



polman astra

p-ISSN 2085-8507
e-ISSN 2722-3280

TECHNOLOGIC

VOLUME 11 NOMOR 1 | JUNI 2020

POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA

Jl. Gaya Motor Raya No. 8 Sunter II Jakarta Utara 14330

Telp. 021 651 9555, Fax. 021 651 9821

www.polman.astra.ac.id

Email : sekretariat@polman.astra.ac.id

DEWAN REDAKSI Technologic

Ketua Editor:

Dr. Setia Abikusna, S.T., M.T.

Dewan Editor:

Lin Prasetyani, S.T., M.T.

Rida Indah Fariani, S.Si., M.T.I

Yohanes Tri Joko Wibowo, S.T., M.T.

Mitra Bestari:

Abdi Suryadinata Telaga, Ph.D. (Politeknik Manufaktur Astra)

Dr. Eng. Agung Premono, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Harki Apri Yanto, Ph.D. (Politeknik Manufaktur Astra)

Dr. Ir. Lukas, MAI, CISA, IPM (Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya)

Dr. Sirajuddin, S.T., M.T. (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)

Dr. Eng. Syahril Ardi, S.T., M.T. (Politeknik Manufaktur Astra)

Dr. Eng. Tresna Dewi, S.T., M.Eng (Politeknik Negeri Sriwijaya)

Administrasi:

Asri Aisyah, A.md.

Kristina Hutajulu, A.md.

Kantor Editor:

Politeknik Manufaktur Astra

Jl. Gaya Motor Raya No. 8 Sunter II Jakarta Utara 14330

Telp. 021 651 9555, Fax. 021 651 9821

www.polman.astra.ac.id

Email : sekretariat@polman.astra.ac.id

EDITORIAL

Pembaca yang budiman,

Puji syukur kita dapat berjumpa kembali dengan Technologic Volume 11 No. 1, Edisi Juni 2020.

Pembaca, Jurnal Technologic Edisi Juni 2020 kali ini berisi 12 manuskrip.

Atas nama Redaksi dan Editor, di tengah merebaknya pandemi covid-19, kami do'akan semoga dalam keadaan sehat selalu, dan kami haturkan terima kasih atas kepercayaan para peneliti dan pembaca, serta selamat menikmati dan mengambil manfaat dari terbitan Jurnal Technologic kali ini.

Selamat membaca!

DAFTAR ISI

MENINGKATKAN EFISIENSI <i>LINE ASCD-01</i> DENGAN MENURUNKAN <i>LOSS TIME</i> PROSES GANTI MODEL PADA POS <i>TORSIONAL CHARACTERISTIC</i> DI PT AII	1
Heri Sudarmaji , Gofar Julio Saputra	
EVALUASI PARAMETER PEMANASAN MATERIAL TERHADAP PENURUNAN CACAT FIBER PADA <i>BOX LUGGAGE</i>	8
Yohanes T. Wibowo, Alditya A. Kurniawan	
MENURUNKAN KERUSAKAN YANG TIDAK TERJADWAL PADA KOMATSU PC1250SP-8 DENGAN MELAKUKAN REPOSISI LINE HOSE AUTOLUBE DI PT PPN, DISTRICT KIDECO	14
Vuko A T Manurung , Yohanes C Utama, dan Elio Sabatania Manalu	
MODIFIKASI MESIN DIESEL MENJADI MESIN <i>AXLE BRACKET</i> BERBASIS PLC OMRON CJ1M PADA AREA FOUNDRY DI PT XXX	19
Lin Prasetyani, Ahmad Athoillah Sakandariy Azzakkiyy	
MEMPERCEPAT <i>LEAD TIME</i> PROSES PENGGANTIAN <i>V-BELT</i> MESIN NR TOYOTA DENGAN SST DI BENGKEL AUTO 2000 XXX	27
Setia Abikusna, Rafli Ramdani	
MENINGKATKAN <i>AVAILABILITY RATE</i> DENGAN MENGURANGI <i>DOWNTIME</i> UNTUK PENERAPAN <i>TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM)</i> PADA AREA MIXING	32
Nensi Yuselin, Edwar Rosyidi, Andika Yuda Pratama	
PROTOTYPE PENGUNCI PINTU OTOMATIS MENGGUNAKAN RFID (<i>RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION</i>) BERBASIS <i>MIKROKONTROLER ARDUINO UNO</i>	38
Manase Sahat H Simarangkir, Agung Suryanto	
ALAT PERAGA KENDALI POSISI PADA LINEAR AXIS DENGAN PENGGERAK MOTOR STEPPER BERBASIS PLC	44
Eka Samsul Ma'arif	
MENINGKATKAN KEMAMPUAN <i>HUMAN RESOURCES PORTAL</i> DENGAN <i>CERTIFICATION MANAGEMENT SYSTEM (CMS)</i> SEBAGAI EFEKTIVITAS PROSES SERTIFIKASI (STUDI KASUS DI PT. MOTOR INDONESIA)	51
Rida Indah Fariani, Dian Rahmawati, dan Fahmi Nur Salam	
METODE CEK ANTARA <i>PRESSURE GAUGE</i> UNTUK JAMINAN MUTU INTERNAL LABORATORIUM KALIBRASI	58
Amalia Rakhmawati dan Agung Triono	

