

Pembangunan *Talent Management System* yang Terintegrasi dengan SAP Netweaver (Studi Kasus: PT Kereta Api Indonesia)

Aditya Bayu Wardhana¹, Denny Sagita Rusdianto², Tri Astoto Kurniawan³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹adityawrdhn@gmail.com, ²denny.sagita@ub.ac.id, ³triak@ub.ac.id

Abstrak

PT Kereta Api Indonesia (PT KAI) memiliki sistem yang dapat menilai kinerja karyawannya, yaitu *Performance Management System*. Namun sistem tersebut masih dirasa belum mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut yaitu kesulitan dalam mempertahankan orang-orang terbaik dalam perusahaan dan kesulitan dalam proses rekrutmen calon karyawan yang berpotensi dan memiliki kemampuan yang tinggi. Hal ini diakibatkan oleh meningkatnya kompetisi antar perusahaan dan persediaan calon yang terbatas. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, yaitu *Talent Management System*. PT KAI memiliki suatu aplikasi yang mendukung proses *Talent Management* yaitu aplikasi SAP Netweaver (*System Applications and Products*). Hanya saja PT KAI belum menerapkannya pada aplikasi SAP Netweaver yang digunakan. Hal ini disebabkan oleh proses bisnis yang berbeda dan diperlukan biaya yang banyak untuk melakukan pengembangan lanjut pada aplikasi SAP Netweaver. Dalam mengembangkan *Talent Management System* dibutuhkan beberapa metode, diantaranya adalah *Balanced Scorecard* (BSC), Metode 360 Derajat, dan *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI). Serta dibutuhkan cara dalam mengintegrasikan data antara *Talent Management System* dengan aplikasi SAP Netweaver, yaitu dengan menggunakan SAP RFC (*Remote Function Call*). Sistem ini telah berhasil diuji dengan menggunakan metode *white box testing* pada pengujian unit dan pengujian integrasi serta *black box testing* pada pengujian validasi.

Kata kunci: *Talent Management System*, BSC, Metode 360 Derajat, MBTI, SAP RFC

Abstract

PT KAI already has a system that can assess the performance of their employees, it is called Performance Management System. However the system still has not been able to overcome the existing problems. These problems, the difficulty in retain the best people in the company and also difficulties in the recruitment of new high quality employee. This is caused by the increasing competition of intercompany and limited supplies of the talent. So we need system which can overcome these problems, that is Talent Management System. PT KAI has an application that supports Talent Management process, that is SAP Netweaver. PT KAI has not applied it to such SAP application. This is due to different business processes and requires high cost to do further development on the SAP Netweaver application. Developing Talent Management System requires several methods, including the BSC, 360 Degree Assessment, and MBTI. As well as the required way to integrating data between Talent Management System with SAP Netweaver application, that is by using SAP RFC. This system has been successfully tested using white box testing technique for unit and integration testings, and black box testing technique for validation testing.

Keywords: : *Talent Management System*, BSC, 360 Degree Assessment, MBTI, SAP RFC

1 PENDAHULUAN

PT KAI memiliki strategi dalam melakukan manajemen karyawannya. Salah satu strateginya yaitu dengan melakukan penilaian terhadap

kinerja karyawannya. Penilaian kinerja karyawan ini penting untuk mengetahui hasil pencapaian kinerja yang telah dilakukan oleh karyawan, sehingga diperoleh arah pengembangan karyawan yang jelas. PT KAI sudah mempunyai sistem dalam melakukan

penilaian kinerja karyawannya. Yang dimana sistem tersebut menerapkan metode BSC. Sistemnya dinamakan Performance Management System. Hanya saja sistem tersebut masih menggunakan aplikasi pihak ketiga yaitu *smartsheet google*. Dimana sistem tersebut masih mempunyai kekurangan seperti integrasi data antar aplikasi.

Dari sistem yang sudah ada tersebut masih dirasa belum mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada. Dari hasil wawancara dengan pihak PT KAI, PT KAI memprediksi akan banyak perusahaan yang mengalami kesulitan dalam mempertahankan orang-orang terbaiknya. Serta akan kesulitan dalam proses rekrutmen calon karyawan yang berpotensi dan memiliki kemampuan yang tinggi. Hal ini diakibatkan oleh meningkatnya kompetisi antar perusahaan dan persediaan calon yang terbatas. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. Sistem tersebut dinamakan *Talent Management System*.

