

Pengelolaan Digitalisasi Konstruksi Sumber Daya Manusia Di Departemen Gedung PT. Adhi Karya (Persero) Tbk

Yan Arianto^{1,2,*}, Suseno Darsono¹, Badrus Zaman¹

¹Program Studi Profesi Insinyur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
 Jl. Prof. H. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang, Indonesia, 50275
²PT Adhi Karya Jakarta Indonesia

*)Corresponding author: yanarianto@students.undip.ac.id

(Received: January 09, 2023 ; Accepted: February 27, 2023)

Abstract

One of the significant social and technological developments in the era of Industrial Revolution 4.0 is the Internet of Things, which must be followed by the construction sector by doing shifting to avoid disruption in this era of Industrial Revolution 4.0. This era of disruption is a phenomenon when the community shifts activities which are originally done in the real world turned to be in cyberspace. However, in reality, the lack of management of human resources in the field of construction becomes critical problems. The database becomes a very important matter to overcome this problem. The database in question consists of the track record of each human resource and its evaluation results. Through grounding research and observation, the difficulty to monitor human resources on projects at PT. ADHI KARYA which are spread all over Indonesia by using an online platform and to have up to date data has triggered the work unit of the Building Department to create an Android-based online application to overcome the problem. Android was chosen because besides being easy, it is also more modest compared to other smartphone operating systems. The application of the Adhi Manpower application that has begun in the Building Department started to show echo and benefits so that it has been penetrated to the other Work Units and will become the standard application of the central corporation; even perhaps can be applied in the Ministry of Public Works environment.

Keywords: *Android Operation System, Smartphone, Industrial Revolution 4.0, Adhi Manpower*

Abstrak

Perkembangan social maupun teknologi di era Revolusi Industri 4.0 salah satunya adalah *Internet of Things* harus diikuti juga oleh *shifting* di sektor bidang jasa konstruksi agar tidak terdisrupsi di era revolusi industry 4.0 ini. Era disrupsi ini merupakan fenomena ketika masyarakat menggeser aktivitas-aktivitas yang awalnya dilakukan di dunia nyata beralih ke dunia maya. Namun pada kenyataannya pengelolaan sumber daya manusia di bidang konstruksi yang kurang baik menjadi masalah yang kritis. *Database* menjadi hal yang sangat penting untuk mengatasi permasalahan ini. *Database* yang dimaksud terdiri dari rekam jejak *track record* masing-masing sumber daya manusia dan hasil evaluasi penilaiannya. Melalui penelitian dan observasi secara *grounding*, kesulitan untuk memantau sumber daya manusia pada proyek-proyek di PT. ADHI KARYA yang tersebar di seluruh Indonesia secara online dan *uptodate* memacu unit kerja Departemen Gedung untuk membuat sebuah aplikasi *online* berbasis Android untuk mengatasi masalah tersebut. Dipilih Android karena selain mudah, juga lebih membumi dibandingkan dengan sistem operasi ponsel pintar lainnya. Penerapan aplikasi Adhi Manpower yang diawali di Departemen Gedung mulai menunjukkan gaung dan manfaatnya sehingga sudah merambah ke Unit Kerja lainnya dan akan menjadi aplikasi standar korporasi pusat bahkan tidak menutup kemungkinan bisa di terapkan di lingkungan Pekerjaan Umum.

Kata Kunci : *Android Operation System, Smartphone, Revolusi Industri 4.0, Adhi Manpower*

How to Cite This Article: Arianto Y., S Darsono dan B Zaman., (2023), Pengelolaan Digitalisasi Konstruksi Sumber Daya Manusia Di Departemen Gedung PT. Adhi Karya (Persero) Tbk, JPII 1 (4), 119

PENDAHULUAN

Moavenzadeh (1978) menyatakan bahwa industri konstruksi baik di negara berkembang ataupun negara maju dapat diartikan sebagai salah satu sector ekonomi yang meliputi unsur perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan dan operasional berupa transformasi dari berbagai input material menjadi suatu bentuk konstruksi. Revolusi Industri 4.0 yang mencakup *Internet of Things* perlu diikuti oleh sektor konstruksi agar tidak terdisrupsi di era revolusi industri 4.0 ini. Namun pada kenyataannya, pengelolaan sumber daya yang buruk seperti kesulitan mencari sumber daya yang kompeten, sulitnya pemenuhan kebutuhan pekerja konstruksi (mandor, staff proyek) yang terampil sesuai keahlian di bidangnya tetap menjadi masalah kritical yang belum terselesaikan dan menghambat proses berjalannya pengerjaan proyek konstruksi.