CEK ANTARA ALAT UKUR <i>BURETTE</i> UNTUK JAMINAN MUTU INTERNAL HASIL KALIBRASI	61
Amalia Rakhmawati dan Agung Triono	
METODE CEK ANTARA <i>RULER CALIBRATOR</i> UNTUK JAMINAN MUTU INTERNAL KALIBRASI	64
Amalia Rakhmawati dan Agung Triono	

MENINGKATKAN KEMAMPUAN *HUMAN RESOURCES* PORTAL DENGAN *CERTIFICATION MANAGEMENT SYSTEM* (CMS) SEBAGAI EFEKTIVITAS PROSES SERTIFIKASI (STUDI KASUS DI PT. MOTOR INDONESIA)

Rida Indah Fariani¹, Dian Rahmawati², dan Fahmi Nur Salam³

Program Studi Manajemen Informatika
Politeknik Manufaktur Astra
Jakarta, Indonesia

Email: rida.i.fariani@polman.astra.ac.id¹, dianrahmawati327@gmail.com²,
fahmisalam70@gmail.com³

Abstrak--Paper ini membahas efektivitas dan improvement yang dilakukan pada proses bisnis pelatihan dan sertifikasi karyawan di PT. Motor Indonesia (PT MI). Efektivitas dirasa perlu dilakukan karena proses pelatihan dan sertifikasi seringkali tidak sesuai dengan kelas dan posisi karyawan dan kebutuhan organisasi. Selain itu proses pengajuan, persetujuan, pemetaan dan analisa pencapaian pelatihan dan sertifikasi memakan waktu lama. Untuk mewujudkan efektivitas tersebut, dibuatlah suatu aplikasi *Certification Management System* (CMS) dengan tujuan mengatasi masalah yang ada. Aplikasi CMS merupakan aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan *Human Resources* (HR) Portal. CMS dibangun menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET dengan basis data SQL Server Management Studio 2012. Metodologi yang digunakan adalah Metodologi Scrum. Dari pengujian dan implementasi aplikasi yang dilakukan, aplikasi CMS terbukti dapat mempermudah dalam pendataan dan pemetaan karyawan dengan kompetensi yang sesuai berdasarkan kelas, posisi, dan organisasi serta mempermudah karyawan dalam mengajukan sertifikasi untuk kompetensi yang dibutuhkan. Dalam hal reduksi sumberdaya, penggunaan CMS dapat mengurangi pemakaian kertas sebanyak 5.472 kertas A3 per tahun, mengurangi waktu penyetujuan sertifikasi dan pemetaan sertifikasi karyawan sebanyak 66% serta penurunan potensi kesalahan pemetaan karyawan dan sertifikasi sebanyak 70%.

Kata Kunci : CMS, Certification Management System, Scrum, HRIS

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Motor Indonesia atau sering disebut PT MI adalah salah satu perusahaan manufaktur terbesar di Indonesia, khususnya di bidang otomotif. Dalam hal pelayanan, PT MI selalu mengedepankan kualitas produk dan kepuasan pelanggan (*quality and customer first*) [1]. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada, PT MI menyelenggarakan program pelatihan atau sertifikasi karyawan yang dilaksanakan oleh karyawan sesuai dengan kelas, posisi atau jabatan, dan organisasi dari karyawan tersebut.

Namun, untuk pemilihan dan penetapan karyawan yang akan melakukan program pelatihan atau sertifikasi di PT MI masih dilakukan secara manual. Hal tersebut memungkinkan terjadinya kesalahan yaitu sertifikasi yang diikuti karyawan tidak sesuai dengan kelas, posisi dan organisasi dari karyawan tersebut dan tidak sesuai dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, proses penyetujuan proposal hasil pemetaan dan penyebaran informasi ke karyawan memakan waktu yang cukup lama, yaitu masing-masing selama 5 hari kerja. Kepala divisi juga sulit untuk memantau hasil pencapaian sertifikasi masing-masing departemen yang

