

LAPORAN PENELITIAN TERAPAN
TRANSFORMASI DIGITAL MANAJEMEN SUMBER DAYA
MANUSIA: STUDI IMPLEMENTASI DI PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk
PROYEK TOLL ROAD DEVELOPMENT OF SEMARANG – DEMAK 1B



Disusun Oleh:

Fachrika Putri Rahmawati

21211003

PROGRAM STUDI BISNIS DIGITAL SARJANA TERAPAN

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

**TRANSFORMASI DIGITAL MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA:
STUDI IMPLEMENTASI DI PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk *PROYEK
TOLL ROAD DEVELOPMENT OF SEMARANG – DEMAK 1B***

Laporan Penelitian Terapan

**Laporan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
menyelesaikan jenjang Sarjana Terapan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia**

Fachrika Putri Rahmawati

21211003

**PROGRAM STUDI BISNIS DIGITAL SARJANA TERAPAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

PERNYATAAN BEBAS PENJIPLAKAN

"Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan penelitian terapan ini ditulis dengan sebenar-benarnya dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila di kemudian hari laporan penelitian terapan ini ditemukan bukan hasil karya saya atau didapati plagiarisme di beberapa bagian, saya bersedia menerima konsekuensinya sesuai dengan peraturan yang berlaku di Program Studi Bisnis Digital Universitas Islam Indonesia".

Yogyakarta, 15 Juli 2025

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'MEYERAI TEMPEL', and the alphanumeric code '97A57AMX387955718'.

(Fachrika Putri Rahmawati)

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

LAPORAN PENELITIAN TERAPAN

Telah dipertahankan/ diujikan dan disahkan
Untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Terapan Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Nama: Fachrika Putri Rahmawati

No. Mahasiswa: 21211003

Program Studi: Bisnis Digital

Yogyakarta,

Disahkan oleh:

Penguji 1 : Arief Darmawan, S.E., M.M (

Penguji 2 : Sukardi, S.E., M.Si (

Mengetahui

Ketua Program Studi

Bisnis Digital



Arief Darmawan, S.E., M.M

HALAMAN PENGESAHAN

**TRANSFORMASI DIGITAL MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA:
STUDI IMPLEMENTASI DI PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk *PROYEK*
*TOLL ROAD DEVELOPMENT OF SEMARANG – DEMAK 1B***



Disusun Oleh:

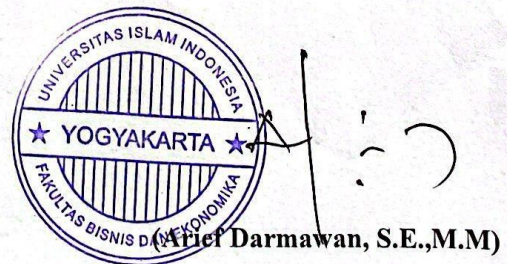
Fachrika Putri Rahmawati

21211003

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 23 Juli 2025

Dosen Pembimbing



ABSTRAK

Transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) telah menjadi strategi utama dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan konstruksi di era industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan transformasi digital dalam manajemen SDM di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, khususnya pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B. Fokus penelitian meliputi lima aspek utama: efisiensi perencanaan tenaga kerja, proses rekrutmen, pelatihan berbasis digital, evaluasi kinerja, serta dampaknya terhadap kelancaran operasional proyek. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus dan teknik triangulasi data, yang mencakup wawancara mendalam, observasi lapangan, serta studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem Human Capital Management System (HCMS) dan platform WikaZone berhasil meningkatkan efisiensi perencanaan tenaga kerja dan pengelolaan kinerja karyawan. Proses rekrutmen tenaga kerja organik dan terampil sudah berbasis digital dan lebih cepat, namun untuk tenaga kontrak dan harian masih bersifat manual. Pelatihan daring melalui platform Wikademy memberi fleksibilitas belajar, namun tantangan muncul dari rendahnya literasi digital dan kurangnya relevansi materi terhadap kebutuhan proyek. Evaluasi kinerja digital dinilai efisien secara administratif, namun belum adaptif terhadap kompleksitas pekerjaan lapangan. Transformasi digital juga berdampak positif pada koordinasi lintas tim dan dokumentasi proyek, tetapi masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan infrastruktur, ketidaksinkronan sistem pusat dan lokal, serta minimnya pelibatan pengguna akhir dalam perancangan sistem. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital SDM sangat bergantung pada keselarasan antara teknologi, kesiapan SDM, dan dukungan kebijakan yang inklusif dan adaptif terhadap dinamika proyek.

Kata Kunci:

transformasi digital, manajemen SDM, konstruksi, efisiensi, teknologi digital.