Selama ini *database* pekerja dan evaluasi mandor dikerjakan secara *paper work* dan hasilnya akan menguap ketika proyek selesai karena belum ada pengelolaan secara digitalisasi. Pengelolaan data-data sumber daya manusia pada level ini belum dikelola secara sentral di unit kerja maupun korporasi sehingga perlu perhatian yang serius agar bisa lebih berdayaguna untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan akan sumber daya di level bawah. Oleh sebab itu, PT. Adhi Karya ingin mengembangkan sistem informasi digitalisasi dengan nama aplikasi Adhi Manpower yang merupakan bentuk pemanfaatan teknologi multimedia terkait *database* dan penyebaran informasi yang dibutuhkan. Dengan pengembangan ini, maka akan terjadi perubahan proses penyebaran informasi yang semula lama menjadi baru dan lebih efektif serta efisien.

METODOLOGI PENELITIAN

Lingkup penerapan Aplikasi Adhi Manpower sasarannya adalah secara korporasi atau di semua unit kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Tetapi hal tersebut perlu proses dan untuk awal penerapannya dilakukan di unit kerja Departemen Gedung sesuai studi kasus penulis. Dalam pengembangannya aplikasi Adhi Manpower yang diterapkan di PT. Adhi Karya ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah, peluang dan tujuan
2. Menentukan syarat informasi
3. Menganalisis kebutuhan sistem saat ini
4. Merancang sistem yang direkomen-dasikandesain dan tes
5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak
6. Implementasi
7. Evaluasi
8. *Maintenance*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tenaga Kerja Mandor

Mandor ialah pekerja di lapangan yang memiliki wewenang atas pekerja konstruksi/tukang di bawahnya. Umumnya, mandor adalah seorang pekerja konstruksi yang memiliki kemampuan dan

pengalaman bertahun-tahun bekerja di lapangan. Kedudukan mandor dalam suatu organisasi lapangan pelaksanaan suatu proyek berada di bawah susunan struktur perangkat perusahaan kontraktor di proyek tersebut. Biasanya mandor menerima perintah dari pihak kontraktor yang langsung memimpin di lapangan. Mandor dan para tukang yang berada di bawah wewenangnya merupakan satuan unit kerja yang tidak terikat secara tetap pada suatu perusahaan.

Kompetensi Kerja Mandor

Kompetensi kerja dari sumber daya manusia di sisi mandor dan pekerja nya terdiri dari:

a. Kompetensi Umum

Kompetensi umum dari mandor dan pekerja adalah menerapkan ketentuan K-3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dalam lingkungan kerja.

b. Kompetensi Inti

- Memahami gambar kerja dan jadwal (schedule) kerja, cara kerja, sumber daya ii. membuat rencana kerja harian dan mingguan
- Mengkoordinasikan persiapan pekerjaan
- Melaksanakan pengawasan, mengarahkan, dan memberi contoh pelaksanaan pekerjaan
- Mengontrol dan mengevaluasi hasil pelaksanaan pekerjaan

c. Kompetensi Pilihan

Kompetensi pilihan untuk mandor adalah menyiapkan tata cara kontrak atau perjanjian kerja.

Penilaian Kinerja Karyawan dan Pekerja

Sumber daya manusia memiliki peranan yang sangat vital bagi sebuah perusahaan. Salah satu kegiatan penting dari manajemen sumber daya manusia adalah penilaian kinerja karyawan (*performance appraisal*). Tentu saja setiap perusahaan menginginkan karyawan yang memiliki kinerja sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan sebelumnya atau bahkan melebihinya. Dengan dilakukannya penilaian kinerja terhadap karyawan, maka akan memberikan gambaran pada perusahaan seperti *Pekbis Jurnal*, Vol. 9, No.1, Maret 2017:18-3219 apakah perilaku karyawan berkaitan dengan pekerjaannya serta informasi perihal penetapan kompensasi, pelatihan dan pengembangan, promosi karyawan, dan lain-lain.