dinaungi, sehingga dilakukan rapat bulanan selama 1 jam per bulan untuk membahas mengenai hasil pencapaian tersebut. Untuk memenuhi rapat tersebut, tiap departemen harus menyiapkan data-data pencapaian sertifikasi tiap karyawan di departemen masing-masing dan data tersebut harus disiapkan dan dikumpulkan dalam kurun waktu 3 hari setelah diumumkan jadwal rapat dan dibuat dalam maksimal 4 lembar A3. Oleh karena itu, untuk menangani risiko-risiko yang muncul, akan dibangun sebuah aplikasi *Certification Management System* (yang selanjutnya disebut aplikasi CMS) yang terintegrasi dengan aplikasi *Human Resources* (HR) Portal sehingga proses pemetaan dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan meminimalisir kesalahan yang muncul. HR Portal merupakan *Human Resources Information Systems* (HRIS) yang dimiliki oleh PT MI.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian adalah membangun aplikasi CMS yang terintegrasi dengan HR Portal dan mempunyai kemampuan sebagai berikut :

1. Melakukan pemetaan data karyawan dengan sertifikasi yang sesuai berdasarkan kelas,

- jabatan, dan organisasi karyawan secara otomatis.
2. Memberikan informasi yang digunakan kepala divisi untuk memantau hasil pencapaian sertifikasi karyawan melalui *dashboard* aplikasi.
3. Membuat transaksi pengajuan dan penyetujuan sertifikasi yang awalnya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi.
4. Mengurangi waktu penyetujuan sertifikasi.

1.2. Batasan Masalah

Aplikasi CMS yang akan dikembangkan saat ini merupakan aplikasi berbasis web yang dapat diakses oleh karyawan PT MI dengan menggunakan jaringan intranet yang tersedia di PT MI. Pembangunan aplikasi CMS hanya terbatas pada proses pengajuan hingga penyetujuan sertifikasi dan menampilkan informasi hasil pencapaian sertifikasi melalui *dashboard* level departemen dan perorangan. Untuk menunjang proses yang dijelaskan di atas, aplikasi CMS melakukan integrasi dengan aplikasi HR Portal.

II. STUDI LITERATUR

2.1. Human Resources Information System (HRIS)

Human Resources Information System (HRIS) merupakan sistem informasi terintegrasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis informasi mengenai sumber daya manusia dalam suatu organisasi [2]. Sejak tahun 1980 penggunaan teknologi informasi dalam menggunakan HRIS meningkat dengan cepat seiring dengan era globalisasi dan perubahan teknologi [3].

Pada umumnya HRIS mempunyai fitur *People administration*, penggajian, kompensasi dan benefit, cuti dan kehadiran, evaluasi performa, rekrutmen, *Personal self service* serta pengembangan & Training [4]. Dalam penelitian ini, modul CMS merupakan fitur tambahan fitur Training.

Telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai manfaat HRIS dalam pengelolaan data dalam proses bisnis HR. Beberapa keuntungan dan impact yang dihasilkan adalah [3][5][6]:

1. Komunikasi yang cepat dan mudah antara pihak manajemen dan karyawan
2. Mempermudah penyimpanan, pengambilan, pelaporan data dan informasi terkait HR
3. Reduksi biaya dalam hal penggunaan kertas
4. Mempersingkat waktu layanan terkait HR
5. Layanan HR untuk kepentingan karyawan yang dapat dilakukan secara mandiri
6. Mengurangi beban kerja administratif pada staff HR sehingga dapat lebih fokus terhadap masalah strategis.

2.2. Metodologi Scrum

Metodologi Scrum merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan prinsip pendekatan Agile.

Metodologi Scrum bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, *incremental product* dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir [7].

Artefak yang dihasilkan pada proses pengembangan dengan metodologi Agile scrum yaitu *product backlog*, *sprint backlog*, dan *potentially shippable product increment*. *Product backlog* merupakan data yang berisi fungsi-fungsi yang didefinisikan dan dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi. *Sprint backlog* merupakan tugas-tugas yang dikerjakan pada *sprint* tertentu. *Sprint* sendiri merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk mengerjakan *product backlog* yang sudah ditetapkan. *Sprint* merupakan sebuah iterasi, di mana dalam proses pengembangan terdiri dari beberapa *sprint* yang bersifat *incremental* (penambahan fitur).