PT KAI memiliki suatu aplikasi yang digunakan untuk menjalankan proses bisnisnya, yaitu aplikasi SAP Netweaver. Aplikasi SAP Netweaver sendiri terdapat beberapa komponen yang mendukung dalam proses *Talent Management* yang terletak pada SAP ERP HCM (*Human Capital Management*) (Haßmann, 2010). Komponen-komponen tersebut diantaranya adalah *E-Recruiting*, *SAP Learning Solution*, *Appraisal and Objectives*, *Talent Development*, dan *Enterprise Compensation Management*. Hanya saja PT KAI belum menerapkan komponen-komponen tersebut pada aplikasi SAP yang digunakan. Hal ini disebabkan oleh proses bisnis yang berbeda dan diperlukan biaya yang banyak untuk melakukan pengembangan lanjut pada aplikasi SAP Netweaver. Dalam pembangunan *Talent Management System* yang berfokus pada penilaian karyawan termasuk ke dalam salah satu komponen dari proses *Talent Management* yang dimaksud, yaitu *Appraisal and Objectives*. Proses ini memungkinkan membuat suatu penilaian terhadap karyawan perusahaan yang dapat dirancang secara fleksibel (Haßmann, 2010).

Dalam mengembangkan *Talent Management System*, diperlukan metode-metode yang bisa menjadi acuan penilaian dalam program pengembangan talenta (*talent pool*). Salah satu metodenya harus menggunakan metode yang sudah ada saat ini yaitu BSC.

Metode ini digunakan untuk menilai kinerja karyawan itu sendiri. Kemudian digunakan metode 360 derajat yang digunakan untuk menilai kompetensi karyawan. Selain dua metode tersebut digunakan juga tes psikologi MBTI yang digunakan untuk mengetahui kendala-kendala yang di alami oleh karyawan.

Selain memerlukan metode-metode diatas, juga diperlukan suatu cara dalam mengintegrasikan *Talent Management System* dengan aplikasi SAP Netweaver. Integrasi ini bertujuan untuk menghubungkan dan menyelaraskan data antar kedua aplikasi. Karena data yang digunakan untuk *Talent Management System* bersumber dari aplikasi SAP. Dalam mengintegrasikannya dibutuhkan sebuah penghubung antara keduanya. Penghubung yang akan digunakan yaitu SAP RFC. SAP RFC merupakan interface protocol yang disediakan oleh SAP untuk melakukan proses komunikasi, pengiriman parameter, dan penanganan error untuk mempermudah programmer dalam melakukan pengkodean antar sistem (Cao, 2010).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti mengambil judul “Pembangunan *Talent Management System* Yang Terintegrasi Dengan SAP Netweaver (Studi Kasus: PT Kereta Api Indonesia)”. Dari penelitian ini diharapkan *Talent Management System* pada PT Kereta Api Indonesia yang dibuat dapat mengetahui hasil dari pencapaian kinerja dan kompetensi, serta kendala-kendala yang dimiliki karyawan. Selain itu juga dapat membantu perusahaan dalam mengambil tindakan-tindakan untuk melakukan pengembangan karyawan secara tepat.

2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 *Talent Management System*

Talent Management merupakan suatu objek dan Informasi yang dimiliki oleh manajemen organisasi dalam melakukan pengelolaan talenta. *Talent Management* menentukan suatu pembelajaran dan pelatihan yang tepat yang dibutuhkan oleh seorang karyawan melalui kualifikasi-kualifikasi yang sesuai dengan karyawan tersebut. Kualifikasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk penilaian karyawan dan evaluasi posisi kerja (Haßmann et al, 2010). Karyawan yang berkualifikasi dan berketerampilan tinggi tersebut dipilih dan dimasukkan kedalam suatu program

pengembangan talenta (*talent pool*). *Talent pool* ini bertujuan untuk memastikan karyawan yang berpotensi tersebut diberikan perlakuan berupa pendidikan, pelatihan, dan eksposur pengalaman kerja yang sesuai (Pella, 2011).

Dalam pengembangan *Talent Management System*, PT KAI saat ini menggunakan penilaian kinerja dan penilaian kompetensi karyawannya untuk membentuk sebuah talent pool. Dengan adanya *Talent Management System* tersebut PT KAI bisa mengembangkan dan memperkuat karyawan baru pada proses pertama kali masuk perusahaan (*onboarding*). Selain itu dapat memelihara dan mengembangkan pegawai yang sudah ada di perusahaan. Dan menarik sebanyak mungkin karyawan yang memiliki kompetensi, komitmen dan karakter bekerja pada perusahaan. Dalam pengembangan *Talent Management System* yang mendukung proses appraisal and objectives ini digunakan beberapa metode yaitu BSC dalam menilai kinerja karyawan itu sendiri, metode 360 derajat dalam menilai kompetensi karyawan, dan MBTI untuk membantu kendala-kendala yang dimiliki karyawan.