Seperti yang dikemukakan oleh Mathis dan Jackson (2006: 382), bahwa penilaian kinerja karyawan adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar dan kemudian mengkomunikasikan informasi tersebut pada karyawan. Maka penilaian kinerja dapat dikatakan efektif apabila meliputi dua hal, yaitu adanya seperangkat standar an komunikasi informasi. Dessler (2013) juga menegaskan bahwa penilaian kinerja karyawan yang efektif membutuhkan standar yang telah ditetapkan sebelumnya serta feedback (umpan balik) guna mencegah terjadinya penurunan performa pada karyawan. Dengan melakukan penilaian kinerja karyawan yang efektif, perusahaan mampu mengoptimalkan kompetensi

karyawannya demi tercapainya tujuan perusahaan. Selain itu kinerja karyawan juga akan optimal karena karyawan akan termotivasi untuk berkinerja lebih baik lagi dari hari ke hari. Hal ini berlaku pula sebaliknya, penilaian kinerja karyawan yang tidak efektif akan memberikan banyak dampak negatif bagi perusahaan. Mulai dari munculnya keluhan karyawan, turunnya motivasi kerja karyawan, hingga tingginya intensi turn over karyawan. Hal ini terjadi pada semua perusahaan.

Terdapat beberapa metode yang dapat diterapkan oleh perusahaan dalam melakukan penilaian kinerja pada karyawannya. Menurut Dessler (2008: 295), metode-metode dalam penilaian kinerja karyawan adalah sebagai berikut:

- a) Metode Skala Penilaian Grafik (Graphic Rating Scale Method)
- b) Metode Peringkat Alternasi (Alternation Ranking Method)
- c) Metode Perbandingan Berpasangan (Paired Comparison Method)
- d) Metode Distribusi Paksa (Forced Distribution Method)
- e) Metode Insiden Kritis (Critical Incident Method)
- f) Behaviorally Anchor Rating Scale (BARS) Management by Objectives (MBO)
- g) Electronic Performance Monitoring

Behaviorally Anchor Rating Scale (BARS)

Metode ini pada umumnya disusun oleh suatu tim yang terdiri atas spesialis Sumber Daya Manusia, manajer, dan karyawan. Tim ini bertugas untuk mengidentifikasi karakteristik dimensi kinerja dan mengidentifikasi 5 hingga 10 kejadian khusus untuk setiap dimensi. Kemudian, kejadian khusus tersebut ditelaah dan dinilai oleh seluruh anggota tim. Kejadian khusus yang terpilih kemudian ditempatkan dalam skala yang paling tinggi sampai dengan skala yang paling rendah. Metode Behaviorally Anchor Rating Scale dalam pelaksanaannya paling tidak membutuhkan lima tahapan, yaitu:

1. Membuat critical incident. Hal ini dilakukan dengan cara bertanya seseorang yang mengetahui pekerjaan (pemegang jabatan dan atau penyelia) untuk menjelaskan ilustrasi khusus (kejadian kritis) kinerja yang efektif dan tidak efektif ataupun bisa dilakukan dengan cara analisis jabatan.
2. Mengembangkan dimensi kinerja dimana dalam tahap ini kejadian tersebut dikelompokkan ke dalam kelompok yang lebih kecil
3. Mengalokasikan kembali kejadian. Kelompok lain dari orang-orang yang juga mengetahui pekerjaan ini kemudian mengalokasikan kembali kejadian kritis ini dari awal. Mereka membuat definisi pengelompokan dan kejadian kritis, dan harus menugaskan kembali setiap kejadian untuk kelompok yang mereka anggap paling sesuai.
4. Membuat skala kejadian. Membuat peringkat

perilaku yang dijelaskan oleh kejadian itu dengan seberapa efektif dan efisien. Setiap perilaku merepresentasikan kinerja pada dimensinya.

5. Mengembangkan perangkat akhir. Pilih sekitar lima hingga sepuluh kejadian sebagai standar perilaku dimensi itu.

Analisis Digitalisasi dalam Sistem Penilaian Rating

Penilaian rating tiap sumber daya yang ada di aplikasi ini menunjukkan adanya evaluasi terhadap masing-masing individu yang masuk ke database baik itu mandor, pekerja maupun staf kantor proyek. Nilai rating ini sebagai gambaran tolak ukur bagi manajemen proyek sebagai dasar seleksi ketika rekrutment mandor, pekerja maupun staf proyek sesuai yang dibutuhkan.