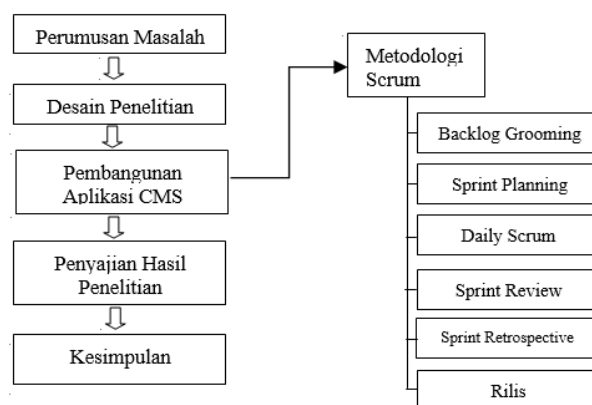
Dalam metodologi ini terdapat beberapa kegiatan atau tahapan yang dilakukan secara berkala dan terus menerus hingga dilakukan *deployment* suatu aplikasi. Tahapan tersebut adalah *backlog grooming*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, *sprint retrospective* dan rilis.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini digunakan tahapan sebagai berikut :

1. Perumusan masalah
2. Pembuatan desain penelitian
3. Pembangunan aplikasi CMS yang dilakukan dengan menggunakan metode Scrum.
4. Penyajian hasil penelitian
5. Penyajian kesimpulan penelitian

Metodologi penelitian dapat dilihat pada diagram alir pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Metode penelitian yang dilakukan

Perumusan masalah dilakukan dengan menganalisa keadaan saat ini.. Kemudian dirumuskan *improvement* yang akan dilakukan berdasarkan temuan yang dihasilkan dari analisis. Pembuatan aplikasi CMS dilakukan dengan menggunakan metodologi Scrum, dengan langkah-langkah berikut :

1. *Backlog Grooming*

Pada tahapan ini dilakukan penentuan kebutuhan pada pembangunan aplikasi yang diawali dengan melakukan diskusi dengan seluruh tim untuk mengidentifikasi kebutuhan proyek yang dituangkan dalam dokumen *system request* (SR). Dokumen SR digunakan sebagai acuan untuk melakukan pembentukan tim proyek, pembuatan rencana kegiatan, dan dokumen *business operation*. Pada tahap ini juga dilakukan pemodelan fungsi.

2. *Sprint Planning*

Langkah selanjutnya adalah menentukan *task* apa saja yang akan dikerjakan dalam satu *sprint* dan menentukan waktu pelaksanaan *sprint* atau siklus. Task yang sudah ditentukan akan disusun dalam lembar kerja yang disebut *sprint backlog* dan akan dikerjakan pada *sprint*.

3. *Daily Scrum*

Pada tahap ini, dilakukan pemantauan *progress* dan kinerja tim pengembang selama pengerjaan *sprint*, dan pembuatan *burndown chart* untuk mengetahui estimasi waktu pengerjaan tugas-tugas yang ada dalam *sprint*.

4. *Sprint Review*

Pada tahapan ini tim akan mendemonstrasikan *progress* kerja dan apa yang sudah diselesaikan dalam periode satu *sprint*. Setiap selesai melakukan demonstrasi, terdapat sesi evaluasi untuk melakukan verifikasi hasil *sprint* apakah sesuai dengan permintaan *product owner* atau tidak. Jika *product owner* merasa ada yang kurang sesuai maka *abnormality* tersebut akan dimasukkan ke tahap *sprint* berikutnya.

5. *Sprint Retrospective*

Sprint Retrospective merupakan diskusi diantara tim pengembang untuk menentukan hal yang harus dilakukan (*start items*), hal yang harus dihentikan (*stop items*), dan hal yang harus dilanjutkan (*continue items*) pada pengerjaan *sprint* selanjutnya [8].

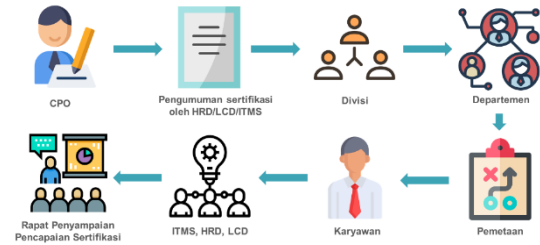
6. Rilis

Pada tahapan ini dilakukan perilsan proyek yang dibangun, proyek yang diperbolehkan untuk dirilis adalah proyek yang sudah melalui tahap *system test*.

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Keadaan Saat Ini dan *Improvement*

Di PT MI rata-rata dilaksanakan sekitar 60 sertifikasi yang dilaksanakan per tahun, baik sertifikasi bagian *specific skill* maupun *HR skill* dan baik sertifikasi di bagian IT maupun di bagian produksi. Namun, proses pengadaan sertifikasi yang ada masih dilakukan secara manual. Berikut adalah proses bisnis pengadaan sertifikasi saat ini.



