the organization*

   Lingkungan *online* yang memungkinkan pekerjaan berlangsung dan komunitas dapat berinteraksi dengan organisasi dengan menyelesaikan pekerjaan yang telah diberikan, tugas tersebut akan dikonfirmasikan kepada organisasi dan akan dilihat apakah telah sesuai dengan yang dibutuhkan organisasi.

4. *Mutual benefit for the organization and the community*

   Jika tugas tersebut telah dikerjakan dengan baik dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan perusahaan, maka perusahaan akan memberikan pembayaran atau hadiah kepada komunitas tersebut.

UNIVERSITAS Dinamika

2.4 *Text Mining*

Text Mining didefinisikan sebagai ekstraksi non-trival dari informasi yang tersembunyi, sebelumnya tidak diketahui, dan berpotensi berguna dari (sejumlah besar) data tekstual. *Text Mining* adalah bidang baru yang mencoba mengekstrak informasi yang bermakna dari teks bahasa alami. Ini dapat didefinisikan sebagai teks untuk mengekstrak informasi yang berguna untuk tujuan tertentu (Kumar dan Bhatia, 2013). Tahapan-tahapan yang harus dilakukan pada proses *text mining* adalah sebagai berikut :

2.4.1 *Text Preprocessing*

Tahap ini meliputi proses untuk mempersiapkan data tekstual yang akan digunakan agar dapat diproses pada tahapan berikutnya. Proses yang dilakukan pada tahapan ini dapat dilihat pada lampiran 1 (Anggarwal dan Zhai, 2012).

2.4.2 *Text Transformation (Attribute Generation)*

Transformasi teks mengacu pada proses untuk mendapatkan representasi dokumen yang diharapkan. Terdapat 2(dua) utama representasi dokumen yaitu *bag of words* dan *vector space*. Transformasi teks juga melakukan pengubahan kata-kata kedalam bentuk dasarnya dan pengurangan dimensi kata didalam dokumen.

Filtering adalah tahap mengambil kata penting dari hasil token. Bisa menggunakan algoritma *stop list* atau *word list. Filtering* dapat juga diartikan sebagai proses mengambil kata-kata penting dari hasil proses token atau penghapusan *stopwords*. *Stopwords* merupakan kosa kata yang bukan merupakan ciri (kata unik) dari suatu dokumen. Pada tahap *filtering* menggunakan *Plug In Sastrawi* (Ratniasih dkk, 2017).

2.4.3 *Feature Selection (Attribute Selection)*

Feature Selection adalah proses memilih *subset* fitur penting untuk digunakan dalam pembuatan model. Asumsi utama ketika menggunakan teknik pemilihan fitur adalah bahwa data mengandung banyak fitur yang tidak relevan. Fitur yang berlebihan adalah fitur yang tidak memberikan informasi tambahan. Fitur yang tidak relevan tidak memberikan informasi yang berguna untuk relevan dalam konteks apapun.

UNIVERSITAS Dinamika

2.5 Fitur *Autocorrect* Dan *Spelling Sugestion*

Autocorrect adalah suatu fitur yang dapat memeriksa dan memperbaiki kesalahan penulisan kata secara otomatis. Menurut (Gueddah dkk, 2015), pemeriksaan ejaan terdiri dari perbandingan antara kata yang salah dengan daftar kata pada basis data dan menyarankan kata-kata yang mirip dengan kata yang salah dengan menghitung kemiripan jarak antara kata-kata tersebut (Gueddah dkk, 2015).

Spelling Corrector atau *Spelling Checker* atau *Spelling Suggestion*. Fitur ini berfungsi sebagai pendeteksi kesalahan dan memberikan panduan bagi penggunanya dengan mendanai kata-kata yang tidak terdaftar dalam kamus suatu bahasa tertentu. Fitur ini juga disertai dengan sugesti kata yang berfungsi menyediakan rekomendasi kata-kata yang mendekati kata yang dimaksud (Mutammimah dkk, 2017). Pemeriksaan ejaan terdiri dari perbandingan antara kata yang salah dengan daftar kata pada basis data dan menyarankan kata-kata yang mirip dengan kata yang salah dengan menghitung kemiripan jarak antara kata-kata tersebut (Gueddah dkk, 2015).

2.6 Algoritma *Jaro-Winkler*

Jaro-Winkler merupakan varian dari metrik *Jaro Distance* biasanya digunakan dibidang keterkaitan rekaman (duplikat) dirancang dan paling sesuai untuk *string* pendek. Pada *Jaro-Winkler* untuk dua string semakin tinggi jarak, semakin mirip data yang diperoleh dengan skor 0(nol) sama dengan tidak ada persamaan dan 1(satu) sama persis. Dasar dari algoritma ini memiliki kriteria antara lain menghitung panjang string, menemukan jumlah karakter yang sama didalam dua string dan menemukan jumlah transposisi (Yulianingsih, 2017). Rumus yang digunakan dapat dilihat pada Rumus 2.1.

$$d_j = \frac{1}{3} x(\frac{m}{s1} + \frac{m}{s2} + \frac{m-t}{m}) \quad \text{.....} \quad (2.1)$$

Dimana:

m = Jumlah karakter yang sama persis

s_1 = panjang string 1

s_2 = panjang string 2

t = jumlah transposisi (karakter yang sama pada string)

2.7 *Business Model Canvas* (BMC)

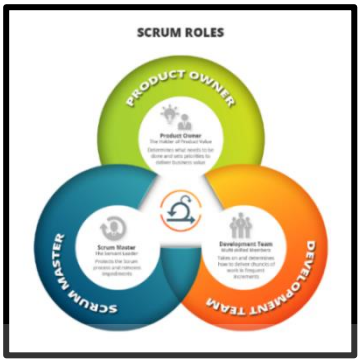
Menurut Alex Osterwalder dalam Dictio (2016) BMC (*Business Model Canvas*) adalah sebuah rancangan konsep abstrak sebuah model bisnis yang merepresentasikan strategi dan proses bisnis dalam organisasi (Frederius, 2016). BMC menerapkan 9 model bisnis diantaranya yaitu (Manajemen, 2012) *Customer Segment,Value Proposition,Channels,Customer Relationship,Revenue Stream,Key Resources,Key Activities,Key Partnership,Cost Structure*.

2.8 *SCRUM*

Scrum adalah Sebuah kerangka kerja dimana orang-orang dapat mengatasi masalah kompleks adaptif, dimana pada saat bersamaan mereka juga menghantarkan produk dengan nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif. Terdapat beberapa manfaat *scrum* diantaranya yaitu *scrum* memiliki *ritme* yang pasti dan berulang untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu maksimal 30 hari. Serta membantu perusahaan dalam menghemat waktu dan uang. *Scrum* dapat dengan mudah mengatasi setiap perubahan dan mudah di kontrol dalam pengerjaan disetiap waktunya. Pengujian dalam *Scrum* terus menerus dilakukan setelah *software* setiap *sprint* dibangun.

UNIVERSITAS Dinamika

Kerangka kerja *Scrum* terdiri dari *Scrum Team* dan peran-peran, acara-acara, artefak-artefak dan aturan-aturan terkait. Setiap komponen di dalam kerangka kerja ini memiliki tujuan tertentu dan sangat penting bagi keberhasilan penggunaan *Scrum* (Sutherland dan Schwaber, 2017). Tim dalam *scrum* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tim *SCRUM*
(Sutherland dan Schwaber, 2017)

1. *Product Owner*

   Product Owner adalah orang yang bertanggung jawab untuk memaksimalkan nilai bisnis dari produk yang dihasilkan oleh *Development Team* dalam pengelolaan *Product Backlog*.

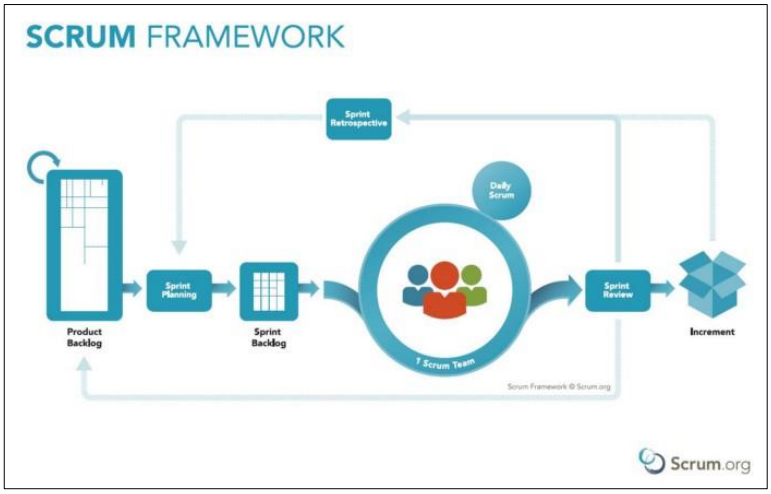
2. *Development Team*

   Development Team terdiri dari para ahli profesi yang bekerja untuk menghantarkan *Increment* "Selesai" yang berpotensi untuk dirilis di setiap akhir *Sprint*. *Increment* "Selesai" wajib tersedia pada saat *Sprint Review*.

3. *Scrum Master*

   Scrum Master membantu orang-orang di luar *Scrum Team* untuk dapat memahami interaksi mana yang bermanfaat dan tidak bermanfaat. *Scrum Master* membantu orang-orang untuk mengubah interaksi ini guna memaksimalkan nilai bisnis yang dihasilkan oleh *Scrum Team.*

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 2.4 Proses *SCRUM* (Sutherland dan Schwaber, 2017)

Scrum memiliki 5 kegiatan yang harus dilakukan (Sutherland dan Schwaber, 2017) diantaranya yaitu:

1. *Product Backlog*

   Sebelum menyusun *sprint planning* terdapat tahapan yang dinamakan *product backlog* yaitu membuat daftar semua hal yang diketahui dibutuhkan dalam produk dan yang akan dikerjakan, *Product Backlog* bersifat dinamis. *Product Owner* bertanggung jawab atas *product backlog* termasuk kontennya, ketersediannya dan pemesanannya. Berikut adalah contoh *product backlog.*

ToDo List

ID	Story	Estimation	Priority
7	As an unauthorized User I want to create a new account	3	1
1	As an unauthorized User I want to login	1	2
10	As an authorized User I want to logout	1	3
9	Create script to purge database	1	4
2	As an authorized User I want to see the list of items so that I can select one	2	5
4	As an authorized User I want to add a new item so that it appears in the list	5	6
3	As an authorized User I want to delete the selected item	2	7
5	As an authorized User I want to edit the selected item	5	8
6	As an authorized User I want to set a reminder for a selected item so that I am reminded when item is due	8	9
8	As an administrator I want to see the list of accounts on login	2	10
Total		**30**	

Gambar 2.5 *Product Backlog* (Obergfell, 2017)

2. *Sprint Planning*

Pekerjaan yang akan dikerjakan di *Sprint* direncanakan pada saat *Sprint Planning*. Perencanaan ini dilakukan secara kolaboratif oleh seluruh anggota *Scrum Team*, *Scrum Master* memastikan kegiatan ini diselenggarakan dan peserta memahami tujuannya. *Scrum Master* mengedukasi *Scrum Team* untuk menjaganya di dalam batasan waktu. Pada saat melakukan *sprint planning* dalam *sprint planning* harus dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan diantaranya yaitu apa yang bisa diselesaikan dalam *sprint* tersebut serta bagaimana pekerjaan yang terpilih dapat diselesaikan. Setelah melakukan *sprint planning* terdapat *sprint backlog* yaitu sekumpulan daftar *product backlog* yang akan dikerjakan pada *sprint* dan merealisasikan *sprint goal*. *Sprint Backlog* adalah prakiraan dari *Development Team* mengenai fungsionalitas yang akan masuk ke dalam *Increment* berikutnya dan pekerjaan yang perlu dikerjakan untuk menghantarkan fungsionalitasnya menjadi *Increment* yang "Selesai".