ABSTRACT

Digital transformation in human resource management (HRM) has become a key strategy to enhance efficiency and competitiveness in the construction industry amid the Industry 4.0 era. This study aims to explore the implementation of digital transformation in HRM at PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, specifically in the Semarang–Demak Section 1B Toll Road Development Project. The research focuses on five main aspects: efficiency in workforce planning, recruitment processes, digital-based training, performance evaluation, and the impact on the project's operational continuity. A qualitative case study approach was employed using data triangulation techniques, including in-depth interviews, field observations, and literature review. The results indicate that the implementation of the Human Capital Management System (HCMS) and the WikaZone platform has improved efficiency in workforce planning and employee performance management. Recruitment processes for permanent and skilled workers are already digitalized and more streamlined, whereas contract and daily workers are still recruited manually. Online training through the Wikademy platform offers learning flexibility, but challenges persist due to low digital literacy and the lack of context-specific training content. Digital performance evaluation is administratively efficient but not yet adaptive to the complexity of on-site tasks. Digital transformation also has a positive impact on cross-functional coordination and project documentation; however, it still faces obstacles such as limited infrastructure, misalignment between central and local systems, and the lack of end-user involvement in system design. Therefore, the success of HR digital transformation largely depends on the alignment between technology, workforce readiness, and inclusive policy support that is adaptable to the dynamic nature of construction projects.

Keywords:

digital transformation, HR management, construction, efficiency, digital technology

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul "Transformasi Digital dalam Manajemen Sumber Daya Manusia: Studi Implementasi di PT Wijaya Karya Persero (Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B)". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Indonesia

Dalam menyusun proposal ini, penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Arief Darmawan, SE., MM selaku Dosen Pembimbing 1, yang dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga bagi penulis dalam proses penyusunan proposal skripsi ini.
2. Seluruh Dosen Jurusan Bisnis Digital yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan dan pengalamannya untuk mendukung penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
3. PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. yang telah memberikan izin serta kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B.
4. Kepada kedua orangtua Bapak Muh Fahrudin dan Ibunda Ida Khayati yang selalu mendoakan untuk kesuksesan anak-anaknya, memberikan kasih

sayang, cinta, dukungan dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa mencetak anak menjadi sarjana tidak harus dari orang tua yang berdasi.

5. Saudara saya kepada kakak, adik, dan kedua ponakan saya tercinta terimakasih untuk doa, perhatian, dukungan dan segala bantuan yang telah diberikan. Menjadi suatu kebanggaan memiliki saudara yang selalu menemani dan mendukung penulis difase saat ini. Terima kasih telah membuktikan meskipun terpisah oleh jarak namun tidak membatasi kasih sayang ini.
6. Teruntuk calon suami Harka Dwi Oktafa yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses penyusunan tugas akhir. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penyusunan tugas akhir ini, memberikan dukungan, dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian perjalanan berharga dalam hidup penulis hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Sabina Marily sahabat dimasa perkuliahan saya yang selalu meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah, mendukung penulis dari masa perkuliahan hingga saat ini. Semoga selalu diberikan kemudahan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir dan lulus dengan hasil terbaik.

8. Teman-teman, rekan-rekan mahasiswa, dan semua pihak yang telah memberikan bantuan serta motivasi yang tak terhingga selama penulisan proposal ini.
9. Para responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk diwawancarai dan memberikan informasi yang sangat bermanfaat dalam penelitian ini.
10. Last but not least. Terimakasih untuk Fachrika Putri Rahmawati, diri saya sendiri yang telah bekerja keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun prosesnya dan selalu bertekad kuat untuk menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungki, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan laporan akhir penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga laporan penelitian akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen sumber daya manusia dan penerapan transformasi digital dalam sektor konstruksi. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat baik bagi akademisi, praktisi, maupun pihak terkait lainnya.

Yogyakarta, 15 April 2025



Fachrika Putri Rahmawati

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PENJIPLAKAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Manfaat Teoristis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Landasan teori	17
2.2.1 Transformasi Digital	17
2.2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) Digital	24
2.2.3 Seleksi Online, Penilaian Kinerja Secara Online, dan Dampak Produktivitas SDM Digital pada Kinerja Karyawan	27
2.3 Kerangka Berfikir.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Metode Penelitian.....	31
3.2 Populasi dan Sample	32