2.2 Balaced Scorecard (BSC)

BSC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur kinerja suatu perusahaan dengan menerjemahkan visi dan misi perusahaan ke dalam seperangkat ukuran yang menyeluruh dan memberi sebuah framework bagi pengukuran dan sistem manajemen strategis (Anza, 2010). Penerapan BSC mempunyai keuntungan dalam perusahaan yaitu terjadinya keseimbangan antara pencapaian tujuan jangka pendek dan jangka panjang dari segi *financial* dan *nonfinancial*. Pendefinisian BSC ini pada akhirnya akan menghasilkan sebuah *Strategy Map* (Kaplan, 1996).

BSC mempunyai empat perspektif, yaitu *Learning and Growth*, *Internal Business Processes*, *Customer Perspective* dan *Financial Perspective* (Kaplan, 1996). Pada penerapan BSC yang ada di PT KAI, perspektif –perspektif BSC dijabarkan menjadi indikator-indikator kinerja atau yang disebut juga *key performance indicator* (KPI). Masing-masing karyawan atau individu akan membuat KPI dengan cara mengalir dari KPI unitnya dengan melihat dari tugas pokok dan fungsi organisasi. Dalam penetapan target dari KPI tersebut, karyawan dan atasan membahas secara langsung dengan pembobotan berdasarkan skala prioritas dan dituangkan dalam *form* kontrak kerja yang di

tanda tangani kedua belah pihak. Siklus penilaian kinerja yang menggunakan BSC yang diterapkan KAI meliputi:

1. Identifikasi & formulasi KPI
2. Kontrak kinerja
3. *Monitoring* pencapaian hasil kinerja
4. Evaluasi pencapaian kinerja

2.3 Metode 360 Derajat

Menurut Rowe (1995), pendekatan penilaian kinerja dengan metode 360 derajat merupakan bentuk pendekatan yang diharapkan dapat mengurangi bias dan subjektivitas dari penilaian kinerja dengan pendekatan atas-bawah. Ada empat elemen yang mendasari sistem penilaian kinerja 360 derajat:

1. *Upward appraisal*
2. *Downward appraisal*
3. *Peer appraisal*
4. *Self appraisal*

Dengan penilaian yang berasal dari berbagai sumber tersebut, tentu penilaiannya akan menjadi lebih objektif. Meskipun pada prinsipnya manusia itu berpikir secara subyektif, tetapi berpikir bersama mampu mengubah sikap subyektif itu menjadi mendekati objektif. Penilaian kinerja dengan metode 360 derajat sendiri digunakan dalam menilai kompetensi karyawan pada *Talent Management System*. Penilaian ini dinilai efektif dalam menilai karyawan untuk memperoleh talenta yang memiliki kemampuan kepemimpinan yang mampu menjawab tantangan di masa mendatang.

2.4 Myers-Briggs Type Indicators (MBTI)

MBTI dikembangkan oleh Katharine Cook Briggs dan putrinya yang bernama Isabel Briggs Myers berdasarkan teori kepribadian dari Carl Gustav Jung. Empat Skala Kecenderungan MBTI bersandar pada empat dimensi utama yang saling berlawanan. Walaupun berlawanan sebetulnya diri kita memiliki semuanya hanya saja kita lebih cenderung atau nyaman pada salah satu arah tertentu. Berikut empat skala kecenderungan MBTI (Yoo, 2014):

1. *Attitudes (Extroversion and Introversion)*
2. *Perception (Sensing and Intuition)*
3. *Judgement (Thinking and Feeling)*
4. *Orientation (Judging and Perceiving)*

Metode MBTI digunakan PT KAI dalam *Talent Management System* untuk mengetahui kendala-kendala yang di alami oleh

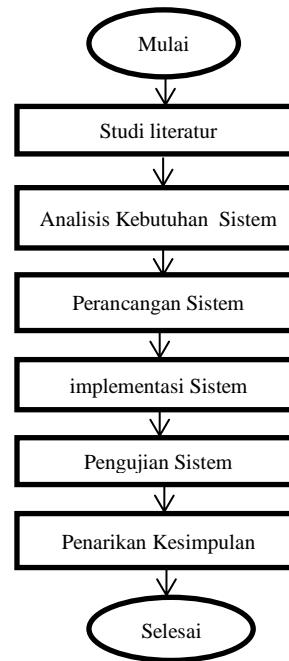
karyawannya. Tetapi saat ini metode ini belum diterapkan pada *Talent Management System* PT KAI. Dengan metode MBTI ini diharapkan Manajemen SDM dapat mengetahui kekurangan dan kendala yang dialami karyawannya. Selain itu juga agar Manajemen SDM bisa melakukan tindakan yang tepat terhadap karyawannya dengan memperhatikan kekurangan dan kendala tersebut.