Tabel 1. Kriteria Sistem Penilaian Rating Pekerja, Mandor dan Staf Proyek

MANDOR		penilai : QHSE		penilai : SUPERVISOR		penilai : PPM	
		nilai	bobot n x b	nilai	bobot n x b	nilai	bobot n x b
1. Hasil mutu pekerjaan terhadap spesifikasi	=	5	20%	4	20%	3	20%
2. Kapasitas produksi	=	4	20%	3	20%	4	20%
3. Metode kerja dan skill tenaga kerjanya	=	5	20%	4	20%	4	20%
4. Kepedulian terhadap program K3L dan kebersihan	=	3	20%	3	20%	3	20%
5. Kemampuan keuangan	=	3	20%	3	20%	3	20%
Hasil rating = ★★☆☆☆		jumlah	4,00	jumlah	3,40	jumlah	3,40
		RATA RATA		RATA RATA		3,60	
		DIBULATKAN		DIBULATKAN		4,00	

STAF PROYEK		penilai : PM		penilai : PEM		penilai : PPM	
		nilai	bobot n x b	nilai	bobot n x b	nilai	bobot n x b
1. Bekerja cerdas (cepat, mahir, inovatif, tepat & cermat)	=	5	20%	5	20%	5	20%
2. Jujur dan bertanggung jawab (loyalitas)	=	5	20%	5	20%	5	20%
3. Bersahaja (sederhana, tidak arogan, adaptif)	=	5	20%	5	20%	5	20%
4. Team Work dan Leadership	=	5	20%	4	20%	4	20%
5. Self Development	=	5	20%	5	20%	5	20%
Hasil rating = ★★★★★		jumlah	5,00	jumlah	4,80	jumlah	4,80
		RATA RATA		RATA RATA		4,80	
		DIBULATKAN		DIBULATKAN		5,00	

PEKERJA		penilai : QHSE		penilai : SUPERVISOR	
		nilai	bobot n x b	nilai	bobot n x b
1. Hasil mutu pekerjaan terhadap spesifikasi	=	3	20%	4	20%
2. Kapasitas produksi	=	4	20%	4	20%
3. Skill keahlian yang dimiliki	=	3	20%	4	20%
4. Kepatuhan pemakaian APD dan K3L	=	3	20%	2	20%
5. Kepedulian terhadap kebersihan	=	2	20%	2	20%
Hasil rating = ★★☆☆☆		jumlah	3,00	jumlah	3,20
		RATA RATA		RATA RATA	
		DIBULATKAN		DIBULATKAN	

Teknologi yang Digunakan

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu (H.M. Jogyanto, 1999) :

- 1) Akurat
Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- 2) Tepat pada waktunya
Informasi yang datang pada penerima tidak

boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

3) Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk masing-masing orang satu dengan yang lainnya akan berbeda.

Demikian mewujudkan informasi yang baik, sesuai data yang diperoleh penulis untuk teknologi informatika yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah :

1. Server dengan Processor 2 Core,
2. Harddisk 40 GB SSD dengan Bandwith 300 Mbps dan Quota 4TB/bulan,
3. OS Debian 6,
4. Http Server NGINX dan Apache,
5. Database PHP 7.1.

Untuk sistem pemrogramannya menggunakan Ionic (Mobile), PHP (Web), pengamanan WEB (login, level pengguna dan token), Mobile (login, level pengguna dan token). Sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang selama ini menjadi hambatan dalam penggunaan aplikasi.

Install Aplikasi

Penggunaan aplikasi Adhi Manpower bisa versi mobile dan WEB. Pengguna bisa memilih sesuai kenyamanan saat menggunakan. Untuk pengguna umum disarankan lebih nyaman menggunakan mobile tapi kalau untuk pengisian data input pekerja disarankan lebih nyaman menggunakan WEB dengan komputer. Untuk pengisian dan pengaturan sistem bagi admin lebih nyaman dengan komputer. Peralatan pendukung maupun syarat untuk bisa mengaplikasikannya adalah :

- PC/Komputer, HP Smart Phone Android minimum versi 4.4
- Koneksi jaringan internet stabil
- Browser utk WEB disarankan dng Google Chrome terbaru
- *Install* aplikasi via Google Play Store

Input Data Proyek, Username, dan Password Pengguna

Pada saat dimulainya pelaksanaan proyek, maka admin segera melakukan input data-data proyek via WEB (nama proyek, nomor proyek dan upload foto gambar proyek). Jika proyek tersebut sudah masukdi aplikasi maka bisa langsung segera dibuat user name dan password untuk masing masing fungsional pengguna di proyek tersebut. Masing-masing proyek dibuat berbeda user name dan passwordnya karena terkait dengan pembagian *database* dan otoritasnya. User admin dipegang oleh seorang yang bertugas di kantor induk Departemen Gedung. Menu tampilan daftar proyek di aplikasi mobile dan pembagian user name bisa digambarkan tampilan dibawah ini.