3. *Daily Scrum*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format *output*).

4. *Sprint Review*

Sprint Review diselenggarakan di akhir *Sprint* untuk menginspeksi *Increment* dan mengadaptasi *Product Backlog* bila diperlukan. Pada saat *Sprint Review*, *Scrum Team* dan pemegang kepentingan berkolaborasi untuk meninjau apa yang sudah diselesaikan di *Sprint*.

UNIVERSITAS Dinamika

5. *Sprint Retrospective*

Sprint Retrospective adalah sebuah kesempatan bagi *Scrum Team* untuk menginspeksi dirinya sendiri dan membuat perencanaan mengenai peningkatan yang akan dilakukan di *Sprint* berikutnya. *Sprint Retrospective* terselenggara setelah *Sprint Review* dan sebelum *Sprint Planning* berikutnya. *Scrum Master* memastikan kegiatan ini terselenggara dengan baik dan setiap peserta memahami tujuannya.

2.9 *Testing*

Pengujian *software* sangat diperlukan untuk memastikan *software*/aplikasi yang sudah/sedang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian atau *testing* sendiri merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian yang tidak terpisah dari siklus hidup pengembangan *software* seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean (Shi, 2010). Ada beberapa jenis *testing* diantaranya yaitu *Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Khan, 2011). *White Box Testing* adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau *software* dengan cara melihat modul untuk dapat meneliti dan menganalisa kode dari program yang di buat ada yang salah atau tidak (Nidhra dan Dondeti, 2012).

UNIVERSITAS Dinamika

BAB III

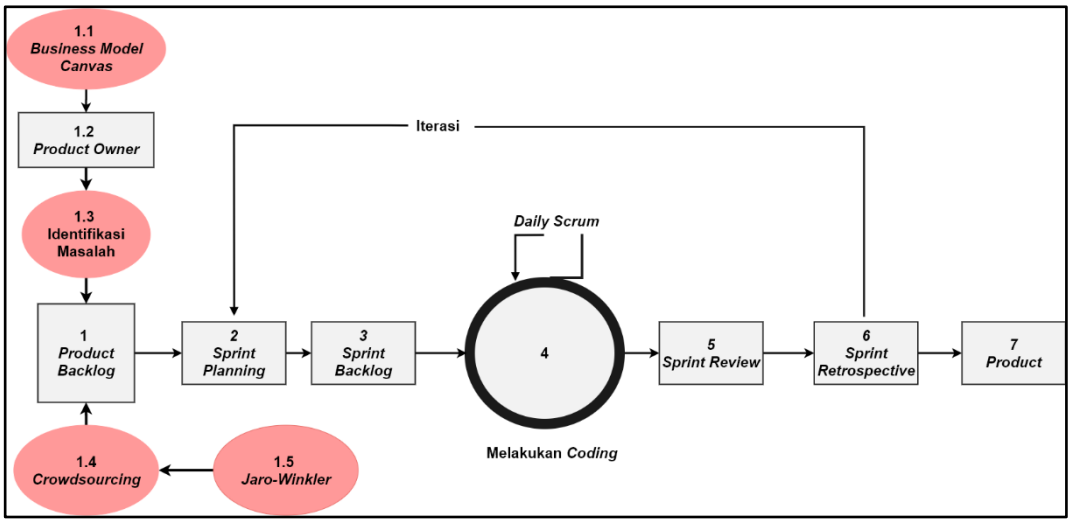
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis

Metode penelitian dilakukan untuk dapat mengerjakan tugas akhir sesuai dengan tahapan-tahapan yang diperlukan agar dalam pengerjaan dapat dilakukan dengan terstruktur dan sistematis. Adapun metode dalam membangun aplikasi Talentku diantaranya yaitu *SCRUM* yang dapat dilihat pada Gambar 3.1. Talentku adalah *startup* yang memerlukan perubahan cepat, dokumentasi dan pengujian terus menerus dilakukannya setelah *software* dibangun serta pada proses pengerjaannya selesai sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

Terdapat 7 (tujuh) tahapan pada *SCRUM* yang pertama yaitu *product backlog*, dalam menentukan *product backlog* peneliti menganalisa dan menyusun *Business Model Canvas* untuk konsep perusahaan Talentku kedepannya, lalu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan, menganalisis proses bisnis, serta menganalisis kebutuhan fungsional dan *non*-fungsional pada *product owner*. Pada proses pengembangan konsep *startup* Talentku menggunakan *crowdsourcing* dengan mempertemukan pencari jasa *talent* dengan pemilik *talent* hingga terpenuhinya kebutuhan pencari jasa talent dan terselesaikannya tugas yang diberikan kepada pemilik *talent*. Dalam memenuhi kebutuhan pencari jasa *talent* pada sistem pencarian di Aplikasi Talentku terdapat Algoritma *Jaro-Winkler* dan fitur *autocorect* untuk mempermudah pencari jasa *talent* dalam mencari talenta yang dibutuhkan. Tahap selanjutnya setelah membuat *product backlog* yaitu membuat *sprint planning*, *sprint backlog*, melakukan *coding*, *sprint review*, *sprint*

retrospective dan akan berulang kembali pada tahap *sprint planning* dan *sprint backlog* hingga menghasilkan *product* aplikasi Talentku.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian *SCRUM*

3.2 *Product Backlog*

Proses *scrum* diawali dengan penentuan *product backlog* dan merupakan tahap awal yang akan dilakukan dalam pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Pencari Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Dengan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*. Dalam membentuk *product backlog* terdapat 5 proses diantaranya yaitu *Business Model Canvas*, *Product Owner*, Identifikasi Masalah, *Crowdsourcing*, dan *Jaro-Winkler*.

3.2.1 *Business Model Canvas*

Merancang dan menganalisa konsep perusahaan Talentku menggunakan *Business Model Canvas* dikarenakan arah bisnis lebih terstruktur, mempercepat dalam merancang bisnis dan mengetahui kekurangan serta kelebihan pada *startup* Talentku. Sehingga perusahaan Talentku akan lebih mudah untuk menentukan

strategi bisnis ke depannya. Pada *Business Model Canvas* memiliki 9 aspek yang sangat penting yang dapat dilihat pada lampiran 2.

3.2.2 *Product Owner*

Pada *product owner* atau pemilik produk disini adalah perusahaan Talentku yang dimana menentukan visi, menentukan *product backlog*, menganalisis strategi bisnis, menganalisis pasar, didalam *product owner* terdapat analisis proses bisnis dan identifikasi permaslahan.

3.2.3 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan mengamati proses pemesanan dan kebutuhan jasa talenta pelajar, menentukan masalah dalam proses pencarian dan pemesanan jasa talenta pelajar, serta menentukan solusi dari permasalahan tersebut. Pihak yang terlibat adalah *product owner, scrum master, stakeholder* dan *scrum team*. Pihak-pihak tersebut diantaranya yaitu:

1. *Product Owner* adalah *Chief Executive Officer* (CEO) Talentku
2. *Scrum Master* adalah *Chief Technology Officer* (CTO) Talentku
3. *Stakeholder* adalah beberapa orang/komunitas/organisasi pemegang kepentingan yaitu Talentku, Pelajar, Pencari Jasa *Talent*, *Development Team* serta para ahli.
4. *Scrum Team* adalah *IT Development* Talentku

3.2.4 Analisis Permasalahan

Dalam menganalisis permasalahan yang ada pada *startup* Talentku, penelitian ini menentukan *customer job*, *pain* dan *gain* untuk menjawab solusi terhadap permasalahan yang ada. Berikut adalah *customer job*, *pain* dan *gain* yang akan dibuat. Tabel analisis permasalahan dapat dilihat pada lampiran 3.

UNIVERSITAS Dinamika

3.2.5 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis yang akan terjadi pada perusahaan Talentku dimulai dari pendaftaran akun sebagai pencari jasa *talent.* Setelah terdaftar sebagai pencari jasa *talent.* Pencari dapat mengisi biodata profil secara lengkap serta pencari jasa *talent* dapat memberikan informasi kegiatan yang membutuhkan *talent.* Selain itu pencari dapat mencari talenta yang dibutuhkan untuk mengisi kegiatan yang diselenggarakan. Setelah pencari mendapatkan talenta yang sesuai dengan kebutuhan maka pencari akan melakukan pemesanan dengan mengisi formulir pemesanan, admin Talentku memberikan konfirmasi pemesanan kepada pencari yang berisi informasi apakah pemesanan ditolak atau diterima oleh talenta. Jika pemesanan diterima oleh pihak talenta maka pencari melakukan pembayaran yang telah ditentukan oleh pihak Talentku dan meng-*upload* bukti pembayaran, admin Talentku akan memvalidasi dan mengkonfirmasi pembayaran telah diterima oleh pihak Talentku. Setelah pembayaran diterima oleh pihak Talentku maka dilakukannya kegiatan tersebut, setelah talenta mengisi acara tersebut maka akan ada pengisian *rating* dan *review* oleh pihak pencari bakat kepada talenta. Ketika pencari telah memberikan *rating* dan *review* maka admin Talentku akan mengirim *fee* yang telah dibayar oleh pencari *talent* kepada talenta.

3.2.6 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan agar pengembang dapat mengetahui dan memahami kebutuhan pengguna yang dibutuhkan dalam aplikasi Talentku. Dalam penerapan sistem pada aplikasi dapat dilihat dari kebutuhan pengguna di masing-masing *user*. Pada analisis kebutuhan pengguna terdapat kebutuhan

fungsional dapat dilihat pada lampiran 4. Analisis kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Admin (Pihak Talentku)	*Maintenance Data Master*	1. Data Pencari Jasa *Talent* 2. Data Karyawan 3. Data Pemilik *Talent* 4. Data Jenis *Talent* 5. Data Bank 6. Data Keuntungan 7. Data Kota	- Laporan Data Pencari Jasa *Talent* - Laporan Data Karyawan - Laporan Data Jenis *Talent* - Laporan Data Bank -Laporan Data Keuntungan -Laporan Data Kota
	Pengecekan dan Validasi Pembayaran	1. Data Transaksi pemesanan 2. Data Pembayaran 3. Data Pencari Jasa *Talent*	Laporan Pemesanan dan Pembayaran
	Laporan	1. Data Pemesanan 2. Data Pemilik *Talent* 3. Data Keuntungan	- Laporan Pendapatan - Laporan Pemesanan - Laporan Pemilik *Talent* Terlaris
Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Pencari Jasa *Talent*	Registrasi Akun	Data Pencari Jasa *Talent*	Informasi Daftar Pencari Jasa *Talent*
	Maintenance Akun	Data Pencari Jasa *Talent*	Informasi Pencari Jasa *Talent*
	Mencari jasa talent	1. Data Kata Kunci 2. Data Jenis *Talent* 3. Data Nama *Talent*	Informasi Pemilik *Talent*
	Pemesanan Jasa Talenta	1. Data Pemesanan 2. Data Pemilik *Talent* 3. Data Kegiatan	Informasi Notifikasi Pemesanan
	Konfirmasi Pembayaran	1. Data Pemesanan 2. Data Pembayaran 3. Data Detil Pesanan 4. Data Keuntungan	Informasi Notifikasi Pembayaran
	Konfirmasi Jasa Talenta Selesai	1. Data *Rating* & Data *Review* 2. Data Pemilik Talent 3. Data Detil Pesanan 4. Data Kehadiran Pemilik *Talent*	Informasi Notifikasi Konfirmasi Pemesanan

UNIVERSITAS Dinamika

3.2.7 Analisis Kebutuhan *Non*-Fungsional

Analisis kebutuhan *non*-fungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan yang dimiliki oleh sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan *non*-fungsional pada aplikasi Talentku dapat dilihat pada lampiran 5.