3.3	Sumber Data.....	33
3.4	Teknik Pengumpulan Data	34
3.5	Metode Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	41
4.1.1	Sejarah Umum Perusahaan	41
4.1.2	Struktur Organisasi	43
4.2	Hasil Penelitian	46
4.2.1	Penerapan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Efisiensi Perencanaan Kebutuhan Tenaga Kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B.....	50
4.2.2	Efisiensi Penggunaan Teknologi Digital Dalam Proses Rekrutmen Tenaga Kerja Pada Proyek Toll Road Development Of Semarang- Demak 1B	64
4.2.3	Efektivitas Pelatihan Berbasis Digital terhadap Pengembangan Kompetensi Proyek Toll Road Development Of Semarang- Demak 1B	69
4.2.4	Dampak Penggunaan Sistem Manajemen Kinerja Berbasis Digital Pada Pengelolaan dan Evaluasi Kinerja Karyawan di Proyek Toll Road Development Of Semarang Demak 1B	73
4.2.5	Peran Transformasi Digital Dalam Sistem Manajemen Kinerja Berbasis Digital Pada Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B.....	78
4.3	Diskusi	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN.....		96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 penelitian terdahulu	15
Tabel 3.1 Informan Wawancara.....	36
Tabel 3.2 Pedoman Wawancara.....	37
Tabel 4.1 Gambaran Informan Penelitian	46
Tabel 4.2 Hasil Reduksi Data Wawancara	46
Tabel 4.3 Perbandingan Indikator Umum dan Berbasis Proyek	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3.1 Skema Triangulasi Sumber Data.....	35
Gambar 4.1 Struktur Organisasi WIKA Pusat	44
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Proyek Tol Semarang-Demak Seksi 1B.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Draft Waawancara	96
Lampiran 2. Transkrip Wawancara.....	99
Lampiran 3. Surat Pengambilan Data	123
Lampiran 4. Wawancara Informan I dan II	124
Lampiran 5. Mengikuti Rapat Koordinasi HSE Terkait Kesehatan dan Keselamatan Karyawan Proyek.....	124
Lampiran 6. Rapat Produksi Mingguan Oleh Manajemen Proyek, Subkontraktor, dan Vendor	125
Lampiran 7. Staff Wika Semarak Per-Februari 2025	125
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	126

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi, komputasi, dan konektivitas saat ini telah mempercepat laju kemajuan teknologi digital, hal ini mengubah perilaku, nilai, dan kinerja dalam organisasi (Malik et al., 2022). Inovasi teknologi menjadi faktor utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang akan memberikan dampak yang signifikan pada perekonomian dari masa ke masa. Tentu saat ini transformasi digital menjadi point utama yang harus diperhatikan dan diperkuat oleh Indonesia untuk memperkuat dan meningkatkan ekonomi negara terutama pada ekonomi kreatif (Bangsawan, 2023).

Persaingan pada perusahaan di era digital ini tentu akan semakin meningkat dan ketat dikarenakan adanya perkembangan teknologi yang mungkin akan lebih mudah setiap perusahaan memasuki pasar global. Pada saat yang sama tentu perusahaan akan lebih mendorong tingkat kinerja dengan mengurangi biaya operasional sebelumnya (Prasetyo et al., 2023). Perubahan dan persaingan tentu dirasakan oleh sektor konstruksi, dimana transformasi digital menjadi faktor utama untuk meningkatkan produktivitas pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Dengan adanya digitalisasi maka pemerintah berkolaborasi dengan stakeholder sektor konstruksi untuk lebih mengoptimalkan pembangunan baik diluar atau dalam negeri. Hal ini tentu dapat mendorong stakeholder agar lebih cepat beradaptasi dengan tantangan dan pengembangan di era konstruksi 4.0 (Raharjo, 2024).

Dalam era digital saat ini yang terus mengalami kemajuan, tentu setiap perusahaan akan menghadapi tuntutan dan tantangan yang berbeda-beda untuk bisa beradaptasi dengan era saat ini. Transformasi digital menjadi pilar utama untuk meningkatkan daya saing pada perusahaan dipasar global yang semakin kompetitif (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014). Aspek penting untuk mengimplementasikan transformasi digital yaitu manajemen sumber daya manusia (SDM). Dengan manajemen SDM yang efektif dan terarah tentu akan mendorong peningkatan kinerja perusahaan di era digital saat ini. Manajemen SDM memiliki peran yang krusial dalam mengidentifikasi keterampilan baru yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan peluang yang ada dipasar (Royan et al., 2024)

Kualitas sumber daya manusia di Indonesia tergolong masih rendah. Informasi dari BPS tahun 2024 menunjukkan bahwa angkatan kerja di Indonesia masih didominasi oleh penduduk yang berpendidikan SD atau kurang (tidak tamat SD), atau 10%. Angkatan kerja dengan magang terakhir adalah SMP sebesar 18,23%, SMA sebesar 18,23% dan SMK sebesar 11,95%. Sedangkan angkatan kerja dengan kualifikasi DI/II/III/ dan perguruan tinggi hanya sebesar 12,60% (Sulastri & Methasari, 2025). Rendahnya kualitas sumber daya ini memerlukan *upskill* atau *transformational human capital* dengan merancang strategi guna menghasilkan pekerja berdasarkan kebutuhan sehingga rendahnya kualitas SDM teratasi (Raharjo, 2024).

Perkembangan kualitas sumber daya manusia tidak lepas dengan perkembangan transformasi digital (Malik et al., 2022). Transformasi digital dalam manajemen SDM menjadi aspek yang semakin penting dalam dunia 2ndustry,

termasuk sektor konstruksi. Seiring dengan perkembangan teknologi, 3industry3n-perusahaan mulai mengadopsi berbagai sistem berbasis digital untuk mengoptimalkan pengelolaan SDM mereka. Transformasi digital dapat memudahkan operasional manajemen SDM yang berbasis teknologi, seperti pelatihan pada karyawan yang melalui platform e-learning, webinar dan aplikasi-aplikasi pelatihan SDM. Tentu dengan adanya pelatihan berbasis digital, karyawan dapat mengembangkan kemampuan dan kreativitas kapan saja dan dimana saja (Bangsawan, 2023).