2.5 SAP RFC

Dalam pembangunan aplikasi *Talent Management System* ini harus bisa mengintegrasikan data dengan aplikasi SAP Netweaver. SAP adalah produk peranti lunak ERP (*Enterprise Resource planning*) yang secara baik mengintegrasikan fungsi-fungsi bisnis seperti, penjualan, persediaan, sumber daya manusia, dan produksi dalam organisasi. SAP dikembangkan untuk mendukung suatu organisasi dalam menjalankan kegiatan operasionalnya secara lebih efisien dan efektif (Williams, 2008). SAP menyediakan *interface protocol* untuk menghubungkan aplikasi SAP dengan aplikasi pihak ketiga yaitu SAP RFC. SAP RFC digunakan untuk melakukan proses komunikasi, pengiriman parameter, dan penanganan error untuk mempermudah *programmer* dalam melakukan pengkodean antar sistem (Cao, 2010). Dari definisi tersebut, RFC akan berhubungan dengan SAP ABAP (*Advanced Business Application Programming*) serta *software* pihak ketiga dalam hal ini bisa dibuat melalui bahasa pemrograman lain PHP, Java, C, C++.

3 METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan metode yang digunakan dalam pembangunan *Talent Management System* yang Terintegrasi dengan SAP Netweaver. Dalam Tahapan metodologi penelitian ini menggunakan model *waterfall* dalam proses pembangunan perangkat lunaknya. Dimana model *waterfall* tersebut mulai dilakukan pada proses analisis kebutuhan sistem sampai dengan pengujian sistem. Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Diagram alir Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian ini, tahap pertama yang dilakukan adalah studi literatur. Studi literatur ini digunakan untuk mempelajari berbagai referensi sebagai pengetahuan dasar dalam penelitian ini. Tahapan selanjutnya adalah analisis kebutuhan sistem. Tahapan ini dilakukan dengan menentukan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi. Dalam proses analisis kebutuhan ini digunakan pemodelan kebutuhan seperti *use case diagram* Setelah itu dilakukan pembuatan *use case scenario* untuk menjelaskan cara kerja sistem berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat.

Tahapan selanjutnya dalam metodologi penelitian ini adalah perancangan sistem. Tujuannya adalah sebagai acuan dalam implementasi dan pengujian perangkat lunak. Proses perancangan sistem yang akan dibangun ini meliputi perancangan arsitektur yang menggunakan pemodelan *sequence diagram* dan pemodelan *class diagram*, perancangan komponen, perancangan data, perancangan antarmuka. Tahapan berikutnya adalah implementasi sistem. Dalam implementasi ini, hasil perancangan akan diimplementasikan menjadi *database*, kode program/logika program dan *interface*.

Tahapan berikutnya adalah pengujian sistem. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian yang dilakukan adalah

pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian validasi. Tahapan yang terakhir adalah penarikan kesimpulan. Tahapan ini dilakukan setelah semua tahapan mulai dari studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian yang diterapkan sudah selesai dilakukan. Selanjutnya dapat diperoleh kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan

4 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Analisis kebutuhan merupakan tahapan pertama yang dilakukan dalam pengembangan sebuah sistem. Tahap ini merupakan tahapan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang harus ada pada sistem. Kebutuhan fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 1 yang berisi beberapa kebutuhan fungsional dan pemodelan *use case diagram* dari semua kebutuhan



Gambar 2. Use Case Diagram

fungsional yang ada pada sistem agar dapat memahami sistem yang akan dibangun. *Use case diagram* ini digambarkan pada Gambar 2.

Tabel 1 Daftar Beberapa Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Sistem	Use Case	Actor
1	Sistem harus dapat menilai kompetensi berdasarkan kuesioner yang telah diisi dan level karyawan yang dinilai (atasan, bawahan, rekan kerja, dan diri sendiri)	Menilai kompetensi	Karyawan
2	Sistem harus dapat melakukan persetujuan KPI yang sudah dicapai oleh bawahan	Menyetujui KPI	Karyawan
3	Sistem harus dapat menilai hasil tes MBTI dari form tes MBTI yang telah diisi pengguna	Menilai hasil tes psikologi MBTI	Karyawan
4	Sistem harus dapat melakukan sinkronisasi data dari aplikasi TMS ke aplikasi SAP	Sinkron data ke SAP	Admin

Setelah melakukan pembuatan *use case diagram* selanjutnya adalah pembuatan *use case scenario*. Berikut contoh dari pembuatan *use case scenario* untuk sinkron data ke SAP.