3.2.8 *Crowdsourcing* pada *Startup* Talentku

Model pengembangan digunakan untuk menjelaskan alur aplikasi pencari jasa *talent* pada *startup* Talentku dengan konsep *crowdsourcing* menggunakan metode *text mining* berbasis *website*. Pencari dan pemilik talent memiliki permasalahan yang sama, yang nantinya Talentku sebagai media untuk mempertemukan kedua belah pihak hingga terpenuhinya kebutuhan tersebut dengan memberikan sebuah solusi berdasarkan permasalahan baik dari pencari dan pemilik talent. Berikut adalah tahap *crowdsourcing* tersebut dapat dilihat pada lampiran 6.

1. *An organization that has a task it needs performed*: Perusahaan memiliki beberapa tugas atau masalah yang akan diberikan dan diselesaikan oleh sistem dan manusia. Sebelum menggunakan sistem, harus mendaftar terlebih dahulu. Setelah melakukan pendaftaran, pencari meng*input*kan kata kunci *talent* yang dibutuhkan melalui fitur pencarian.
2. *A community (crowd) that is willing to perform the task voluntarily*: pemberian tugas dari pencari *talent* kepada pemilik bakat, dengan fitur pemesanan atau *booking* pencari akan melakukan pengisian formulir pemesanan utuk tugas yang akan dilakukan oleh pemilik bakat. Setelah mengetahui tugas yang akan dihadapi oleh pemilik bakat. Pada tahap ini untuk proses bagian pemilik bakat akan dikerjakan oleh modul lain.

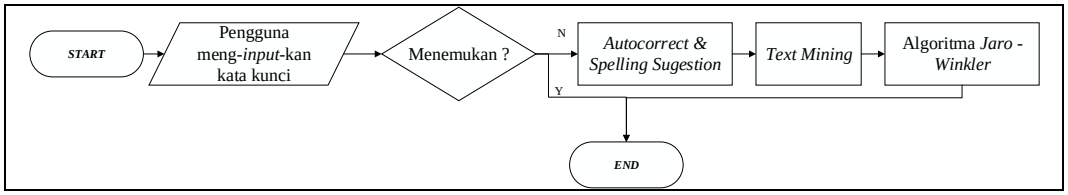
UNIVERSITAS Dinamika

3. *An online environment that allows the work to take place and the community to interact with the organization*: Pemilik *talent* menyelesaikan tugas yang diberikan. Terdapat fitur status *tracking* yaitu pencari dan pemilik bakat dapat melihat proses awal pemesanan, persetujuan, pembayaran hingga mengisi *rating* dan *review*. Ketika pencari dan pemilik bakat telah mengisi *rating* dan *review* maka proses pengerjaan tugas akan dianggap selesai oleh sistem.
4. *Mutual benefit for the organization and the community*

   Pada tahap ini ketika tugas yang diberikan telah dikerjakan dengan baik dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan perusahaan, maka pihak Talentku akan mengirimkan *fee* dari pencari kepada pemilik bakat. Pencari dan pemilik bakat saling menguntungkan, pencari mendapatkan talenta yang dibutuhkan dan talenta mendapatkan upah, pengalaman dan peningkatan *skill* yang mereka butuhkan.

3.2.9 Tahap Pencarian (Algoritma *Jaro-Winkler*)

Tahap pencarian bertujuan untuk mempermudah pencarian semua jenis *talent* pada aplikasi Talentku. Ada beberapa proses ketika pencari meng*input*kan kata kunci yang dibutuhkan pada fitur pencarian, jika pencari secara cepat dapat menemukan data yang dicari maka proses selesai. Ketika kata kunci yang di*input*kan terjadi kesalahan dalam pengetikan maka sistem akan melakukan pengecekan dan menampilkan sugesti kata yang benar. Tahap pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tahap Pencarian (Algoritma *Jaro-Winkler*)

Tabel 3.2 adalah daftar atau list fitur-fitur yang diprioritaskan dalam *startup* Talentku dan waktu yang ditentukan dalam menentukan *product backlog* yaitu 4 minggu. Total waktu pengerjaan keseluruhan dalam *product backlog* yaitu 4 Bulan.

Tabel 3.2 *Product Backlog*

***ID* (Prioritas)**	***Product Backlog***	**Model Pengembangan**	**Tingkat Kesulitan**	***Sprint***	**Waktu Pengerjaan**
1	Terdapat sistem admin untuk mengontrol proses yang ada pada aplikasi	1	1	1	2 Minggu
2	Aplikasi mampu melakukan proses registrasi	1	2	1	
3	Aplikasi mampu melakukan proses login	1	2	1	
4	Aplikasi mampu melakukan proses logout	1	1	1	
5	Aplikasi mampu melakukan proses forgot password	1	3	1	
6	Aplikasi mampu melakukan proses *edit* profil	1	1	2	2 Minggu
7	Aplikasi mampu melakukan proses *upload* foto	1	1	2	
8	Aplikasi mampu melakukan proses melihat daftar talenta	1	1	2	
9	Aplikasi mampu melakukan proses melihat video talenta	2	2	2	
10	Aplikasi mampu melakukan proses lihat profil talenta	4	1	3	2 Minggu
11	Aplikasi mampu melakukan proses mencari jasa talenta sesuai dengan kebutuhan	1	5	3	
12	Aplikasi mampu melakukan proses pemesanan jasa talenta	1	3	3	
13	Aplikasi mampu melakukan proses membayar jasa talenta yang sudah dipesan melalui transfer	2	8	3	
14	Aplikasi mampu melakukan proses lihat pencari bakat	3	3	4	2 Minggu

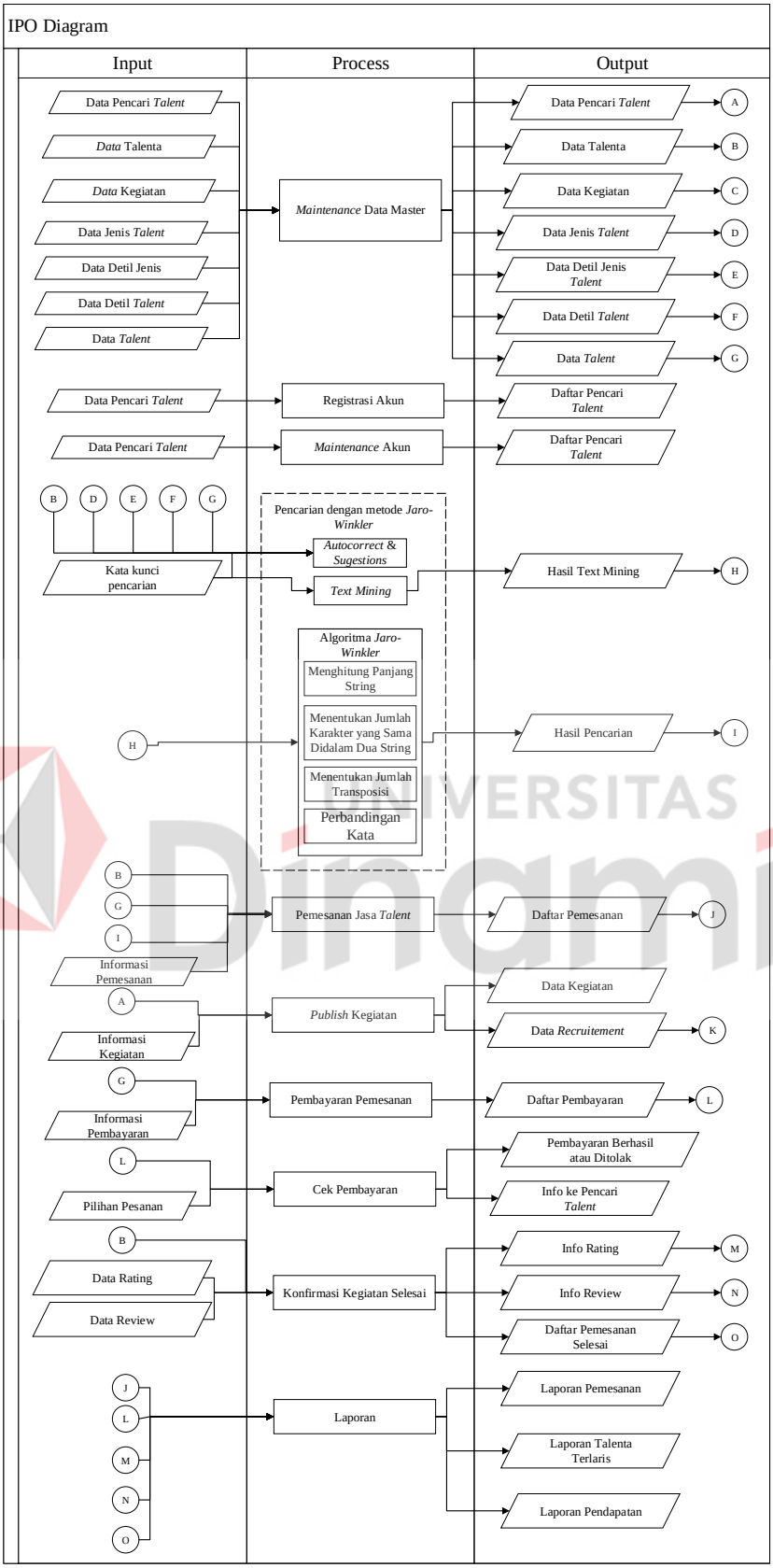
UNIVERSITAS Dinamika

ID (Prioritas)	*Product Backlog*	Model Pengembangan	Tingkat Kesulitan	*Sprint*	Waktu Pengerjaan
	yang sudah memesan talenta				
15	Aplikasi mampu melihat proses pemesanan *talent* hingga selesai pada aplikasi	1	8	4	
16	Aplikasi mampu melakukan proses *share* kegiatan pencari dan melakukan *recruitement.*	1	5	4	
17	Aplikasi mampu melakukan proses notifikasi bahwa jasa talenta sudah dipesan	3	2	5	2 Minggu
18	Aplikasi mampu melakukan proses pencari bakat mengakses melalui *website*	1	1	5	
19	Aplikasi mampu melakukan proses pemberian *rating* setelah selesai acara	3	5	5	
20	Aplikasi mampu melakukan proses pemberian *review* setelah selesai acara	3	5	5	

3.2.10 IPO Diagram

IPO Diagram menjelaskan *input*, *processes*, dan *output* dari Aplikasi Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*. Penjelasan dapat dilihat pada Lampiran 7. Diagram IPO dapat dilihat pada Gambar 3.3.