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk., sebagai salah satu perusahaan konstruksi terbesar di Indonesia, telah memanfaatkan berbagai inovasi digital untuk mendukung pengelolaan SDM, khususnya dalam proyek besar seperti pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B. Proyek Semarang-Demak Seksi 1B merupakan bagian dari proyek infrastruktur strategis nasional yang membutuhkan manajemen SDM yang efisien dan efektif untuk memenuhi target waktu dan anggaran. Dalam menghadapi tantangan tersebut, PT Wijaya Karya mulai memanfaatkan teknologi digital untuk menyederhanakan dan meningkatkan proses manajerial SDM, yang mencakup perencanaan, rekrutmen, pelatihan, pengembangan, serta pengelolaan kinerja.

Dalam proyek konstruksi besar seperti pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B, PT Wijaya Karya perlu memanfaatkan teknologi untuk memprediksi jumlah dan jenis tenaga kerja yang diperlukan pada berbagai tahap proyek. Dalam menangani masalah utama ini, menurut hasil wawancara pra penelitian dengan bagian personalia, PT Wijaya Karya telah mengaplikasikan

penggunaan *fingerspot*. *Fingerspot* merupakan aplikasi untuk mengelola absen dan mengajukan cuti seluruh karyawan melalui aplikasi yang terinstal di masing-masing ponsel karyawan dan telah terintegrasi dengan mesin *fingerprint*.

Dampaknya positif kebijakan *fingerspot* PT Wijaya Karya dari segi manajemen memudahkan *monitoring* cuti termasuk izin pribadi dan izin sakit serta absensi setiap harinya secara otomatis dengan lebih cepat dan efisien. Sistem ini turut memudahkan pengajuan cuti yang disesuaikan dengan jumlah kuota yg disepakati. Selain itu, karyawan tidak perlu absen menggunakan mesin *fingerprint*, gantinya menggunakan GPS yang otomatis mendeteksi lokasinya sehingga dokumentasi rekap absen tinggal di download dan *waste* kertas. Namun dampak 4 ndustry kebijakan *fingerspot* ada pada kendala pengajaran ke lapangan dan banyaknya SDM yang tidak mengenal teknologi. Saat aplikasi error atau lupa *password*, karyawan berulang kali mengkonsultasikan masalah tersebut ke bagian personalia yang tentunya hal ini membuat waktu kerja terpotong dan tidak efisien. Selain itu, ketidakmampuan untuk memantau dan mengelola kinerja karyawan dari masalah tersebut berpotensi merusak kelancaran proyek dan mengganggu pencapaian target yang telah ditetapkan.

Masalah utama tidak mengerti teknologi (gaptek) yang dialami 4 ndustry besar karyawan proyek di PT Wijaya Karya ialah keterbatasan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, yang dapat menghambat berbagai aspek pekerjaan, dan interaksi sosial. Kurangnya literasi digital dan akses teknologi yang memadai menjadi faktor utama yang menyebabkan karyawan gaptek (Sulastri & Methasari, 2025). Sebagai solusi, penelitian ini bertujuan untuk menggali bagaimana

penerapan transformasi digital dalam manajemen SDM dapat mengatasi tantangan tersebut. Dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti sistem manajemen kinerja berbasis *cloud*, platform *e-learning*, serta sistem perencanaan tenaga kerja berbasis data, PT Wijaya Karya dapat *mengelola* SDM dengan lebih efisien dan efektif.

Penelitian ini akan memberikan wawasan tentang bagaimana implementasinya teknologi berbasis pelatihan digital dapat meningkatkan perencanaan tenaga kerja yang lebih akurat, mempercepat proses rekrutmen, serta menyediakan pelatihan yang relevan dan dapat diakses kapan saja. Dengan merancang sistem pengelolaan SDM berbasis digital yang dapat menangani masalah perencanaan, rekrutmen, pelatihan, pengembangan kompetensi, dan pengelolaan kinerja secara terintegrasi, PT Wijaya Karya dapat memastikan kelancaran operasional proyek, mengurangi biaya yang tidak perlu, serta meningkatkan kualitas pekerjaan yang dihasilkan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada, tetapi juga memberikan wawasan tentang bagaimana transformasi digital dapat diterapkan secara optimal di 5ndustry konstruksi, khususnya dalam proyek-proyek besar yang kompleks.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan urgensi dan tantangan yang dihadapi oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. Dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) pada proyek besar seperti pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan transformasi digital dapat meningkatkan efisiensi perencanaan kebutuhan tenaga kerja pada proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?
2. Sejauh mana penggunaan teknologi digital dalam proses rekrutmen dapat mempercepat pencarian dan seleksi kandidat yang sesuai dengan kebutuhan proyek?
3. Bagaimana pengaruh sistem pelatihan berbasis digital terhadap pengembangan kompetensi pekerja dalam proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?
4. Apa dampak penggunaan sistem manajemen kinerja berbasis digital terhadap pengelolaan dan evaluasi kinerja karyawan di proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?
5. Bagaimana transformasi digital dalam pengelolaan SDM dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan koordinasi, dan memastikan kelancaran operasional proyek besar seperti Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?