Gambar 2 Proses bisnis saat ini

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa proses pengadaan sertifikasi dimulai dari adanya informasi mengenai rencana sertifikasi tahunan oleh *Corporate Planning Office* (CPO), kemudian informasi tersebut disampaikan ke HRD/LCD (*Learning Center Division*) /ITMS (*IT Management Standard*) selaku penyelenggara, kemudian info tersebut akan disebarluaskan melalui setiap divisi kemudian disebarluaskan ke departemen yang dinaungi oleh divisi masing-masing. Selanjutnya masing-masing departemen melakukan pemetaan karyawan dengan sertifikasi yang sesuai. Data karyawan yang sudah dipetakan dengan sertifikasi yang sesuai akan diajukan ke divisi. Jika pengajuan tersebut diterima maka informasi tersebut akan diteruskan kepada karyawan yang bersangkutan. Namun, jika pengajuan tersebut tidak disetujui, maka departemen akan melakukan pemetaan ulang. Setelah semua data peserta sertifikasi terkumpul, maka data tersebut akan dikelola oleh ITMS, HRD, dan LCD sesuai dengan sertifikasi masing-masing.

Improvement dilakukan dengan melakukan *Business Process Improvement* melalui teknik *duration analysis*. Berikut adalah *improvement* yang dilakukan :

1. Perubahan proses pengajuan sertifikasi.

Penyebaran informasi tentang sertifikasi dilakukan secara *top-down* memakan waktu yang lama yaitu 5 hari kerja, maka dengan perubahan proses menjadi *down-top*, karyawan dapat melakukan pengajuan sertifikasi sesuai standar sertifikasi yang dimiliki yang dilakukan melalui sistem.

2. Perubahan proses penyetujuan sertifikasi

Proses penyetujuan proposal ke *top management* membutuhkan waktu yang lama yaitu 5 hari kerja, dan apabila proposal tersebut ditolak, maka penyelenggara harus melakukan pemetaan ulang. Dengan akan diterapkan aplikasi CMS, dirancang karyawan dapat langsung mengirimkan data pengajuan sertifikasi. Data pengajuan yang sudah dikirimkan akan dikirim ke surel penyetuju dan penyetuju akan menerima notifikasi baik melalui surel dan notifikasi pada aplikasi. Proses penyetujuan sertifikasi dibatasi menjadi maksimal tiga hari, apabila dalam jangka waktu tersebut ketiga penyetuju belum memberi tanggapan, maka status data pengajuan sertifikasi otomatis ditolak.

3. Pembuatan Dashboard Aplikasi
Kepala departemen sulit untuk memantau hasil pencapaian sertifikasi. Dengan adanya aplikasi CMS, pemantauan hasil sertifikasi dirancang dapat lebih mudah, karena data hasil pencapaian dapat dilihat melalui *dashboard* aplikasi.
4. Pemetaan Kompetensi per Area
Pemetaan karyawan dengan sertifikasi yang sesuai dengan kelas, organisasi dan posisi memakan waktu 45 menit dan rentan salah dalam melakukan pemetaan, dengan adanya aplikasi CMS pemetaan dapat dilakukan secara otomatis sehingga karyawan hanya dapat mengajukan sertifikasi yang sesuai dengan kelas, organisasi dan posisi yang dimiliki.
5. Adanya Notifikasi
Karena informasi disampaikan secara manual tanpa ada pengingat, proses penyetujuan sertifikasi menjadi terhambat. Hal itu dikarenakan adanya kemungkinan penyetuju lupa dalam menanggapi proposal pengajuan sertifikasi sehingga proses penyetujuan menjadi lama. Dengan adanya aplikasi CMS dirancang adanya notifikasi selama proses pengajuan dan penyetujuan sertifikasi. Dengan demikian karyawan dan penyetuju mendapatkan notifikasi baik berupa surel dan pesan pemberitahuan di aplikasi untuk segera menanggapi data pengajuan yang masuk.
6. Perubahan Status Pelaksanaan Sertifikasi
Setelah pelaksanaan sertifikasi selesai, HRD dan LCD memasukkan data karyawan yang lolos dan gagal dalam pelaksanaan sertifikasi. Hasil yang dimasukkan oleh HRD dan LCD akan secara otomatis ditampilkan pada dashboard aplikasi.

4.2 Pembangunan Aplikasi Certification management System (CMS)

4.2.1 Gambaran Umum Aplikasi

Aplikasi CMS merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu pemetaan karyawan dengan sertifikasi yang sesuai berdasarkan kelas, jabatan, dan organisasi dari karyawan tersebut. Aplikasi CMS hanya dapat diakses melalui intranet yang tersedia di PT MI. Aplikasi CMS dibangun menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET dengan kerangka kerja *bootstrap* 4 untuk pembangunan tampilan antarmuka pengguna aplikasi dan menggunakan basis data SQL Server 2012 serta menggunakan IIS 8 sebagai peladennya. Aplikasi CMS menggunakan arsitektur *three-tier client-server* yang dapat dilihat pada gambar 3.