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3.3 Diagram IPO dari Aplikasi Pencari Jasa Talent

UNIVERSITAS Dinamika

3.2.11 *Sprint Planning*

Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah *meeting* dengan *product owner* dan *scrum team* untuk menentukan *sprint goal* dan fungsi dari setiap *story* pada *product backlog* yang kemudian dimasukkan ke *sprint backlog*. Berdasarkan *product backlog* jumlah iterasi yang akan dilakukan adalah sebanyak 5 *sprint planning* yang ditentukan berdasarkan kesepakatan *product owner* dan *scrum team*. Tabel *Sprint Planning* dapat dilihat pada lampiran 8.

3.3 *Sprint Backlog*

Sprint backlog adalah hasil dari *sprint planning*. Pada *Sprint backlog* terdapat fungsi dari setiap *story* yang telah didapatkan di *product owner* dan tim *developer*. *Product owner* dan *developer team* mendiskusikan fungsi dan *goal* dari setiap *story* yang telah dibuat pada *product backlog*.

3.3.1 *Sprint Backlog* Pertama

Sprint Backlog Pertama waktu pengerjaan yang ditentukan dalam waktu 2 minggu dengan pengerjaan fitur. Pada *Sprint Backlog* Pertama terdapat perancangan sistem diantaranya yaitu *system flowchart, desain* I/O perancangan uji coba, *daily scrum, sprint review,* dan *sprint retrospective* yang dapat dilihat pada lampiran 9.

3.3.2 *Sprint Backlog* Kedua

Sprint Backlog Kedua waktu pengerjaan yang ditentukan dalam waktu 2 minggu dengan pengerjaan fitur. Pada *Sprint Backlog* Kedua terdapat perancangan sistem diantaranya yaitu *system flowchart, desain* I/O perancangan uji coba, *daily scrum, sprint review,* dan *sprint retrospective* yang dapat dilihat pada lampiran 10.

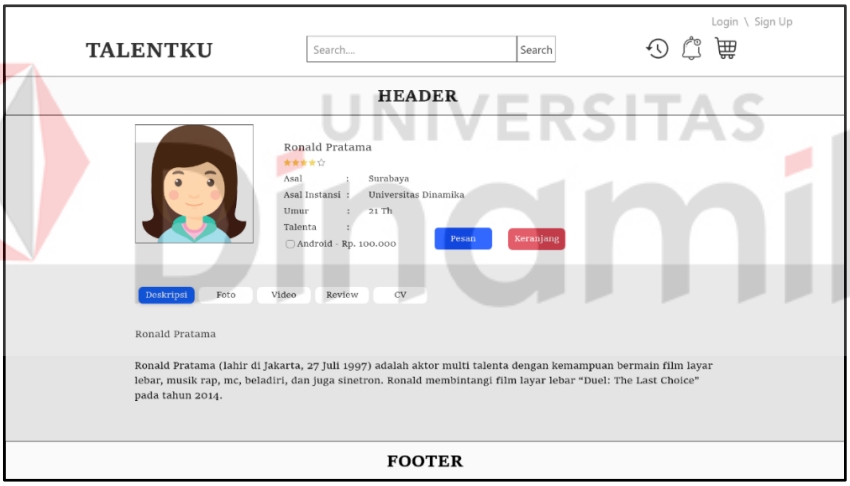
UNIVERSITAS Dinamika

3.3.3 *Sprint Backlog* Ketiga

Sprint Backlog Ketiga waktu pengerjaan yang ditentukan dalam waktu 2 minggu dengan pengerjaan fitur. Pada *Sprint Backlog* Ketiga terdapat perancangan sistem diantaranya yaitu *system flowchart*, perancangan uji coba, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* yang dapat dilihat pada lampiran 11. Tampilan *desain* I/O *sprint backlog* ketiga dapat dilihat pada Gambar 3.4-3.7.

A. Desain Lihat Profil Talenta

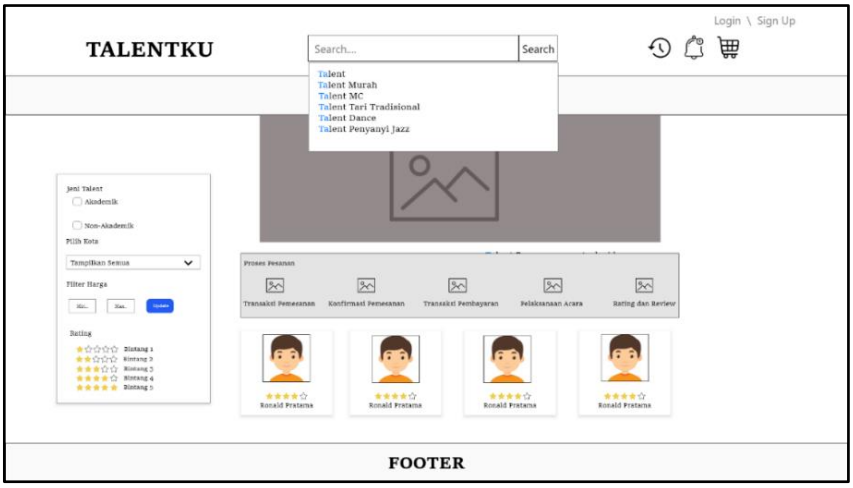
Desain Profil Talenta berguna untuk dapat melihat detail deskripsi talenta, video talenta, foto talenta, *Curriculum Vitae* talenta. Desain Profil Talenta dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Desain Lihat Profil Talenta

B. Desain Pencarian Jasa *Talent*

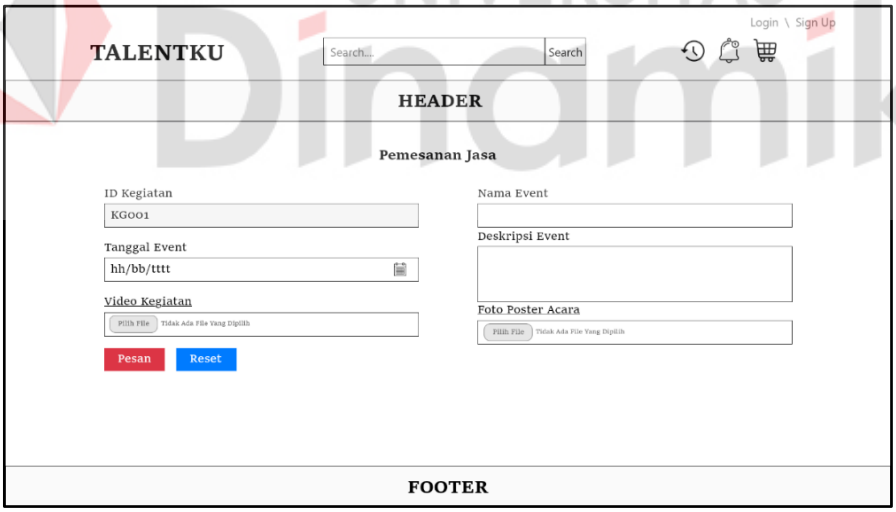
Desain Pencarian Jasa *Talent* berguna untuk mencari talenta berdasarkan kebutuhan pencari dengan menginputkan kata kunci pada *field* pencarian. Desain Pencarian Jasa *Talent* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Desain Pencarian Jasa *Talent*

C. Desain Pemesanan Jasa *Talent*

Desain Pemesanan Jasa *Talent* berguna untuk memesan talenta sesuai dengan yang dibutuhkan dengan mengisi *form* . Desain Pencarian Jasa *Talent* dapat dilihat pada Gambar 3.6.

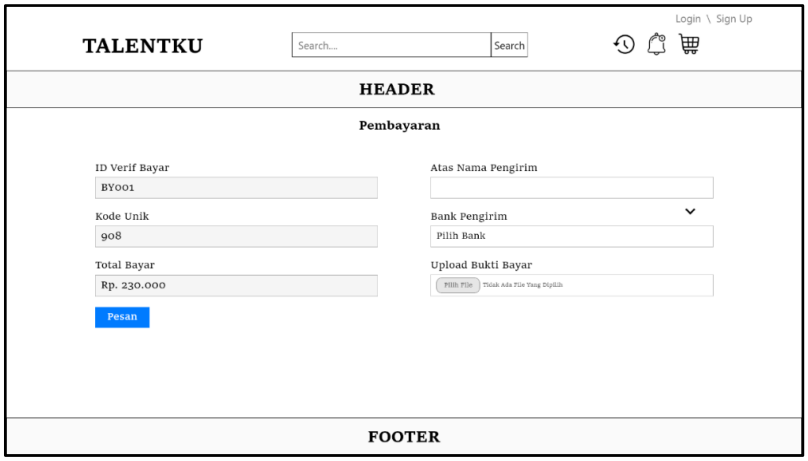


Gambar 3.6 Desain Pemesanan Jasa Talent

D. Desain Pembayaran Jasa *Talent*

Desain Pembayaran Jasa *Talent* berguna untuk melakukan pembayaran pesanan setelah melakukan pemesanan jasa dan mendapatkan notifikasi pemesanan *Talent*. Desain Pembayaran Jasa *Talent* dapat dilihat pada Gambar 3.7.

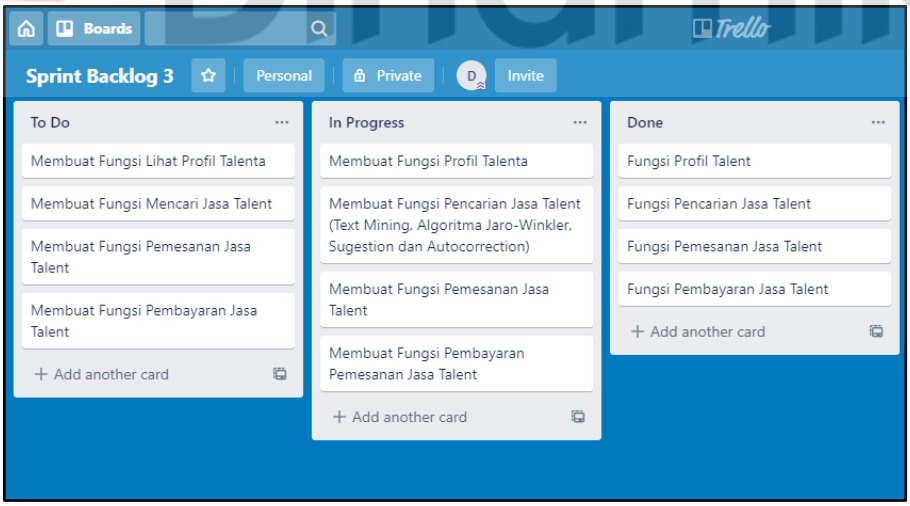
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3.7 Desain Pembayaran Jasa *Talent*

E. *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog Ketiga*

Tahap untuk mengetahui *progress* dari melakukan *coding* yang sesuai dengan *sprint backlog* ketiga yang sudah ditentukan sebelumnya. Tahapan tersebut memberikan informasi atau melaporkan kemajuan dari *sprint backlog* ketiga. Pada *daily scrum tools* yang digunakan sebagai alat bantu yaitu "Trello". *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Ketiga dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Ketiga

F. *Sprint Review* Pada *Sprint Backlog* Ketiga

Apabila *sprint backlog* ketiga yang ada telah selesai semua maka tahap selanjutnya yaitu *sprint review* yang artinya adalah tahap presentasi kepada pemilik

Talentku atas pengerjaan yang telah dilakukan. Pada *sprint review* ini setelah tahap presentasi yaitu mengimplementasikan *feedback* yang diberikan dan beberapa perbaikan fungsi.