1.3 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa pembatasan yang harus dipertimbangkan. Berikut adalah pembatasan yang akan dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian ini :

1. Ruang lingkup: Penelitian ini berfokus pada pengelolaan dan penerapan manajemen SDM berbasis digital yang mencakup rekrutmen, pelatihan, dan penilaian kinerja berbasis digital.
2. Batasan waktu: Penelitian ini akan mengelaborasi kegiatan pengelolaan manajemen SDM dan penerapan digital di proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B yang dimulai sejak jalannya proyek tersebut pada tahun 2023.
3. Jenis Program: Penelitian ini berfokus pada kegiatan pada penggunaan sistem digital dalam setiap aspek manajemen SDM di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B. Penelitian ini hanya mencakup pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B dan tidak mencakup proyek lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengkaji penerapan transformasi digital dalam meningkatkan efisiensi perencanaan kebutuhan tenaga kerja di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B.
2. Menilai efektivitas dari penggunaan teknologi digital dalam mempercepat pencarian dan seleksi kandidat yang sesuai untuk Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B.
3. Menganalisis pengaruh sistem dari pelatihan digital pada peningkatan kemampuan pekerja di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B.

4. Mengevaluasi sistem manajemen kinerja digital berdampak pada manajemen kinerja karyawan proyek.
5. Menilai transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia dapat mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan koordinasi dalam proyek.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat teoristis dan praktik dari penelitian yang dilakukan:

1.5.1 Manfaat Teoristis

1. Memberikan pemahaman yang lebih luas tentang bagaimana transformasi digital diterapkan dalam manajemen sumber daya manusia, khususnya di dunia konstruksi.
2. Menambah literatur teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan SDM, sehingga dapat menjadi sumber penelitian lanjutan.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Dapat memberikan saran praktis untuk PT Wijaya Karya tentang cara menerapkan sistem manajemen SDM berbasis digital, yang dapat meningkatkan efisiensi dalam perencanaan, rekrutmen, dan pelatihan tenaga kerja.

2. Meningkatkan potensi karyawan dalam menyesuaikan diri dengan teknologi, sehingga dapat meningkatkan kualitas kinerja dan operasional proyek serta membantu mencapai target yang telah ditetapkan.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terbentuk dari beberapa referensi penelitian terdahulu yang penulis kumpulkan dengan cara melihat relevansi bagi penyusunan penelitian ini. Berikut tinjauan singkat yang dapat penulis berikan untuk referensi penelitian dahulu tersebut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Adawiah et al., 2023) berjudul "Digital Transformation Impact on Human Resource Management Practices in Indonesia: Exploring Technology-Based Approaches" memiliki latar belakang mengenai transformasi digital di dunia yang telah memengaruhi manajemen sumber daya manusia (HRM) di Indonesia. Studi ini mengeksplorasi peran teknologi dalam transformasi organisasi dengan menerapkan praktik HRM berbasis teknologi di Indonesia. Penelitian ini menganalisis bagaimana teknologi ini membentuk praktik HRM dalam berbagai organisasi Indonesia dengan menekankan perekrutan online, analisis kinerja yang didorong oleh teknologi, dan pembelajaran online. Metodologi analitik melibatkan survei lintas sektoral organisasi dari berbagai sektor industri, mengadaptasi teknik analisis data untuk menyelaraskan dengan faktor peraturan dan budaya yang mempengaruhi praktik HRM berbasis teknologi di Indonesia.

Hasil penelitian menyatakan bahwa peran adaptasi teknologi dapat meningkatkan efisiensi organisasi di tengah perkembangan dinamika

pasar kerja. Keberhasilan integrasi praktik HRM berbasis teknologi di Indonesia mempertimbangkan karakteristik dan peraturan budaya yang unik. Implikasi praktis memandu perusahaan di Indonesia untuk mendorong pertumbuhan dan keberlanjutan perkembangan sumber daya di era digital.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Susilowati et al., 2021) berjudul "Human Resource Management Patterns in Indonesia's Construction Companies" melihat penelitian di beberapa negara dari benua yang berbeda sebagai latar belakang sumber daya manusia dalam konstruksi yang terus dikembangkan. Namun, satu fakta menunjukkan bahwa sumber daya manusia di bidang konstruksi Indonesia masih belum siap untuk bersaing dalam hal kualitas dengan tenaga kerja beberapa negara di Asia. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kondisi manajemen sumber daya manusia di perusahaan konstruksi di Indonesia. Instrumen pengambilan data menggunakan kuesioner dan wawancara terstruktur di 50 perusahaan konstruksi yang dipilih secara acak dari berbagai wilayah Indonesia. Data yang diperoleh diproses menggunakan analisis data kuantitatif menggunakan analisis statistik parametrik.