Pengguna aplikasi CMS dibagi menjadi empat pengguna yaitu pengguna umum atau karyawan, *Human Resources Development (HRD)*, *Learning Center Division (LCD)* dan penyetuju yang terdiri dari *Section Head (SH)*, *Department Head (DpH)*

dan *Division Head (DH)* dari karyawan yang mengajukan sertifikasi.



Gambar 3 Desain arsitektur aplikasi CMS

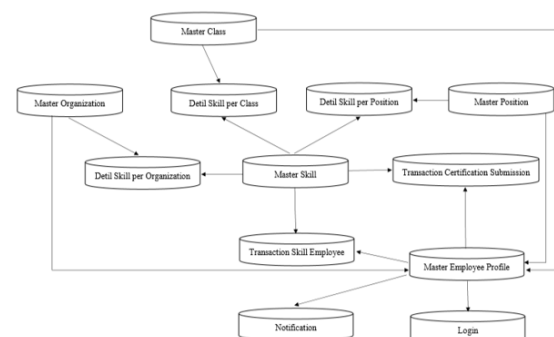
4.2.2 Batasan Aplikasi

Aplikasi CMS memiliki ketergantungan pada sistem lain di luar aplikasi CMS. Adapun batasan aplikasi CMS adalah sebagai berikut:

1. Data kelas, posisi, organisasi, dan karyawan yang digunakan dalam aplikasi CMS merupakan data hasil integrasi dengan aplikasi HR Portal. Aplikasi CMS tidak mengelola data kelas, posisi, organisasi, dan karyawan, melainkan hanya menampilkan data-data tersebut untuk mempermudah dalam proses pemetaan.
2. Aplikasi ini terhubung melalui jaringan intranet PT MI dan hanya dapat diakses melalui peramban.
3. Aplikasi CMS dapat diakses dengan melakukan login sesuai data username dan password yang digunakan untuk mengakses aplikasi HR Portal.

4.2.3 Deskripsi Data

Aplikasi CMS dibangun untuk mempermudah pengguna dalam memetakan data karyawan dengan sertifikasi yang sesuai berdasarkan kelas, jabatan, dan organisasi dari karyawan tersebut. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya, pembangunan aplikasi CMS membutuhkan data-data yang digunakan untuk mendukung proses transaksi. Data-data tersebut didapatkan dari dokumen *Rough ER* berupa *logical* data yang kemudian diolah menjadi *physical* data. *Rough ER* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 *Rough ER* aplikasi CMS

Dari *Rough ER* tersebut didapat tabel fisik yaitu tabel organisasi, tabel karyawan, tabel posisi, tabel skill, tabel skill beserta detail nya, tabel sertifikasi dan tabel notifikasi.

4.2.4 Fungsional Modul

Pada sub bab ini dijelaskan mengenai logika dari setiap fungsi aplikasi CMS, yaitu berupa daftar

fungsi dan masukan serta keluaran data pada saat proses berlangsung. Dekomposisi fungsional modul direpresentasikan dalam dokumen *User Interface and System Structure* (UISS) yang merupakan perincian dari fungsi-fungsi aplikasi. Dokumen ini dijadikan referensi untuk melakukan pembuatan aplikasi oleh programmer. UISS meliputi deskripsi umum, desain layar, flow layar, deskripsi item pada layar dan deskripsi pengoperasian untuk setiap fungsi.

Terdapat 11 modul fungsi yang tertuang dalam UISS, yaitu :

1. Modul fungsi *Master Class*, yang berfungsi untuk mengetahui persentase *achievement* sertifikasi yang didapat dari HR portal.
2. Modul fungsi profil karyawan, yang berfungsi untuk mengetahui data karyawan yang didapat dari HR portal.
3. Modul fungsi organisasi, yang berfungsi untuk melihat data organisasi seluruh karyawan
4. Modul fungsi posisi, yang berfungsi untuk melihat data posisi seluruh karyawan.
5. Modul fungsi skill, yang berfungsi untuk membuat pemetaan keahlian seluruh karyawan
6. Modul fungsi Approval, yang berfungsi untuk memberikan respon berupa persetujuan dari pengajuan sertifikasi dari karyawan.
7. Modul fungsi pengajuan, yang berfungsi untuk pengajuan training/ sertifikasi bagi karyawan.
8. Modul fungsi *dashboard*, yang berfungsi untuk mengetahui persentase pencapaian sertifikasi
9. Modul fungsi kompetensi/skill karyawan, yang berfungsi untuk membantu HRD dan LCD menambah sertifikasi untuk karyawan
10. Modul fungsi notifikasi, yang berfungsi untuk memberi notifikasi pada *approver* mengenai pengajuan sertifikasi yang perlu mendapatkan persetujuan, juga memberi notifikasi kepada karyawan yang mengajukan sertifikasi mengenai status pengajuan.
11. Modul fungsi *personal dashboard*, yang berfungsi untuk mengetahui pencapaian sertifikasi secara personal pada karyawan.