Tabel 2. Pengaturan User Name dan Password Sesuai Level Pengguna

Nama proyek		
Pengguna / Level	Username	Password
PM
PPM
PEM
PFM
QHSE
Supervisor
petugas absen

Tabel 3. Pengaturan Pembagian Peran Masing-Masing Pengguna Aplikasi

Peran user fungsional di proyek konstruksi

Jabatan	Tugas Peran
QHSE / K3	Input data <i>Mandor, Pekerja, Staf proyek</i>
	Rating <i>Mandor, Pekerja</i>
	Presensi <i>Mandor, Pekerja, Staf proyek</i>
Supervisor	Rating <i>Mandor, Pekerja</i>
Project Production Manager	Rating <i>Mandor, Staf fungsional PPM</i>
Project Engineering Manager	Rating <i>Staf fungsional PEM</i>
Project Finance Manager	Input data <i>Staf Proyek</i>
	Rating <i>Staf fungsional PFM</i>
Project Manager	Rating <i>Staf proyek</i>
Satpam / Keamanan	Presensi <i>Mandor, Pekerja, Staf Proyek</i>
Mandor	hanya lihat data <i>Pekerjanya saja</i>

Daftar Keahlian dan Jabatan

Dalam pengelolaan sumber daya manusia di level mandor, pekerja dan staf proyek perlu dipetakan pembagian keahlian dan jabatan di masing-masing. Tujuannya yaitu agar memudahkan dalam pengelompokan sesuai dengan keahliannya masing-masing. Pemberian nama tiap keahlian ini harus dibakukan bahasanya agar memudahkan dalam pengelolaan *database*-nya.

Tabel 4. Daftar Keahlian dan Jabatan Pekerja Dan Staf Proyek

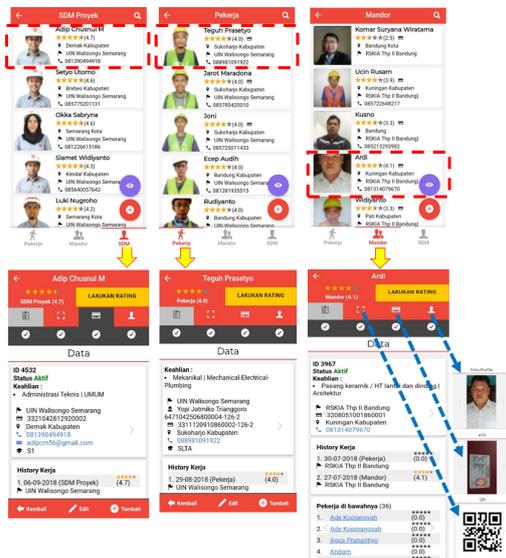
MANDOR dan PEKERJA		STAF Proyek	
Struktur		Sekretaris	PM
Pembesian		QHSE	
Pengacoran		Pembantu QHSE	QHSE
Bekisting		Satpam	
Aspiaktor		Safety Officer	
Pasang keramik / HT		Supervisor MEP	
Pasang mamer / grant dalam		Supervisor Sipil	
Pas. batu alam (lantai, batu sikat)		Supervisor Arsitektur	
Pasang bata ringan		Surveyor	PPM
Pasang bata merah		Surveyor asisten	
Plesteran bata ringan merah		Mekanik	
Arsian dinding bata ringan merah		Mekanik asisten	
Arsian expose beton		Project Control	
Mekanikal Elektrika Plumbing	QHSE	Planning	
Mekanikal	SPI	Cost Control	PM
Elektrikal	PPM	Drafter	
Plumbing sanitair	PM	Scheduler	
Landscape / Infra struktur		Administrasi Teknis	PEM
Pasangan batu		Quantity Survey	
Plesteran pasangan batu		Quality Control	
Saran pasangan batu		Procurement	
Pasang panjip, kansteen		Logistik	
Pasang sakuran buis beton		Gudang	
Pertamanan		DCC	
Cleaning service		Akuntansi	
Tanah / pondasi		Kasir	
Bubok tiang pancang, boor pile		General affiar	PFM
Galian, timbunan dan buang tanah		Driver / supir	
Bongkar beton		Office Boy	
Penunjang			
Baja non struktural			

Input Database Sumber Daya

Data-data yang harus diisikan ke dalam aplikasi dikerjakan oleh petugas atau pengguna dalam hal ini adalah fungsional QHSE (K3L) dan fungsional SDD masing-masing proyek. Untuk yang data mandor dan pekerja diisi oleh level QHSE sedangkan yang staf kantor proyek diisi oleh fungsional SDM proyek dalam hal ini level PFM (Project Engineering Manager).