Hasil penelitian menyatakan bahwa manajemen sumber daya manusia di perusahaan konstruksi Indonesia dalam kondisi baik atau sangat baik menyediakan 92%. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar industri ini telah memberlakukan dan mengimplementasikan kebijakan yang terkait dengan manajemen sumber daya manusia. Namun, pola perencanaan

sumber daya manusia di perusahaan konstruksi Indonesia lebih banyak fokus pada perencanaan operasional, yang berarti bahwa perencanaan perusahaan konstruksi di Indonesia masih berorientasi pada proyek atau jangka pendek

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf et al., 2023) berjudul "Investigating the Effect of Digital HRM and Digital Innovation on SMEs Performance in Indonesia" bertujuan untuk menganalisis hubungan antara digital HRM dan inovasi digital dengan kinerja UKM. Metode penelitian ini adalah survei kuantitatif, data penelitian diperoleh dengan mendistribusikan kuesioner online kepada 760 pemilik. Analisis data menggunakan model persamaan struktural (SEM) dengan perangkat lunak SmartPls 3.0. Tahapan analisis data adalah uji validitas, reliabilitas dan signifikansi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel acak sederhana. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan formulir Google yang akan didistribusikan kepada responden dengan skala likert.

Hasil penelitian menyatakan bahwa Digital HRM memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kinerja UKM, inovasi digital memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kinerja UKM, HRM digital memiliki dampak positif dan signifikan pada implikasi praktis inovasi digital. Temuan penelitian ini dapat digunakan oleh pemilik UKM untuk meningkatkan kinerja mereka lewat penerapan Digital HRM dan Inovasi

Digital. Selain itu, untuk akademisi, dapat mendukung pengetahuan baru serta mendukung teori.

4. Penelitian yang dilakukan oleh (Raharjo, 2024) berjudul "The Impact of Digital Transformation on Human Resource Development in the Online Business Paradigm" memiliki latar belakang mengenai dampak transformasi digital yang mengeser model bisnis konvensional terhadap model bisnis online. Perubahan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari cara produk dan layanan dipasarkan pada interaksi dengan pelanggan. Melalui metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus literatur, penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaruh transformasi digital pada pengembangan sumber daya manusia (HRD) dalam konteks bisnis online.

Hasil penelitian menyatakan bahwa transformasi digital telah menjadi kebutuhan bagi setiap bisnis yang ingin bertahan hidup dan berkembang, terutama di dunia bisnis online. Pergeseran ini mengeret pengembangan HRD tidak hanya terkait dengan keterampilan teknis tetapi juga untuk adaptasi, pembelajaran berkelanjutan, dan pemahaman holistik dari ekosistem bisnis online.

5. Penelitian yang dilakukan oleh (Wafiroh et al., 2022) berjudul "Digital Transformation of Human Resource Management: Strengthening Government in the VUCA" mengulas latar belakang tingkat daya saing Indonesia yang masih rendah ditunjukkan oleh peringkat indeks daya saing Indonesia pada tahun 2021 berada di peringkat ke-34 dari 64 negara,

dan peringkat ke-11 dari 14 negara Pasifik Asia. Perkembangan besar-besaran era digital telah memperburuk daya saing rendah Indonesia sehingga sektor pemerintah menghadapi kondisi yang bermasalah di mana segala sesuatu berubah dengan sangat cepat, tidak dapat diprediksi, dan sulit dikendalikan, yang biasanya disebut VUCA (volatilitas, ketidakpastian, Kompleksitas, dan ambiguitas) era. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penguatan organisasi pemerintah di era VUCA yang berfokus pada transformasi digital Manajemen Sumber Daya Manusia (HRM) untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur sistematis dengan akuisisi data melalui artikel yang telah diterbitkan dalam jurnal internasional terkemuka.

Hasil penelitian menyatakan bahwa era VUCA mendorong inovasi organisasi pemerintah untuk transformasi digital HRM dalam menciptakan keunggulan sumber daya manusia yang strategis dan kompetitif. Ini karena memilih tenaga kerja termotivasi yang secara signifikan berkontribusi pada kinerja pemerintah.

6. Penelitian yang dilakukan oleh berjudul (Sri Utami Nurhasanah & Jenris Mangatur Sinambela, 2022) berjudul "Digital Transformation in Human Resource Management: Challenges and Opportunities" memiliki latar belakang mengenai transformasi digital telah menjadi kekuatan pendorong utama dalam perubahan Manajemen Sumber Daya Manusia (HRM) di Indonesia. Penelitian ini fokus mengeksplorasi berbagai

tantangan, dampak dan peluang yang dihadapi oleh perusahaan dalam proses mengadopsi teknologi digital dalam praktik HRM. Melalui analisis studi kasus dengan dukungan literatur dari berbagai industri, penelitian ini mengidentifikasi tantangan dan peluang utama digitalisasi. Penelitian ini juga menekankan pentingnya dukungan manajemen dan strategi digital yang terencana dengan baik untuk memastikan keberhasilan transformasi digital dalam HRM.