4.3 Implementasi dan Pengujian Aplikasi CMS

4.3.1 Riwayat Sprint

Pembangunan aplikasi CMS terdiri dari lima *sprint*. Dalam pembangunan aplikasi CMS *sprint* dilaksanakan selama dua sampai empat minggu. Berikut adalah penjelasan mengenai lima *sprint* yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi CMS :

1. *Sprint* Pertama

Pengerjaan *sprint* pertama terdiri dari pengelolaan *master data* dan *skill*. *Master data* berfungsi untuk menampilkan data kelas, posisi, organisasi, dan karyawan yang digunakan pada proses pemetaan dan pembuatan standar sertifikasi yang dilakukan pada pengerjaan *sprint backlog* kelola *skill*.

2. *Sprint* Kedua

Pada *sprint* kedua, *sprint backlog* yang dikerjakan adalah pembuatan *dashboard* aplikasi level departemen.

3. *Sprint* Ketiga

Pada *sprint* ketiga, *sprint backlog* yang dikerjakan adalah pembuatan transaksi pengajuan dan penyetujuan sertifikasi.

4. *Sprint* Keempat

Pada *sprint* keempat, *sprint backlog* yang dikerjakan adalah pembuatan *dashboard* aplikasi level perorangan.

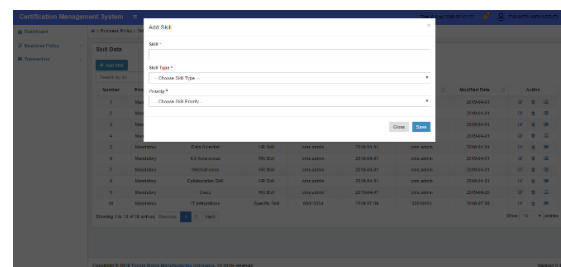
5. *Sprint* Kelima

Pada *sprint* kelima, *sprint backlog* yang dikerjakan adalah pengelolaan *employee skill* dan notifikasi.

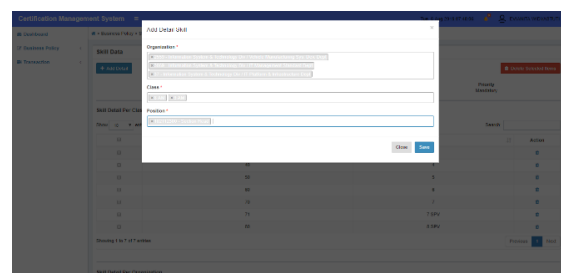
4.3.2 Pengujian dan Hasilnya

Pengujian aplikasi dilakukan untuk melakukan pengecekan dan memastikan bahwa pembangunan aplikasi CMS sesuai dengan kebutuhan pengguna yang tertera dalam dokumen *system request*. Selain itu, pengujian ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa tujuan pembuatan aplikasi CMS tercapai. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi CMS.

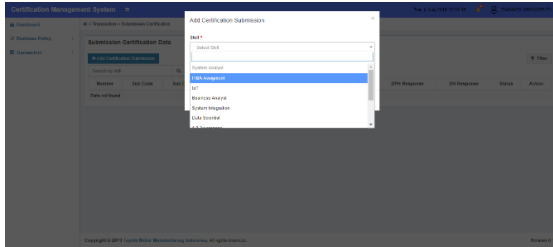
1. Aplikasi CMS dapat melakukan pemetaan antara karyawan dengan sertifikasi (*skill*) yang sesuai berdasarkan kelas, posisi, dan organisasi dari tiap karyawan. Proses dimulai dengan penambahan *skill* yang dapat dilihat pada gambar 5, kemudian memetakan sertifikasi yang sudah dibuat dengan kelas, posisi, dan organisasi mana saja yang diperbolehkan untuk mengikuti sertifikasi tersebut yang dapat dilihat pada gambar 6. Hasil pemetaan tersebut akan dijadikan sebagai acuan karyawan dalam melakukan pengajuan sertifikasi yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 5 Penambahan data skill

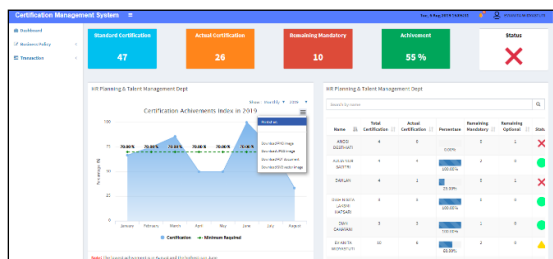


Gambar 6 Penambahan detail sertifikasi (*Skill*)