G. *Sprint Retrospective* Pada *Sprint Backlog* Ketiga

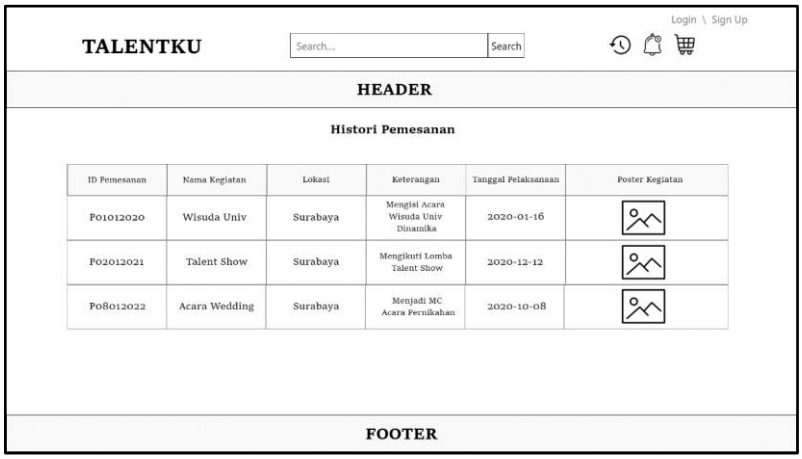
Pada tahapan ini menjelaskan pembahasan kekurangan yang dilakukan secara personal oleh *scrum master* terhadap individu dari *development team.* Proses tersebut menghasilkan catatan berupa kekurangan yang dimunculkan oleh *development team.*

3.3.4 *Sprint Backlog* Keempat

Sprint Backlog Keempat waktu pengerjaan yang ditentukan dalam waktu 2 minggu dengan pengerjaan fitur. Pada *Sprint Backlog* Keempat terdapat perancangan sistem diantaranya yaitu *system flowchart*, perancangan uji coba, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* yang dapat dilihat pada lampiran 12. Tampilan *desain* I/O dapat dilihat pada Gambar 3.9-3.12.

A. Desain Histori Pemesanan

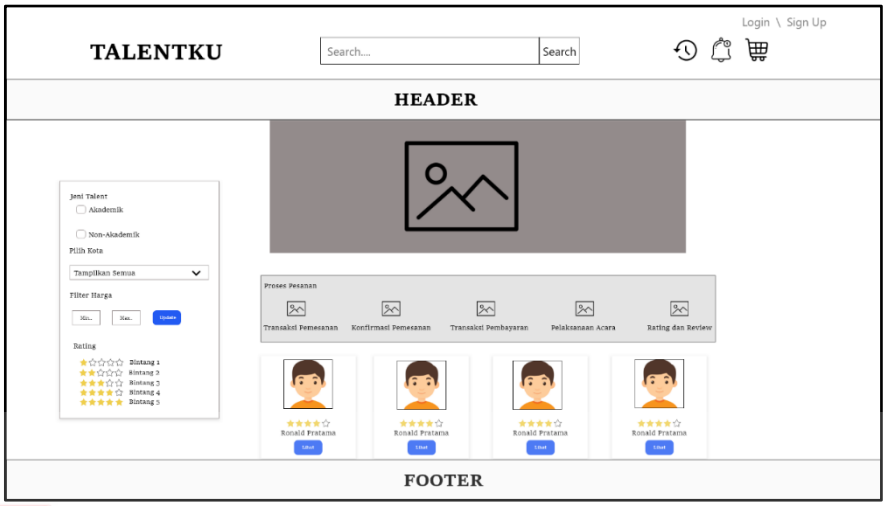
Desain Histori Pemesanan berguna untuk dapat melihat histori pemesanan pencari jasa. Desain Histori Pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Desain Histori Pemesanan

B. Desain Proses Pemesanan Talent

Desain Proses Pemesanan Talent berguna agar pencari jasa dapat melihat proses pemesanan yang sedang berjalan. Proses Pemesanan Talent dapat dilihat pada Gambar 3.10.

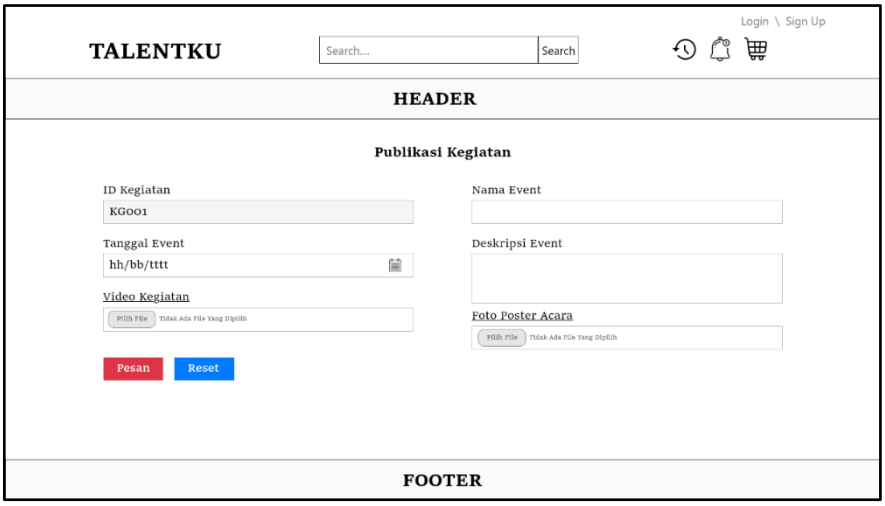


Gambar 3.10 Desain Proses Pemesanan Talent

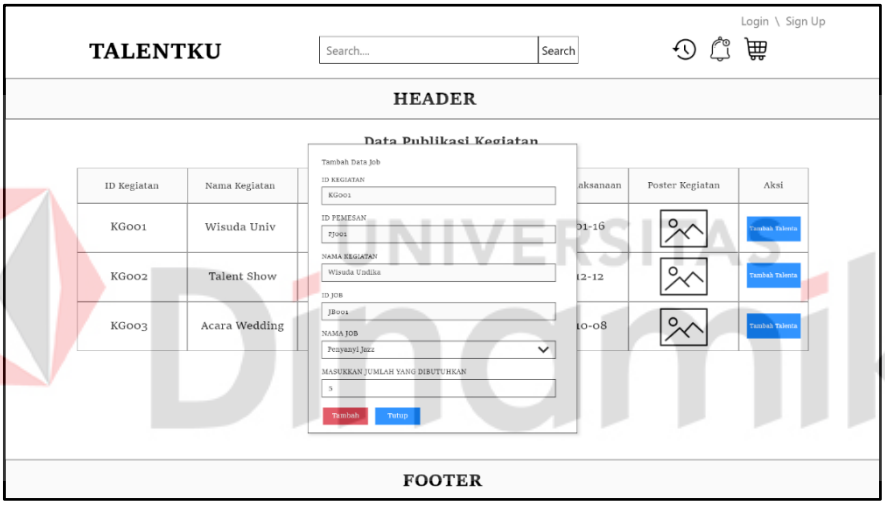
C. Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa

Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa berguna untuk melakukan publikasi kegiatan dengan mengisi *field* yang ada pada *form share* kegiatan pada pencari jasa. Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Pada *share* kegiatan terdapat desain detail kegiatan untuk menambahkan talenta yang dibutuhkan pada kegiatan tersebut. Desain Detil Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.11 dan 3.12.

UNIVERSITAS Dinamika



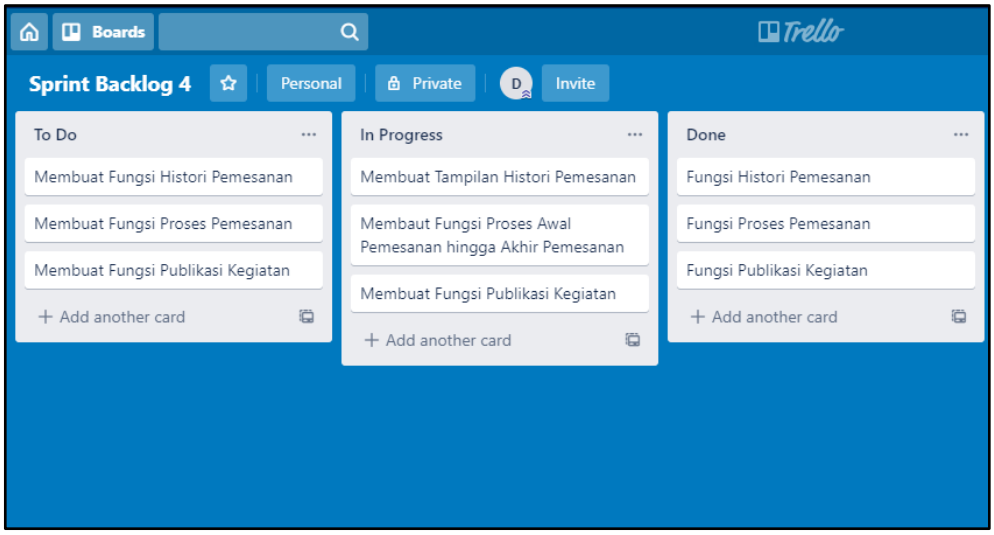
Gambar 3.11 Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa



Gambar 3.12 Desain Detail *Share* Kegiatan Pencari Jasa

D. *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Keempat

Tahap untuk mengetahui *progress* dari melakukan *coding* yang sesuai dengan *sprint backlog* keempat yang sudah ditentukan sebelumnya. Tahapan tersebut memberikan informasi atau melaporkan kemajuan dari *sprint backlog* keempat. Pada *daily scrum tools* yang digunakan sebagai alat bantu yaitu "Trello". *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Keempat dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Daily Scrum*

E. *Sprint Review* Pada *Sprint Backlog* Keempat

Apabila *sprint backlog* keempat telah selesai, tahap selanjutnya yaitu *sprint review* yang artinya adalah tahap presentasi kepada pemilik Talentku atas pengerjaan yang telah dilakukan. Pada *sprint review* ini setelah tahap presentasi yaitu mengimplementasikan *feedback* yang diberikan dan beberapa perbaikan fungsi.

F. *Sprint Retrospective* Pada *Sprint Backlog* Keempat

Pada tahapan ini dilakukannya pembahasan kekurangan yang dilakukan secara personal oleh *scrum master* terhadap individu dari *development team*. Proses tersebut menghasilkan catatan berupa kekurangan yang dimunculkan oleh *development team*. Pencatatan tersebut dilakukan oleh *scrum master* yang berdasarkan analisis terhadap target pengerjaan pelaksanaan yang terjadi pada *sprint backlog* keempat.