Hasil penelitian menyatakan bahwa meskipun transformasi digital menyajikan beberapa tantangan, tapi peluang yang ditawarkannya jauh lebih besar jika diimplementasikan dengan baik. Perusahaan-perusahaan perlu beradaptasi dan berinovasi untuk tetap kompetitif di era digital dengan memastikan bahwa manajemen sumber daya manusia yang ada siap menghadapi perubahan dan memanfaatkan teknologi untuk mencapai tujuan strategis organisasi, dengan perusahaan memberikan fasilitas pelatihan yang memadai maka tantangan dan hambatan yang terjadi dapat terselesaikan dengan baik dan lebih efisien.

Tabel 2.1 penelitian terdahulu

Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Temuan Utama
(Adawiah et al., 2023)	Digital Transformation Impact on Human Resource Management Practices in Indonesia:	Pengaruh transformasi digital terhadap praktik HRM	Teknologi seperti rekrutmen daring, analisis kinerja berbasis data, dan pelatihan daring meningkatkan efisiensi organisasi di Indonesia.

	Exploring Technology-Based Approaches	berbasis teknologi di Indonesia	
(Susilowati et al., 2021)	Human Resource Management Patterns in Indonesia's Construction Companies	Pola manajemen SDM di perusahaan konstruksi Indonesia	Mayoritas perusahaan konstruksi di Indonesia menerapkan kebijakan manajemen SDM yang baik; fokus perencanaan SDM lebih pada perencanaan operasional jangka pendek.
(Yusuf et al., 2023)	Investigating the Effect of Digital HRM and Digital Innovation on SMEs Performance in Indonesia	Pengaruh HRM digital dan inovasi digital terhadap kinerja UMKM di Indonesia	HRM digital dan inovasi digital berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja UMKM; HRM digital juga mempengaruhi inovasi digital.
(Raharjo, 2024)	The Impact of Digital Transformation on Human Resource Development in the Online Business Paradigm	Dampak transformasi digital terhadap pengembangan SDM di bisnis online	Perubahan paradigma HRD mencakup keterampilan teknis dan adaptabilitas; pentingnya pembelajaran berkelanjutan dalam ekosistem bisnis online.
(Wafiroh et al., 2022)	Digital Transformation of Human Resource Management:	Transformasi digital dalam manajemen SDM untuk memperkuat	Transformasi digital dalam HRM penting untuk meningkatkan daya saing dan responsivitas organisasi

	Strengthening Government in the VUCA Era	pemerintahan di era VUCA	pemerintah dalam menghadapi tantangan era VUCA.
(Sri Utami Nurhasanah & Jenris Mangatur Sinambela, 2022)	Digital Transformation in Human Resource Management: Challenges and Opportunities	Tantangan dan peluang digitalisasi HRM pada Perusahaan global	Tantangan meliputi resistensi terhadap perubahan dan kesenjangan keterampilan digital; peluang termasuk peningkatan efisiensi rekrutmen dan pelatihan berbasis e-learning.

2.2 Landasan teori

2.2.1 Transformasi Digital

2.2.1.1 Definisi Transformasi Digital

Transformasi Digital 4.0 (Revolusi Industri Keempat) memperkenalkan teknologi digital sebagai bagian penting dari kehidupan manusia dan mengubah cara kita dalam bekerja, berinteraksi, dan memandang dunia luar (Chandra & Pouchous, 2017). Fenomena transformasi digital ini tidak hanya mengubah cara industri beroperasi namun juga merambah ke kehidupan sehari-hari, seperti kita berkomunikasi, mengakses informasi, menjalankan suatu pekerjaan, menuntut pendidikan, dan hiburan.

Menurut (Westerman et al., 2012) transformasi digital melibatkan perubahan mendalam dalam cara organisasi menggunakan teknologi, proses, dan orang untuk memenuhi kebutuhan pasar yang berubah dengan cepat. Teknologi digital dapat membantu perusahaan mencapai efisiensi lebih tinggi, inovasi produk dan layanan

baru, serta mempercepat pengambilan keputusan dengan menggunakan data yang lebih akurat dan real-time.

Transformasi digital akan mempengaruhi organisasi mengandalkan perangkat lunak berbasis cloud, kecerdasan buatan (AI), serta analitik data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih informasional (Naji et al., 2024). Hal ini memungkinkan perusahaan untuk lebih responsif terhadap perubahan pasar dan lingkungan eksternal yang sering kali penuh ketidakpastian dan kompleksitas (VUCA). Dalam konteks manajemen SDM, transformasi digital dapat mencakup pengembangan sistem informasi yang mempermudah rekrutmen, pelatihan, pengelolaan kinerja, serta pengembangan karier karyawan. Pemanfaatan teknologi memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan pendekatan mereka terhadap SDM secara lebih terstruktur dan berbasis data.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital tidak hanya tentang kemajuan teknologi namun transformasi digital juga merubah seluruh struktur, budaya organisasi, dan sistem pekerjaan suatu organisasi. Transformasi digital memanfaatkan teknologi seperti cloud computing, AI dan analitik data untuk mempercepat pengambilan keputusan dalam menciptakan inovasi baru. Dalam konteks sumber daya manusia (SDM) digitalisasi akan lebih efektif dalam manajemen seluruh proses jalannya SDM dengan berbasis data. Dengan demikian, transformasi digital merupakan kunci utama untuk organisasi agar tetap relevan dan kompetitif dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0.