Tabel 2 Use Case Scenario Sinkron Data ke SAP

Flow of Events untuk Sinkron Data ke SAP	
Objective	<i>Use case</i> ini berguna untuk melakukan sinkron data dari database aplikasi Talent Management System ke aplikasi SAP.
Actor	Admin
Pre-condition	Admin masuk ke dalam jenis menu <i>master data</i> yang dipilih
Main Flow	<ul style="list-style-type: none"> o Admin memilih menu <i>Sync Data to SAP</i> o Sistem akan melakukan <i>update, insert, delete</i> untuk menyesuaikan data ke SAP
Alternatif Flow	Jika terjadi kesalahan pada sistem SAP maka sistem akan memunculkan pesan status kesalahan
Post-condition	Data pada master data yang dipilih sudah tersinkron ke SAP

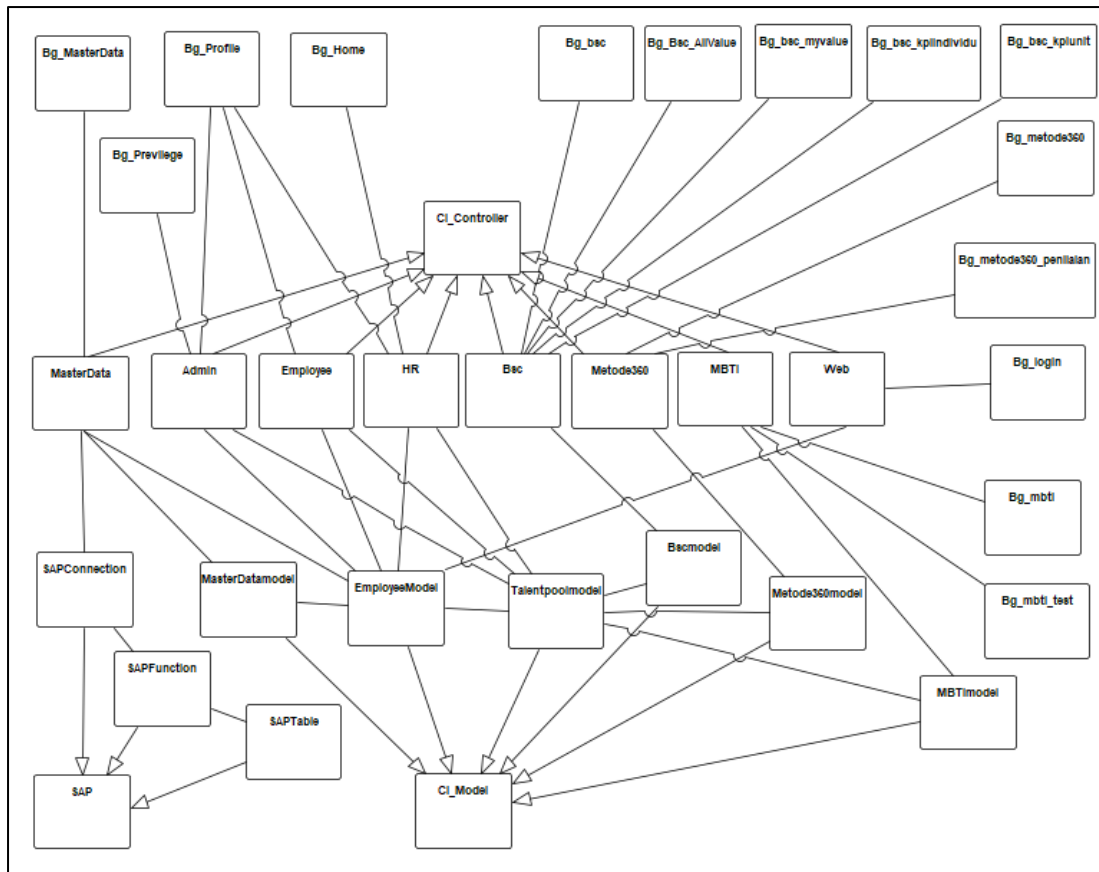
Dari analisis kebutuhan yang dilakukan, sistem ini menghasilkan 47 kebutuhan yang dapat membantu mengelola manajemen talenta karyawan pada PT KAI. Dari 47 kebutuhan, didapat kebutuhan yang dapat dilakukan oleh *User*, Karyawan, Manajemen SDM, Admin, dan *Timer*. Kebutuhan-kebutuhan tersebut sudah mencakup metode-metode yang digunakan untuk memberikan solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada. Kebutuhan-kebutuhan tersebut diantaranya adalah melakukan penilaian dengan metode BSC dan Metode 360 Derajat, serta penilaian hasil tes psikologi MBTI. Selain itu juga kebutuhan dalam mengintegrasikan data dengan aplikasi SAP Netweaver dengan melakukan sinkronisasi.