Gambar 7 Penerapan hasil pemetaan

2. Aplikasi CMS dapat membatasi proses penyetujuan sertifikasi yang awalnya dilakukan selama lima hari menjadi tiga hari kerja. Hal itu dikarenakan dalam aplikasi CMS dibuat fungsi untuk membatasi apabila dalam waktu tiga hari data pengajuan sertifikasi yang sudah dikirim tidak mendapat tanggapan dari para penyetuju (SH, DPH, dan DH), maka data pengajuan sertifikasi tersebut otomatis ditolak oleh sistem.
3. Aplikasi CMS dapat menurunkan waktu penyampaian hasil pencapaian sertifikasi per divisi yang awalnya dilakukan selama satu jam menjadi hanya tiga puluh menit. Selain itu, aplikasi CMS juga dapat menurunkan waktu pengumpulan dokumen terkait *report* hasil pencapaian sertifikasi per divisi yang awalnya memakan waktu tiga hari menjadi satu hari. Dua hal tersebut terjadi dikarenakan dengan adanya aplikasi CMS topik bahasan *report* hasil pencapaian sertifikasi per divisi berpusat pada data grafik pencapaian sertifikasi yang bisa diunduh melalui *dashboard* level departemen yang sudah tersedia pada aplikasi CMS. *Dashboard* level departemen pada aplikasi CMS dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8 *Dashboard* Level Departemen

V. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan yang telah dijelaskan pada bab I maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi CMS telah berhasil dibangun, dimana dengan telah diujinya aplikasi CMS ini memberikan hasil berikut :

1. Proses pemetaan antara karyawan dengan sertifikasi (*skill*) yang sesuai berdasarkan kelas, posisi, dan organisasi dari tiap karyawan berhasil dilakukan secara terkomputerisasi menggunakan aplikasi CMS dan memerlukan waktu maksimal lima menit yang awalnya memerlukan waktu 45 menit.

2. Informasi yang diperlukan oleh kepala divisi mengenai hasil pencapaian sertifikasi karyawan dapat dilakukan dengan mudah dengan adanya dua *dashboard* yaitu *dashboard* level departemen dan level perorangan. Penggunaan *dashboard* level departemen dapat menurunkan waktu penyampaian hasil pencapaian sertifikasi per divisi sebanyak 50% dan dapat menurunkan waktu pengumpulan dokumen terkait *report* hasil pencapaian sertifikasi per divisi sebanyak 60%.
3. Proses pengajuan dan penyetujuan sertifikasi dapat dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dapat dilakukan lebih cepat..
4. Penerapan fungsi pemetaan pada aplikasi CMS dapat mengurangi penggunaan kertas sebanyak 5.472 kertas A3 per tahun yang awalnya digunakan untuk pembuatan proposal hasil pemetaan dan laporan pencapaian per divisi serta mengurangi potensi kesalahan dalam melakukan pemetaan karyawan dengan sertifikasi yang diikuti sebanyak 70%.

Pembangunan aplikasi CMS pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *system test*. Untuk penelitian selanjutnya akan dilakukan ke tahapan *user test*, *trial*, *implementation*, dan *maintenance*. Selain itu, pembuatan *dashboard* aplikasi akan dilengkapi hingga ke level divisi dan perusahaan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. MI, "Company Profile PT Motor Indonesia," PT Motor Indonesia, December 2018. [Online]. Available: <http://www.motorindonesia.co.id/corporate/value#company-profile>. [Diakses 15 February 2019]
- [2]. Hendrickson, A.R. (2003) Human Resource Information Systems: Backbone Technology of Contemporary Human Resources. *Journal of Labor Research*, 24, 382-394. <http://dx.doi.org/10.1007/s12122-003-1002-5>
- [3]. Guptha, Barkha (2013), Human Resource Information System (HRIS): Important Element of Current Scenario, *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)* e-ISSN: 2278-487X, p-ISSN: 2319-7668. Volume 13, Issue 6 (Sep. - Oct. 2013), PP 41-46
- [4]. Sah, M.K. (2013) Human Resource Information System. <http://www.authorstream.com/Presentation/mundirika10-1428876-hris/>
- [5]. Sabrina, Jahan (2014), Human Resources Information System (HRIS): A Theoretical Perspective, *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 2014, 2, 33-39.
- [6]. Bhuiyan, Faruk dan Gani, Osman (2015), Usage of Human Resource Information System and Its Application in Business: A Study on

- Banking Industry in Bangladesh, *iBusiness*, 2015, 7, 111-122
- [7]. Springtimesoft, "Agile software development through Scrum," 21 November 2018. [Online]. Available: <https://springtimesoft.co.nz/agile-software-development-scrum/>.
- [8]. Springtimesoft, "Agile software development through Scrum," 21 November 2018. [Online]. Available: <https://springtimesoft.co.nz/agile-software-development-scrum/>.