Yang menjadi keunikan disini adalah isian data NIK (Nomer Induk Kependudukan) sesuai KTP. Isian data NIK ini sebagai bentukan dari perolehan qrcode / barcode tiap masing-masing orang. Jadi tidak ada yang sama datanya NIK dan akan menjadi data selamanya karena NIK tidak akan berubah seumur hidup.

Setiap pekerja yang masuk dan bekerja di proyek langsung di input data pribadinya oleh petugas QHSE ke dalam aplikasi Adhi Manpower. Awal pembentukan menjadi suatu Big Data adalah dimulai dari pemasukan *database* ini. Pergerakan *database* berjalan terus seiring dengan adanya proyek baru dengan mandor, pekerja dan staf kantor proyek yang baru pula. Berikut di bawah ini ditampilkan menu *database* mandor pekerja dan staf proyek. Selain tertampil hasil input data pribadi juga bisa dilihat history kerjanya dan yang untuk *database* mandor bisa terlihat jumlah dan daftar pekerja yang dikelolanya.



Gambar 1 Tampilan Menu dan Detail Database Pekerja, Mandor dan Staf Proyek

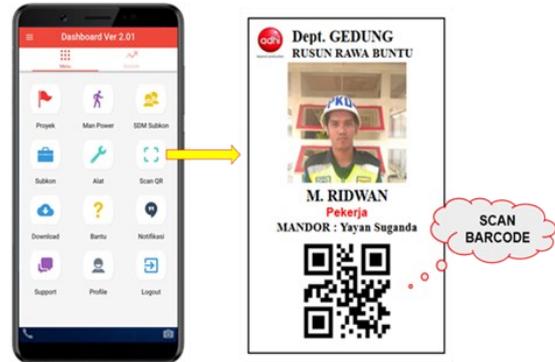
QRCode Sebagai Identitas Tiap Sumber Daya

Salah satu out put dari *database* adalah qrcode yang dimiliki oleh masing-masing sumber daya baik mandor, pekerja maupun staf proyek. Sistem di aplikasi sudah menyediakan menu untuk mencetak qrcode dan sekaligus bisa digunakan untuk pembuatan ID card tiap sumber daya yang ada diproyek.

ID Card ini sebagai identitas tanda pengenalan bagi mandor, pekerja dan staf proyek terdapat informasi mengenai data nama proyek, nama pemegang ID Card, status jabatan dan qrcode.

ID card ini harus dibawa dan dipakai oleh masing-masing pekerja karena pelaksanaan absensi keluar masuk pekerja menggunakan aplikasi Adhi Manpower dengan cara menscan qrcode pada ID card tersebut dengan menggunakan perangkat yang sederhana yaitu Hand Phone.

Gambar 2. Tampilan Menu Utama Dan Qr Code



Yang Tertera Pada ID Card

Kriteria Sistem Penilaian Rating

Unsur-unsur yang harus diisikan saat melakukan penilaian rating sudah dijelaskan pada bahasan sebelumnya. Tanggung jawab masing-masing fungsional proyek terhadap pelaksanaan rating dan cara melaukan rating di aplikasi dijelaskan dengan tabel dan gambar seperti di bawah ini.

Tabel 5. Peran dan Tanggung Jawab Fungsional Proyek Terhadap Penilaian Rating

JABATAN	yang dinilai		
	Mandor	Pekerja	Staff Proyek
Supervisor	0	0	0
QHSE	0	0	0
PPM	0	0	0
PEM	0	0	0
PCM	0	0	0
PFM	0	0	0
PM	0	0	0

Tampilan Menu Adhi Manpower Versi Mobile Menu Statistik

Pada menu statistik ditampilkan informasi tentang jumlah proyek yang aktif di Departemen Gedung, jumlah *database* sumber daya manusia yang sudah masuk baik mandor, pekerja, operator, mandor sub kontraktor, pekerja sub kontraktor, staf kantor proyek. Dalam aplikasi juga bisa dilihat up date *database* peralatan proyek dan sub kontraktor.