5 PERANCANGAN SISTEM

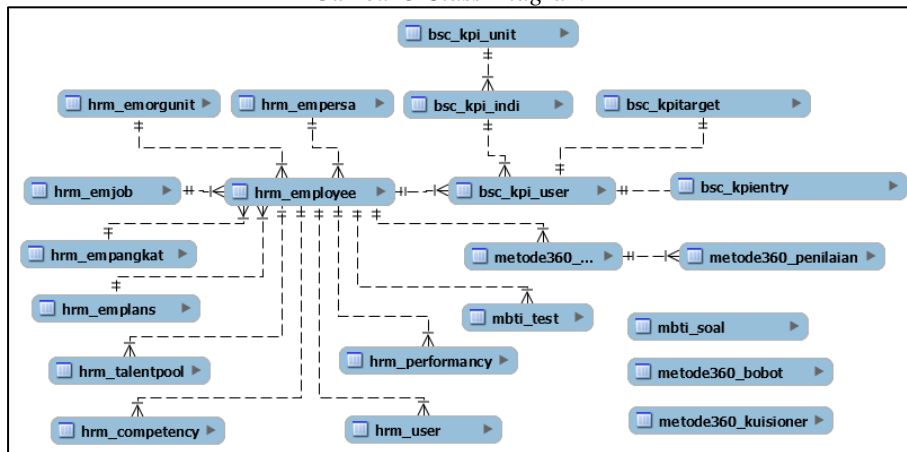
Setelah proses analisis kebutuhan selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah perancangan. Perancangan dilakukan berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Proses perancangan *Talent Management System* yang terintegrasi dengan SAP Netweaver ini terdapat beberapa tahap yaitu pemodelan *sequence diagram*, pemodelan *class diagram*, perancangan komponen, perancangan data, dan perancangan antarmuka.

Pada pemodelan *class diagram* dilakukan untuk menggambarkan objek-objek yang terbentuk dan relasi diantara objek-objek dari *sequence diagram*. Klas-klas yang terbentuk adalah klas-klas *controller, entity, dan boundary*, serta klas SAP. *Class diagram* akan digambarkan pada Gambar 3. Setelah melakukan pemodelan *class diagram* selanjutnya adalah perancangan komponen. Perancangan komponen ini menggambarkan perangkat lunak. Untuk mencapai hal ini, perancangan komponen harus mendefinisikan struktur data untuk semua objek data lokal dan rincian algoritma untuk proses yang terjadi di dalam komponen.

Selanjutnya adalah perancangan data dari aplikasi *Talent Management System* ini akan dibuat dengan menggunakan perancangan basis data secara fisik atau *Physical Data Model (PDM)*. Implementasi PDM digambarkan pada Gambar 4. Tahap terakhir adalah perancangan antarmuka dari aplikasi *Talent Management System*. Dalam perancangan antarmuka ini digambarkan dengan sebuah *mock-up/rancangan kasar* dari tampilan sistem yang akan dibangun.



Gambar 3 Class Diagram



Gambar 4 Perancangan Physical Data Model (PDM)

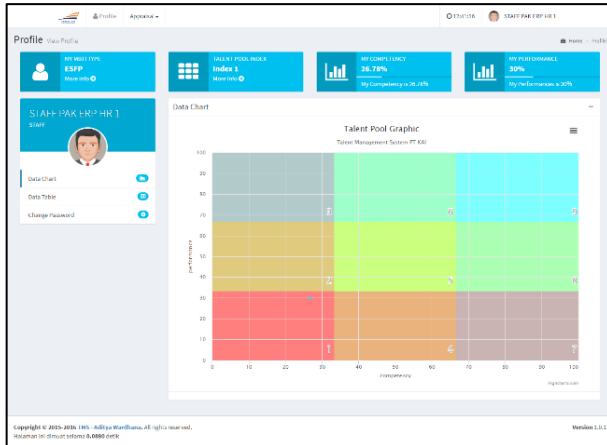
6 IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis kebutuhan dan perancangan. Pada implementasi ini terdiri dari implementasi basis data, kode program dan antarmuka. Pada Implementasi basis data dibuat berdasarkan perancangan data secara fisik yang sudah dibuat pada perancangan.