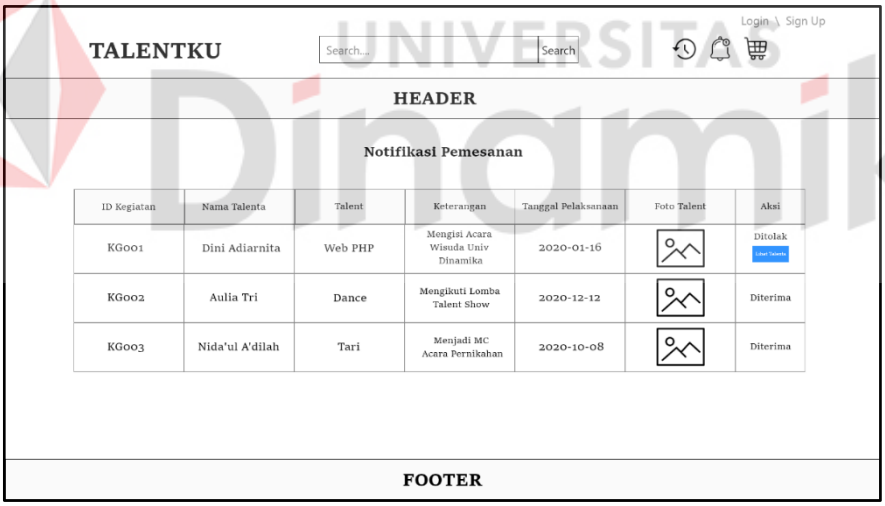
UNIVERSITAS Dinamika

3.3.5 *Sprint Backlog* Kelima

Sprint Backlog Kelima waktu pengerjaan yang ditentukan dalam waktu 2 minggu dengan pengerjaan fitur. Pada *Sprint Backlog* Kelima terdapat perancangan sistem diantaranya yaitu *system flowchart*, *desain* I/O dapat dilihat pada Gambar 3.14-3.17, perancangan uji coba, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* yang dapat dilihat pada lampiran 13.

A. Desain Notifikasi Pesanan Jasa *Talent*

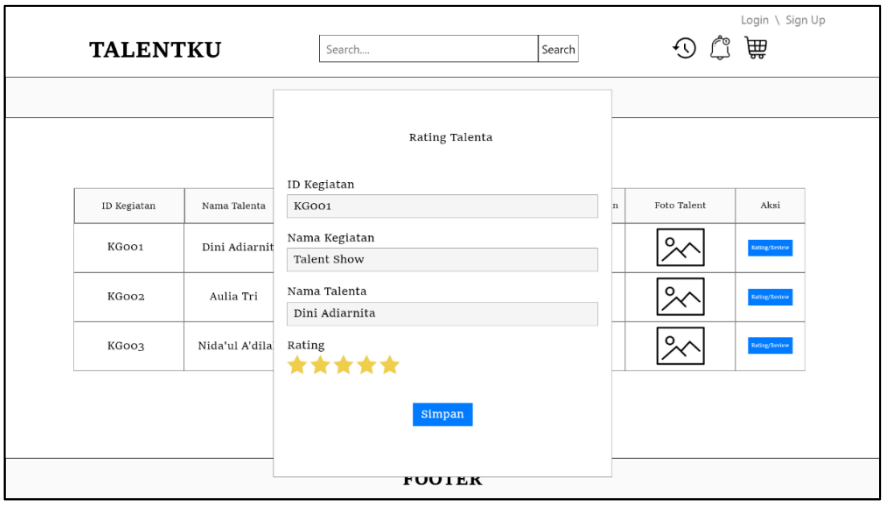
Desain notifikasi pesanan *jasa talent* berguna untuk pencari jasa ketika melakukan pemesanan terdapat notifikasi konfirmasi pemesanan dari pemilik talent, notifikasi pembayaran dari admin, notifikasi pendaftaran rekrutmen kegiatan. Desain *Share* Kegiatan Pencari Jasa dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Desain Notifikasi Pesanan Jasa *Talent*

B. Desain *Rating*

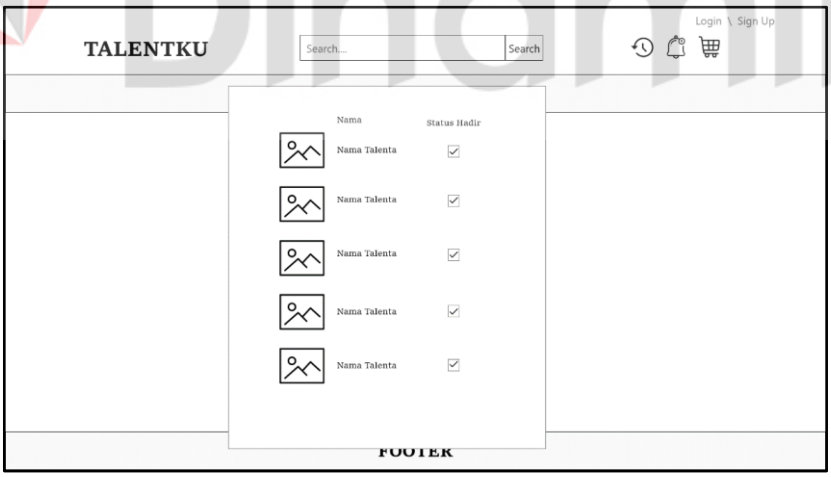
Desain *Rating* berguna untuk pencari jasa ketika kegiatan telah selesai maka pencari jasa melakukan pemberian *raitng* pada setiap masing-masing talenta. Desain *Rating* dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Desain *Rating*

C. Desain *Checklist* Kehadiran Pemilik *Talent*

Desain *Checklist* Kehadiran Pemilik *Talent* berguna untuk pencari jasa ketika kegiatan telah selesai maka pencari jasa melakukan konfirmasi kehadiran pada setiap masing-masing talenta. Desain *Checklist* Kehadiran Pemilik *Talent* dapat dilihat pada gambar 3.16.

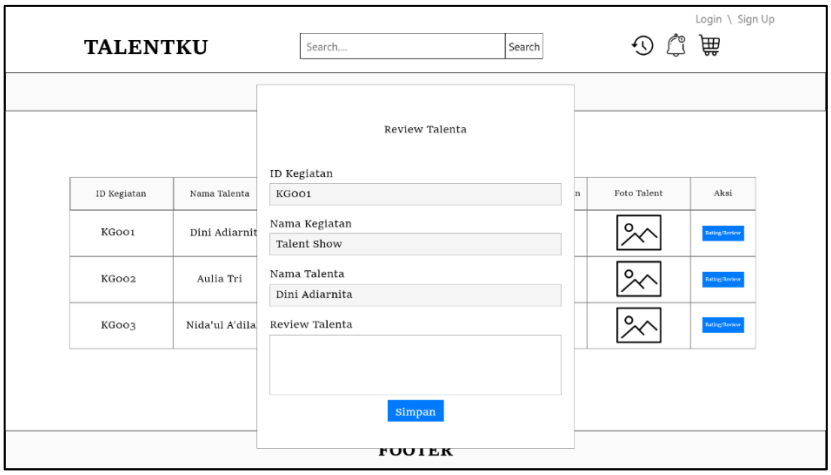


Gambar 3.16 Desain *Checklist* Kehadiran Pemilik *Talent*

D. Desain *Review*

Desain *Review* berguna untuk pencari jasa ketika kegiatan telah selesai maka pencari jasa melakukan pemberian *review* pada setiap masing-masing talenta. Desain *Review* dapat dilihat pada Gambar 3.17.

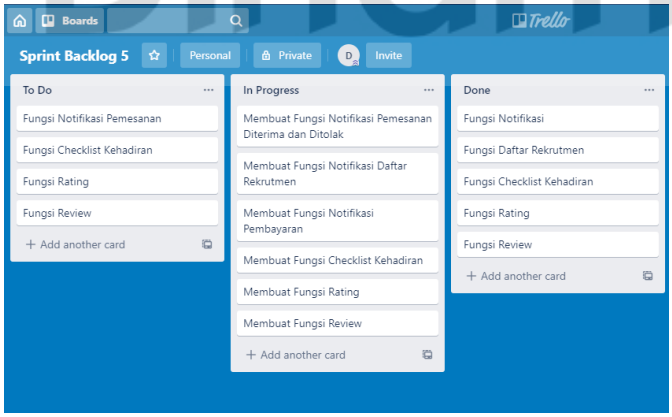
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3.17 Desain *Review*

E. *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Kelima

Tahap untuk mengetahui *progress* dari melakukan *coding* yang sesuai dengan *sprint backlog* kelima. Tahapan tersebut memberikan informasi atau melaporkan kemajuan dari *sprint backlog* kelima. Pada *daily scrum tools* yang digunakan sebagai alat bantu yaitu "Trello". *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Kelima dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Daily Scrum* Pada *Sprint Backlog* Kelima

F. *Sprint Review* Pada *Sprint Backlog* Kelima

Apabila *sprint backlog* kelima telah selesai, maka tahap selanjutnya yaitu *sprint review* yang artinya adalah tahap presentasi kepada pemilik Talentku atas pengerjaan yang telah dilakukan.

UNIVERSITAS Dinamika

G. *Sprint Retrospective* Pada *Sprint Backlog* Kelima

Pada tahapan ini dilakukannya pembahasan kekurangan yang dilakukan secara personal oleh *scrum master* terhadap individu dari *development team*. Proses tersebut menghasilkan catatan berupa kekurangan yang dimunculkan oleh *development team*. Pencatatan tersebut dilakukan oleh *scrum master* yang berdasarkan analisis terhadap target pengerjaan pelaksanaan yang terjadi pada *sprint backlog* kelima

3.4 *Product*

Setelah dilakukannya proses menyusun *product backlog, sprint planning, sprint backlog*, proses pengkodean serta pengujian sistem hingga *sprint retrospective* sebanyak lima (5) *sprint planning* yang telah ditentukan, hasil *product* pada metode penelitian *SCRUM* yaitu berupa Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*.

3.5 Proses *Modelling*

Proses *modelling* menjelaskan mengenai *Context Diagram,* Diagram Berjenjang, *Data Flow Diagram* dan Data *Modelling* pada Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website.* Penjelasan Proses *Modelling* secara detil dapat dilihat pada lampiran 14.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem pada Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website* dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website* dapat dilihat pada lampiran 15.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras digunakan untuk membentuk atau menjalankan fungsi suatu sistem komputer terstruktur. Kebutuhan *hardware* yang dibutuhkan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 16.

4.2 Implementasi Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi dan evaluasi dari Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website.* Implementasi dan evaluasi sistem pada bab ini dijelaskan berdasarkan fungsi pengguna yaitu Admin dan Pencari Jasa *Talent*.

UNIVERSITAS Dinamika

4.2.1 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Pertama

Pada implementasi sistem *sprint backlog* pertama terdapat tampilan desain *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Pertama dapat dilihat pada lampiran 17.

4.2.2 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Pertama

Pada hasil uji coba *sprint backlog* pertama terdapat tabel hasil uji coba *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Hasil uji coba *Sprint Backlog* Pertama dapat dilihat pada lampiran 18.

4.2.3 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kedua

Pada implementasi sistem *sprint backlog* kedua terdapat tampilan desain *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kedua dapat dilihat pada lampiran 19.