Menu Daftar Proyek

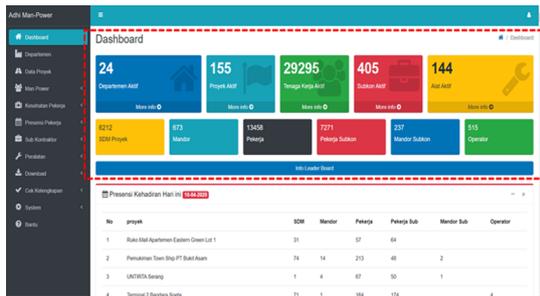
Pada menu ini ditampilkan nama proyek, nomor proyek sebagai identitas untuk pelaporan, dan foto proyek sebagai ikon tampilan di aplikasi ini. Angka-angka yang tertera menunjukkan jumlah *database* sumber daya manusia yang sudah masuk

pada masing-masing proyek tersebut.
Menu Database Per Proyek

Dari menu daftar proyek bila diinginkan untuk melihat detail proyek tersebut maka tinggal klik proyek yang dimaksud. Berikut tampilan data salah satu proyek yaitu proyek Pemukiman Town Ship PT Bukit Asam.

Perolehan Database Sementara Adhi Manpower

Database yang sudah ada diaplikasi saat penulis melakukan studi kasus dapat dilihat di tampilan dash board WEB maupun mobile seperti di bawah ini.



Gambar 3. Tampilan WEB Up Date Database Secara Akumulasi Adhi

Analisa Keuntungan dan Kerugian Penggunaan Digitalisasi

Dengan adanya aplikasi Adhi Manpower ini tentunya memberikan manfaat atau dampak yang sangat positif bagi kepentingan sumber daya manusia bagi pengguna dalam hal ini fungsional di tingkat proyek maupun di tingkat manajemen perusahaan. Pengguna bisa menggunakan database tersebut untuk kepentingan yang menunjang operasional pekerjaan sesuai fungsi dan jabatan masing-masing.

Tabel 6. Analisa Penggunaan Digitalisasi

SEBELUM	SESUDAH
SUMBER DAYA MANUSIA	
1. Data base mandor dan pekerja dan staf kantor proyek pengelolaan masih di masing-masing proyek masing-masing belum terdata secara terpusat di unit kerja departemen	1. Data base sudah terpusat di aplikasi sehingga antar proyek dan bahkan untuk di tingkat korporasi pusat antar unit kerja bisa saling melihat data dasarnya
2. Belum ada identitas paten dan track record untuk masing-masing sumber daya dalam hal ini tenaga kerja yang sudah pernah berkerja di Adhi	2. Teridentifikasi dengan grade yang dimiliki dan mediasi sampai kapanpun karena penentuan grade berdasarkan NIK beserta track recordnya
3. Belum ada data absensi pekerja yang di proyek secara up to date dan bisa dimonitor secara online oleh jajaran manajemen baik di proyek maupun di tingkat departemen bahkan kantor pusat	3. Jumlah pekerja yang aktif berkerja saat ini di seluruh proyek bisa diketahui dan dilihat secara online dan up to date dan bisa dimonitor oleh pengusan sesuai dengan tingkatannya
4. Belum tersedia media untuk penyempamaan standar mutu SOP maupun petunjuk kerja di lapangan secara online via mobile yang bisa diakses secara langsung oleh sumber daya di proyek	4. Tersedia media di aplikasi untuk penyempamaan standar standar yang dikeluarkan oleh korporasi maupun departemen yang bisa dilihat oleh pengguna dalam hal ini sumber daya manusia yang dimiliki Adhi
BIAYA	
1. Pengeluaran biaya anggaran untuk mobilitasi tenaga kerja terutama proyek yang luar jawa karena salah pilih mandor dan pekerja	1. Tenaga sudah terlokasi keahliannya terlebih dahulu sesuai kebutuhan dan permintaan proyek sehingga diharapkan bisa efektif untuk biaya mobilitasinya
2. Banyak timbul rework pekerjaan yang menimbulkan biaya tambahan akibat tidak sesuai dengan standar mutu karena sumber daya tenaga kerja tidak sesuai dengan keahliannya	2. Dengan tenaga berkualitas sesuai dengan keahliannya bisa meminimalisir rework pekerjaan bahkan memulainya sehingga anggaran biaya bisa efektif sesuai yang direncanakan
3. Kapasitas produk tenaga yang rendah mengakibatkan harga borongan lebih mahal dan cost yang lebih tinggi untuk biaya umum operasional lapangan	3. Kapasitas produk pekerjaan diharapkan bisa sesuai dengan standar waktu yang telah direncanakan karena sumber daya bekerja sesuai dengan keahliannya
4. Kesadaran yang rendah dari tenaga kerja terhadap pelaksanaan K3L menyebabkan resiko keselamatan yang bisa berakibat pengeluaran anggaran biaya yang besar	4. Dengan seleksi tenaga kerja terhadap kepedulian K3L melalui rating di aplikasi maka bisa memastikan dan bahkan memastikan resiko keselamatan kerja
MUTU	
1. Hasil pekerjaan di lapangan banyak yang tidak sesuai dengan standar spesifikasi mutu akibat dari sumber daya tenaga kerja yang tidak sesuai dengan keahliannya	1. Dengan tenaga berkualitas sesuai dengan keahliannya bisa menghasilkan pekerjaan sesuai dengan standar mutu yang direncanakan sehingga meningkatkan performance perusahaan terkait dengan mutu hasil pekerjaan
2. Belum ada media untuk pemilihan mandor dan tenaga kerja terkait nilai rating dan track recordnya bidang keahliannya	2. Sudah tersedia data base sehingga bisa dijadikan sebagai tolak ukur untuk evaluasi pemilihan mandor dan pekerja sebelum ditetapi masuk bekerja di proyek
WAKTU	
1. Tenaga menghasilkan produktivitas kerja yang rendah sehingga mengakibatkan keterlambatan pekerjaan terhadap target waktu yang telah ditentukan	1. Tenaga kerja bisa menghasilkan produktivitas kerja yang maksimal sehingga menghasilkan pekerjaan dengan kapasitas produksi sesuai target yang telah ditentukan
2. Belum ada data base mandor dan pekerja sehingga kesulitan untuk mendatangkan penambah sumber daya saat diperlukan percepatan waktu pekerjaan di lapangan	2. Tersedia data base yang up to date dan online yang bisa digunakan oleh jajaran sumber daya di Adhi baik dari tingkat fungsional proyek maupun tingkat manajemen yang ada di kantor departemen maupun korporasi