Implementasi antarmuka merupakan implementasi yang dibuat berdasarkan perancangan antarmuka. Berikut implementasi

antarmuka dari halaman profil karyawan yang memuat grafik *talent pool* yang digambarkan pada Gambar 5. Grafik *talent pool* tersebut diperoleh dari nilai kinerja yang berasal dari metode *Balanced Scorecard* dan nilai kompetensi yang berasal dari metode 360 derajat. Serta terdapat informasi hasil tes psikologi MBTI yang sudah dilakukan karyawan. Pada grafik *talent pool* tersebut terdapat 9 *box* yang menyatakan *index* penilaian karyawan. Dimana setiap *index* tersebut mempunyai arti dan deskripsi yang berbeda, yang nantinya akan menentukan Manajemen

SDM dalam melakukan tindakan terhadap karyawannya. Selain implementasi grafik *talent pool* tersebut, tahap ini juga sudah mengimplementasikan fitur-fitur lainnya sesuai dengan analisis dan perancangan sistem seperti, fitur sinkron data dari/ke SAP, *login*, ganti *password*, dll.



Gambar 5. Implementasi Antarmuka Dashboard Grafik Talentpool Seluruh

7 PENGUJIAN

Tahap pengujian dilakukan setelah sudah melakukan implementasi. Pengujian ini bertujuan untuk memeriksa apakah hasil implementasi sudah sesuai dengan analisis kebutuhan dan perancangan sistem atau tidak. Tahap pengujian yang akan dilakukan adalah pengujian unit, pengujian integrasi, dan pengujian validasi.

Pada pengujian unit dan integrasi menggunakan metode *whitebox testing* dengan teknik pengujian *basis path*. Dalam menguji menggunakan *basis path* ini, harus dilakukan dengan membuat *test case*. Langkah-langkah dalam membuat test case pada pengujian dengan teknik basis path ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan diagram alir dari perancangan komponen
- b. Menentukan *cyclomatic complexity* dari diagram alir
- c. Menentukan *independent path* dari diagram alir

Setelah diperoleh *test case*, maka implementasi yang sudah dibuat akan diuji berdasarkan *test case* dengan menggunakan *test drive* untuk mengetahui hasil pengujianya. Berikut pengujian unit akan dilakukan pada sampel uji klas BSC pada operasi *assign_kpi()*.

Hasil *Independent Path*:

- Jalur 1 = 1 – 2 – 3 – 5
- Jalur 2 = 1 – 2 – 4 – 5

Tabel 3 Pengujian Klas BSC pada Operasi Assign KPI()

No. Jalur	Prosedur Uji	Expected Result	Result	Status
1	Memanggil operasi <i>assign_kpi()</i> dengan cek KPI bawahan = 0	Berhasil menetapkan KPI kepada bawahan	Berhasil menetapkan KPI kepada bawahan	Valid

Pada Pengujian integrasi akan dilakukan pada sampel uji operasi *synchronize_employee_to_sap()* pada klas *MasterData* sebagai operasi yang memanggil operasi *Connect()*, *Open()*, dan *NewFunction()* pada klas *SAPConnection*.

Hasil *Independent Path*:

- Jalur 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 19 – 20 – 21 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 19 – 20 – 21 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 19 – 20 – 21 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 19 – 20 – 21 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 5 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 6 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 22 – 23 – 24 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 7 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 22 – 23 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29 – 31
- Jalur 8 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 28 – 29 – 31
- Jalur 9 = 1 – 2 – 30 – 31

Tabel 4 Hasil pengujian Integrasi Klas MasterData dengan Klas SAPConnection Pada Operasi *synchronize_employee_to_sap()*

No. Jalur	Prosedur Uji	Expected Result	Result	Status
1	Memanggil operasi <i>synchroniz</i>	Menam-pilkan	Menam-pilkan <i>print</i>	Valid

<code>e_employe</code>	<code>print status</code>	<code>status</code>
<code>e_to_sap()</code> ,	<code>error</code>	<code>error</code>
<code>status</code>		
<code>login=</code>		
“admin”,		
<code>status SAP</code>		
<code>RFC =</code>		
tidak aktif		