4.2.4 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kedua

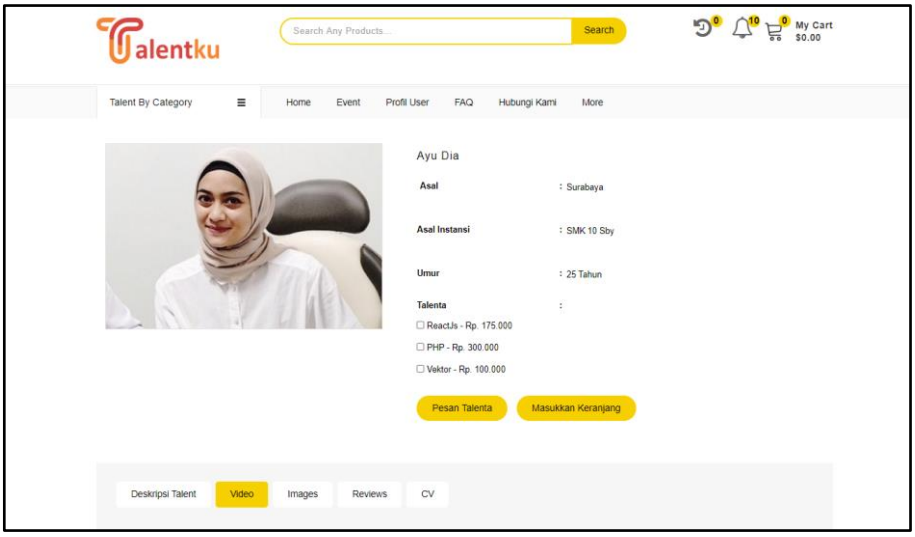
Pada hasil uji coba *sprint backlog* kedua terdapat tabel hasil uji coba *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Hasil uji coba *Sprint Backlog* Kedua dapat dilihat pada lampiran 20.

4.2.5 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Ketiga

A. Tampilan Halaman Lihat Profil Talenta

Pada halaman daftar talenta, pencari jasa dapat melihat *list* talenta yang terdapat pada halaman "*Home*", memilih salah satu talenta dan menekan tombol "Lihat Talenta". Tampilan Lihat Profil Talenta dapat dilihat pada Gambar 4.1.

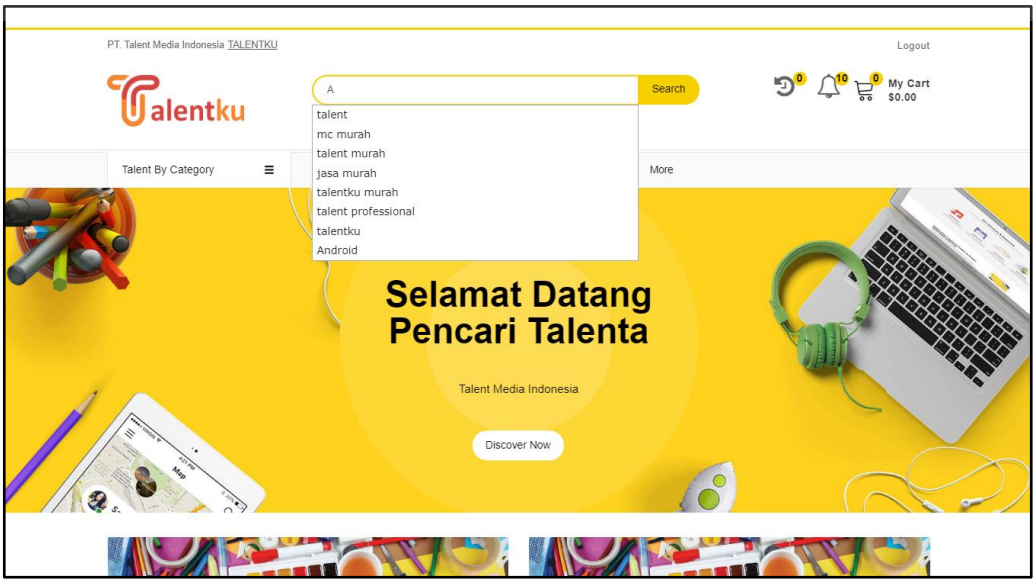
UNIVERSITAS Dinamika



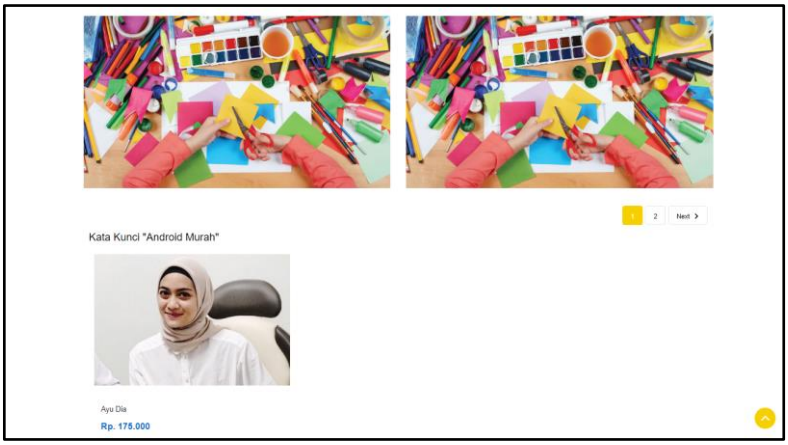
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Lihat Profil Talenta

B. Tampilan Halaman Pencarian Jasa Talent

Pencari jasa dapat melakukan pencarian talenta dengan mengisi *fom* pencarian yang tersedia dengan meng*input*kan kata kunci yang dibutuhkan. Pada *form* pencarian terdapat *sugestion* kata kunci yang sering digunakan. Halaman Tampilan Pencarian Jasa *Talent* dan hasil dari pencarian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Pencarian Jasa Talent



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Hasil Pencarian Jasa Talent

C. Tampilan Halaman Pemesanan Jasa Talent

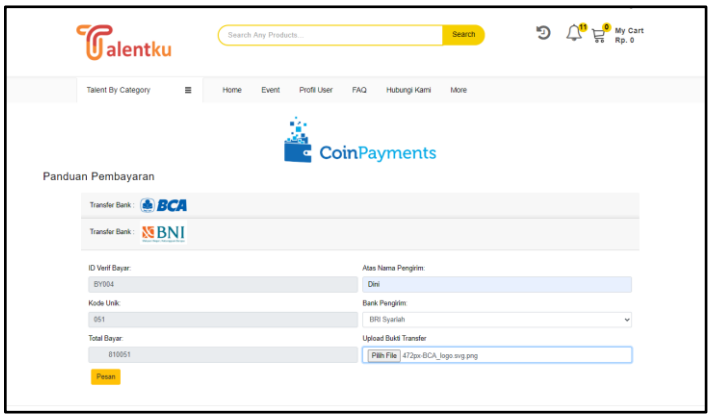
Pada halaman pemesanan jasa talenta, pencari jasa talent mengisi *form* pemesanan saat memilih talenta yang dipesan. Ketika pencari jasa telah melakukan pengisian *form* pemesanan maka sistem akan menampilkan notifikasi "Data Berhasil Disimpan Silakan Tunggu Konfirmasi Pihak Talent". Halaman Pemesanan dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pemesanan Jasa Talent

D. Tampilan Halaman Pembayaran Jasa Talent

Pada halaman pembayaran, pencari jasa melakukan *upoad* bukti bayar dan mengisi nama pengirim serta nama bank. Setelah mengisi *form* pembayaran maka sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil disimpan silakan menunggu

konfirmasi pembayaran". Halaman Tampilan Pembayaran Jasa Talent dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pembayaran Jasa Talent

4.2.6 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Ketiga

Pada hasil uji coba *sprint backlog* ketiga terdapat tabel hasil uji coba *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Hasil uji coba *Sprint Backlog* Ketiga dapat dilihat pada lampiran 21.

4.2.7 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Keempat

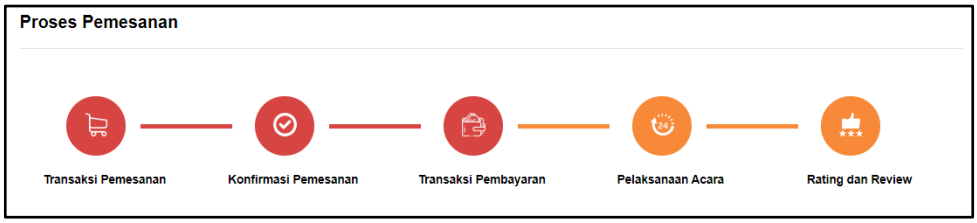
A. Tampilan Halaman Histori Pemesanan

Pada halaman histori pemesanan, pencari jasa setelah melakukan pemesanan jasa talent dapat melihat histori pemesanan. Halaman Tampilan Histori Pemesanan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Histori Pemesanan

B. Tampilan Melihat Proses Pemesanan Talent

Pada tampilan ini pencari jasa ketika sedang melakukan pemesanan maka dapat melihat proses pemesanan talenta. Halaman Proses Pemesanan Talent dapat dilihat pada Gambar 4.7.

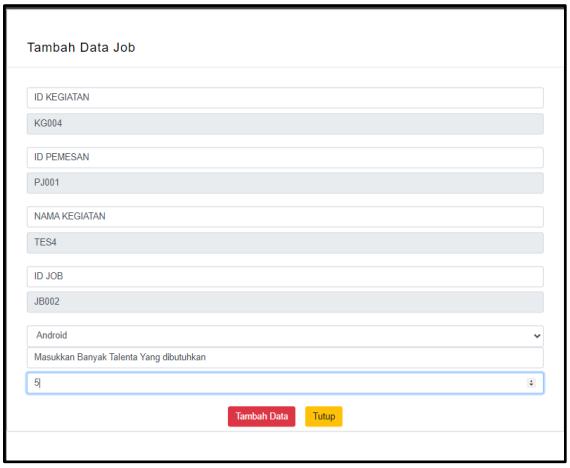


Gambar 4.7 Tampilan Melihat Proses Pemesanan Talent

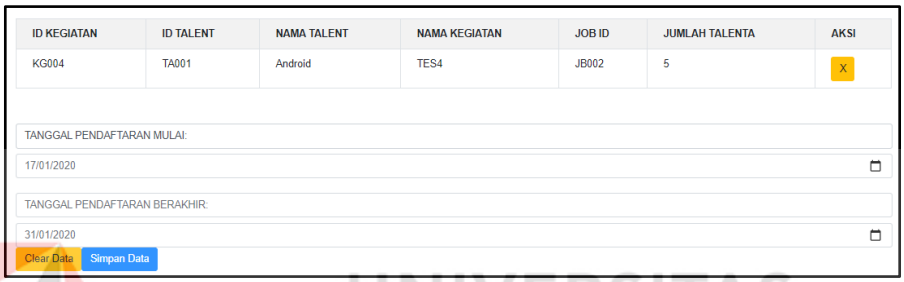
C. Halaman Tampilan *Share* Kegiatan Pencari Jasa

Pada tampilan *share* kegiatan, pencari jasa melakukan publikasi kegiatan dan membuka rekrutmen bagi talenta yang ingin mendaftar pada kegiatan yang diadakan. Untuk mempublikasikan kegiatan, pencari jasa harus mengisi *form share event* lalu klik tombol "Pesan" dan menekan tombol "Tambah Talenta" pada tabel bawah *form share event*. Setelah itu pencari Jasa menambahkan nama *talent* yang dibutuhkan pada saat acara. Jika telah menambahkan kebutuhan talent yang dipesan maka pencari jasa meng*input*kan tanggal awal pendaftaran rekrutmen dan tanggal akhir pendaftaran yang dapat dilihat pada Gambar 4.8 - 4.10.