KESIMPULAN

Dengan dibuatnya sistem digitalisasi informasi ini, pengguna dapat memproses dan memperoleh informasi dengan lebih cepat, tepat, dan efisien. Kemudahan ini menyebabkan mutu pelayanan dan informasi dari sistem digitalisasi meningkat. Selain itu, sumber daya manusia yang terdaftar masuk dalam database aplikasi Adhi Manpower memiliki nilai tambah bagi profesionalisme keahlian maupun jabatan. Hal ini akan menjadi nilai tambah bagi sumber daya manusia tersebut untuk berkompetensi di dunia kerja konstruksi.

Pengembangan pada aplikasi Adhi Manpower di PT. Adhi Karya yang semakin baik perlu dilakukan suatu penanganan kegiatan pemrosesan mencari sumber daya mandor, pekerja, SDM staf proyek, mandor sub kontraktor, pekerja sub kontraktor bahkan peralatan proyek. Semakin berjalannya waktu dengan penggunaan aplikasi ini di semua proyek Adhi maka nanti akan didapatkan Big Data sumber daya yang dibutuhkan oleh para pelaku dunia konstruksi.

Sudah saatnya di era industri 4.0 ini dibutuhkan suatu sistem digitalisasi manajemen yang baik terutama pada pemrosesan dan penyajian informasi yang cepat, tepat dan benar. Kecepatan dan ketepatan dalam penyajian keputusan sangat diperlukan oleh pengguna aplikasi. Tetapi aplikasi informasi pasti diperlukan suatu pengembangan yang simultan seiring dengan kebutuhan terkait pengelolaan sumber daya manusia di Adhi.

DAFTAR PUSTAKA

Dessler, Gary. 2013. Human Resource Management, 13th Edition. London: Pearson Prentice Hall Inc.

Evita S.E., Muizu W.O.Z, Atmojo R.T.W., 2017. Penilaian Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode Behaviorally Anchor Rating Scale dan Management by Objectives (Studi Kasus pada PT. QWORDS Company International). Bandung : Universitas Padjadjaran

HM, Jogyanto, 1999, Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.

Mathis, Robert L. dan John H. Jackson. 2006. Manajemen Sumber Daya Manusia, Alih Bahasa. Jakarta: Salemba Empat.

F. Moavenzadeh, Construction in developing countries. World Development, Vol. 6, No. 1, 1978

Spencer, Lyle M. and Signe M. Spencer. 1993. Competence Work: Model for Superior Performance. John Wiley and Sons, Inc.