Selanjutnya adalah pengujian validasi. Pada pengujian validasi ini digunakan metode *blackbox testing*. Pengujian validasi ini akan dilakukan pada sampel uji sinkron data ke SAP.

a. Kasus uji berhasil sinkron data ke SAP

Tabel 5 Kasus uji berhasil sinkron data ke SAP

Nama Kasus Uji	Kasus uji berhasil sinkron data ke SAP secara manual
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terhubung dengan server SAP IDES 2. Dalam kondisi <i>logon</i> sebagai Admin 3. Memilih menu master data 4. Memilih menu jenis master data yang dipilih 5. Memilih menu sinkron data ke SAP
Hasil yang diharapkan	Data berhasil di sinkronisasi
Hasil	Data berhasil di sinkronisasi
Status	valid

b. Kasus uji gagal sinkron data ke SAP

Tabel 6 Kasus uji gagal sinkron data ke SAP

Nama Kasus Uji	Kasus uji berhasil sinkron data ke SAP secara otomatis
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Server SAP IDES dimatikan 2. Memilih menu master data 3. Memilih menu jenis master data yang dipilih 4. Memilih menu sinkron data ke SAP
Hasil yang diharapkan	Memunculkan pesan status error
Hasil	Memunculkan pesan status error
Status	valid

8 KESIMPULAN

Berikut kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini:

1. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, *Talent Management System* yang terintegrasi dengan SAP Netweaver ini menghasilkan 47 kebutuhan fungsional.

Kebutuhan fungsional yang didapat telah mencakup dari permasalahan yang ada yaitu, kebutuhan fungsional dalam menilai kompetensi karyawan yang menggunakan metode 360 derajat, kebutuhan fungsional yang menilai kinerja karyawan menggunakan metode BSC, sinkronisasi data dari dan ke SAP Netweaver, dan kebutuhan fungsional dalam menilai hasil tes psikologi MBTI.

2. Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan menghasilkan rancangan kelas-kelas yang terdiri dari 3 jenis kelas yaitu *controller*, *model*, dan *view/boundary*. Selain itu juga menghasilkan rancangan *Physical Data Model (PDM)*, komponen, dan gambaran dari antarmuka sistem yang akan digunakan sebagai acuan untuk membangun sistem. Dan hasil implemetasi sistem yang telah dilakukan, sistem ini menghasilkan fitur yang dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan sistem yang ada.
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, pengujian ini menggunakan metode *white box testing* untuk pengujian unit dan pengujian integrasi, dan metode *black box testing* untuk pengujian validasi. Dari seluruh hasil pengujian yang telah dilakukan menyatakan hasil yang valid atau tidak terdapat kesalahan dalam sistem. Hal ini membuktikan bahwa sistem ini dapat digunakan untuk manajemen talenta karyawan PT KAI.

9 DAFTAR PUSTAKA

Anza, Natassya Amalia et al., 2016. *Analisis dan Implementasi Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan pada PT. Sangkuriang Internasional Menggunakan Pendekatan Metode BSC*. S1. Universitas Telkom

Cao, Zhibin et al., 2010. *Performance Evaluation for SOAP and RFC in SAP Netweaver Platform*. 2010 IEEE 20th International Conference on Web Services

Caytiles, Ronnie D. dan Lee, Sunguk., 2014. *A Review of an MVC Framework based Software Development*

Haßmann, Richard et al., 2010. *Personnel Planning and Development Using SAP ERP HCM*

- Hustinawati et al., 2014. *Performance Analysis Framework Codeigniter and CakePHP in Website Creation*
- Kaplan, Robert S. and Norton, David P., 1996. *The Balanced Score: Translating Strategy Into Action*. Harvad Business Press.
- Pella, Darmin A. dan Inayati, Afifah., 2011. *Talent Management : mengembangkan SDM untuk mencapai Pertumbuhan dan Kinerja Prima*. Tersedia di: Google Books <<http://booksgoogle.com>> [Diakses 24 September 2016]
- Pressman, Roger S., 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach*. 7th Ed. New York: McGraw-Hill.
- Rowe, Christopher., 1995. *Introducing 360-degree feedback: the benefits and pitfalls*. Executive Development, Vol. 8 Iss 7 pp. 14 - 20
- Rumbaugh, James et al., 2005. *The Unified Modeling Language Reference Manual*. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley
- Williams, Glynn C., 2008. *Implementing SAP ERP Sales and Distribution*. McGraw-Hill.
- Yoo, boonghee et al., 2013. *Personality Type Preferences of Asian Managers: A Cross-Country Analysis Using the MBTI Instrument*