Gambar 4.8 Halaman Tampilan *Share* Kegiatan Pencari Jasa



Gambar 4.9 Halaman Tampilan Menambah *Job* Kegiatan



Gambar 4.10 Halaman Tampilan Menyimpan Data

4.2.8 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Keempat

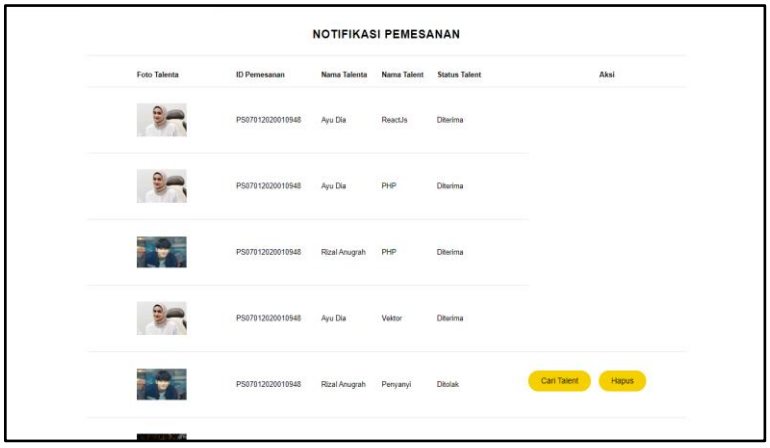
Pada hasil uji coba *sprint backlog* keempat terdapat tabel hasil uji coba *website* admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Hasil uji coba *Sprint Backlog* Keempat dapat dilihat pada lampiran 22.

4.2.9 Implementasi Sistem *Sprint Backlog* Kelima

A. Tampilan Halaman Notifikasi Pesanan Jasa Talent

Pada halaman notifikasi pesanan jasa talent setelah melakukan pemesanan, pencari jasa dapat melihat konfirmasi pemesanan, konfirmasi pembayaran, konfirmasi pendaftaran rekrutmen, notifikasi jatuh tempo, pada halaman notifikasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.11.

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4.11 Tampilan Notifikasi Pemesanan

B. Tampilan Halaman *Checklist* Kehadiran Pemilik Talent

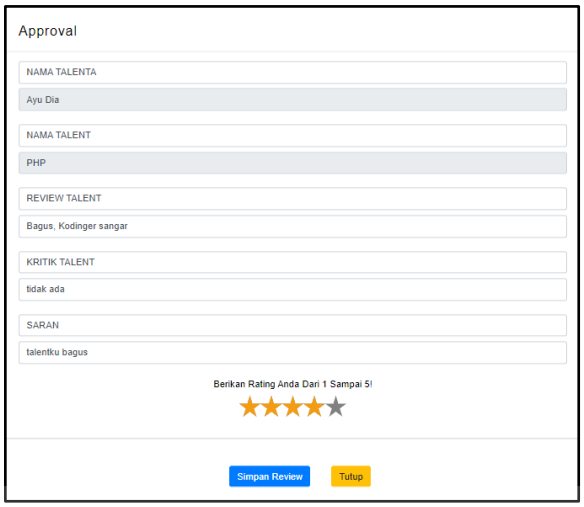
Pada tampilan halaman *checklist* kehadiran pemilik talent, pencari jasa setelah melaksanakan kegiatan maka wajib untuk memberikan konfirmasi kehadiran talenta pada saat acara. Jika talenta tidak hadir maka pencari jasa akan memberikan keterangan bahwa talenta tidak hadir. Tampilan Halaman *Checklist* Kehadiran Pemilik Talent dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Gambar 4.12 Tampilan *Checklist* Kehadiran Pemilik Talent

C. Tampilan *Rating* dan *Review*

Pada tampilan *rating* dan *review* pemilik *talent*, pencari jasa setelah melaksanakan kegiatan maka wajib untuk memberikan penilaian *rating* dan *review*. Pengguna dapat mengisi *rating* dari *rating* bintang 1 hingga *rating* bintang 5,

semakin banyak *rating* dan *review* yang diberikan kepada talenta maka akan meningkatkan kualitas talenta ketika talenta akan dipesan lagi oleh pencari jasa lainnya. Tampilan *Rating* dan *Review* dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan *Rating* dan *Review*

4.2.10 Hasil Uji Coba *Sprint Backlog* Kelima

Pada hasil uji coba *sprint backlog* keempat terdapat tabel hasil uji coba website admin dan transaksi pada *startup* Talentku. Hasil uji coba *Sprint Backlog* Keempat dapat dilihat pada lampiran 23.

4.3 Evaluasi Sistem

Dari hasil uji coba pada aplikasi Penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*, didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Aplikasi dapat membantu pencari jasa dalam memberikan informasi mengenai jasa *talent* yang dapat diketahui dengan mudah melalui penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* berdasarkan kata kunci yang di*input*kan. Hal ini dapat dibuktikan pada Gambar 4.2.

2. Aplikasi ini telah menerapkan konsep *crowdsourcing* dibuktikan dengan bebasnya pencari jasa dalam mencari dan memesan jasa talenta di lingkungan pendidikan dengan harga terjangkau, hingga pemesanan talenta sesuai dengan kebutuhan pencari jasa dan mempertimbangkan *portofolio*, *curriculum vitae*, *rating*, *review* dari setiap talenta.
3. Aplikasi mampu memudahkan pencari jasa dalam mempublikasikan kegiatan yang diadakan dengan membuka rekrutmen dan memberikan keterangan talent yang dibutuhkan. Hal ini dapat di buktikan pada Gambar 4.8-4.10.
4. Pencari jasa dapat memberikan *rating* dan *review* dari hasil talenta yang dipesan. Sehingga membantu pencari jasa lain dalam memilih talenta yang akan dipesan dan sebagai bahan koreksi agar dapat meningkatkan kemampuan atau kualitas talenta. Hal ini dapat dibuktikan pada Gambar 4.13.
5. CEO Talentku dapat memantau laporan talenta terlaris, laporan pendapatan dan laporan pemesanan. Hal ini dapat dibuktikan pada Lampiran 17.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi, uji coba dan evaluasi sistem pada Aplikasi Penerapan *Jaro-Winkler* Untuk Pencarian Jasa *Talent* Pada *Startup* Talentku Menggunakan Konsep *Crowdsourcing* Berbasis *Website*, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya aplikasi pencari jasa talent dalam lingkungan pendidikan, sehingga pencari jasa *talent* dapat menyewa jasa talenta dengan biaya yang terjangkau dan dapat memenuhi kebutuhan.
2. Aplikasi dapat membantu pencari jasa dalam memberikan informasi mengenai jasa talent yang dapat diketahui dengan mudah melalui penerapan Algoritma *Jaro-Winkler* berdasarkan kata kunci, *filter* berdasarkan kota, *filter* berdasarkan jenis talent, serta filter berdasarkan harga dan *rating*.
3. Aplikasi dapat membantu menjembatani antara pencari jasa dan pemilik talent, karena konsep *crowdsourcing* yang memberikan kebebasan pemilik talent untuk bergabung di Talentku dan pencari jasa *talent* yang bebas melakukan pencarian talenta.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi, uji coba, dan evaluasi yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya adalah:

1. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan metode pembayaran yang beragam dengan *payment gateway*.

2. Meningkatkan sistem keamanan untuk mengamankan data transaksi.
3. Meningkatakna kecepatan akses *website.*
4. Menyempurnakan UI dan UX berdasarkan *research* kepada *user*.
5. Melakukan perhitungan jarak, waktu, dan biaya dari lokasi talenta ke tempat tujuan acara (lokasi kegiatan).

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Arief, M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.

Brabham, D. C. (2013). *Crowdsourcing*. Londong, England: MIT Press.

Damarani, A. I., dan T.N, A. (2015). Pembangunan Portal Web *Crowdsourcing Event* Perguruan Tinggi Menggunakan Metode *Iterative Incremental* (Modul Peserta *Event*). *Universitas Telkom*, 8-16.

Frederius, A. (2016, November 21). *Apakah yang dimaksud dengan Business model canvas?* Dipetik August 16, 2019, dari Dictio *Community*: https://www.dictio.id/t/apakah-yang-dimaksud-dengan-*business*-model-canvas/2332

Gueddah, H. Y. (2015). The Filtered Combination of The Weighted Edit. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 1-6.

Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Lokomedia.

Khan, M. E. (2011). *Different Approaches To Black Box*. *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA), 2*, 31-34.

Kumar, L., & Bhatia, P. K. (2013). *Text Mining*: *Concepts, Process And Applications*. *Journal Of Global Research in Computer Science*, 36-39.

Manajemen, T. P. (2012). *Business Model Canvas Penerapan di Indonesia*. Jakarta Pusat: Penerbit PPM.

MateriDosen. (2017, Maret 22). *Perbedaan Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional, Lengkap Contoh dan Penjelasan*. Diambil kembali dari Materi Dosen:http://www.materidosen.com/2017/03/perbedaan-kebutuhan-fungsional-dan-non.html

Mutammimah, S. H., & Nyoto, R. D. (2017). Analisis Perbandingan Metode *Spelling Corrector Peter Norving* dan *Spelling Cheker* BK-Trees pada Kata Berbahasa Indonesia. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), 5*, 12-16.

Obergfell, Y. (2017). *The Scrum Product Backlog - International Scrum Institute*. Diambil kembali dari *Scrum* Institute: https://www.scrum-institute.org/The_Scrum_Product_Backlog.php

Pendidikan, D. (2019, Februari 14). *Invoice Tagihan: Pengertian Dan (Fungsi - Jenis - Komponen - Contoh)*. Dipetik July Kamis, 04, dari Dosen Pendidikan: https://www.dosenpendidikan.com/pengertian-invoice-fungsi-jenis-komponen-contoh/

UNIVERSITAS Dinamika

Prasetyo, A. B., dan Has, I. S. (2018). Algoritma *Jaro-Winkler Distance*: Fitur *Autocorrect* Dan *Spelling*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), 5*, 435-443.

Savitra, K. (2017, June 13). *10 Pengertian Bakat Menurut Para Ahli dan Jenisnya*. Dipetik August 13, 2019, dari DosenPsikologi.com: https://dosenpsikologi.com/pengertian-bakat-menurut-para-ahli

Shi, M. (2010). *Software Functional Testing from the Perspective of Business Practice*. *Computer and Information Science, 3*, 49-52. Diambil kembali dari www.ccsenet.org/cis

Soeyetsen, Y. (2017, Oktober 12). *Diambil Kembali dari PT Biyu Digital Indonesia*. Diambil kembali dari Biyu Talent: https://biyutalent.com

Sutherland, J., dan Schwaber, K. (2017, November). *What is Scrum?* Diambil kembali dari SCRUM GUIDES: https://scrumguides.org

Wandana, B. D. (2019). *Penerapan Gamification Pada Sistem Pemeringkatan Kinerja UMKM Dengan Konsep Crowdsourcing Pada Startup Usahanesia* . Surabaya: Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Yulianingsih. (2017). Implementasi Algoritma *Jaro-Winkler* dan *Levenstein*. *Jurnal String, 2*.

UNIVERSITAS
Dinamika