2.2.1.2 Manfaat Transformasi Digital

Transformasi digital tentu memberikan manfaat bagi setiap industry, seperti pada peningkatan produktivitas, efisiensi, dan daya saing. Selain itu, dimana digitalisasi juga mendorong inovasi lebih cepat, dapat mengurangi biaya operasional, serta dapat meningkatkan kualitas layanan dan juga pengalaman yang didapatkan oleh pelanggan. Berikut manfaat-manfaat dari transformasi digital menurut (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014) :

2.2.1.2.1 Meningkatkan Produktivitas

Otomatisasi proses kerja dengan teknologi digital dapat meningkatkan produktivitas. Alat dan teknologi digital memungkinkan karyawan untuk bekerja lebih efektif dan efisien. Mesin canggih yang hadir sebagai pendukung kerja tentunya punya tujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha. Jika dahulu proses produksi seluruhnya mengandalkan SDM yang berasal dari kalangan usia atau gender tertentu, sehingga berpotensi memiliki kelemahan, robot menjadi solusi tanpa kelemahan-kelemahan tersebut

2.2.1.2.2 Mendorong Inovasi

Inovasi dan perubahan merupakan dua hal kunci dalam hal bisnis yang dapat membuatnya terus bertahan melewati berbagai tantangan. Kebutuhan ini kemudian diakomodasi oleh teknologi yang dapat membantu bisnis untuk mengerti tren sekaligus permintaan pelanggan secara lebih cepat dan efisien. Transformasi digital membuka peluang untuk mengembangkan produk dan layanan baru yang lebih inovatif. Penggunaan teknologi digital dapat membantu industri konstruksi untuk

menemukan solusi baru dan menciptakan nilai tambah yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing.

2.2.1.2.3 Menghemat Biaya

Salah satu aspek terpenting yang harus diperhatikan dari transformasi digital dalam industri konstruksi yaitu efisiensi anggaran proyek. Dengan mengintegrasikan teknologi saat ini seperti BIM, drone dan sistem manajemen proyek lainnya yang berbasis digital, maka perusahaan konstruksi dapat meminimalisir ketergantungan pada tenaga kerja manual dengan jumlah besar dan meminimalisir kesalahan-kesalahan dilapangan. Otomatisasi dan digital yang ada pada proses konstruksi dapat membantu menurunkan biaya operasional, mempercepat waktu kerja, dan juga meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan.

2.2.1.2.4 Mengurangi Risiko

Digitalisasi memungkinkan industri konstruksi untuk dijalankan secara lebih transparan dan akurat. Dengan banyaknya teknologi saat ini telah dilengkapi sistem real time tracking, yang mana menjadikan manajemen proyek dapat memantau seluruh aktivitas operasional proyek dari jarak jauh. Hal ini menjadi langkah positif dalam mengurangi potensi kecurangan atau penyimpangan yang terjadi dilapangan secara langsung. Selain itu, transformasi digital membantu perusahaan konstruksi dalam identifikasi, mitigasi, dan juga mengelola risiko yang terjadi diproyek dengan lebih efektif.

2.2.1.2.5 Memperkuat Hubungan Bisnis

Transformasi digital tentu membantu dalam industri konstruksi yang mana dapat memperkuat hubungan antar mitra bisnis dan klien melalui komunikasi dan kolaborasi yang baik dan efisien. Dengan diterapkannya teknologi digital ini memungkinkan pertukaran informasi lebih cepat dan transparan antar kontraktor, subkontraktor, pemasok, dan owner proyek. Kehadiran digitalisasi yang dibangun sejak ini melalui platform online, sistem manajemen proyek, dan komunikasi dapat memudahkan perusahaan konstruksi dijangkau lebih mudah oleh mitra potensial dan stakeholder lainnya yang bersangkutan.

2.2.1.3 Tahap Transformasi Digital

Ada tiga tahapan utama dari transformasi digital. Ketiga tahapan ini harus dilalui satu persatu. Jika ada tahapan yang dilompati, maka kemungkinan besar maka transformasi digital yang dilakukan akan berujung pada kegagalan. Ketiga tahapan tersebut menurut (Verhoef et al., 2021) ialah sebagai berikut:

2.2.1.3.1 Modernisasi

Menyederhanakan dan mendigitalkan proses yang sudah ada pada suatu organisasi merupakan langkah awal yang dilakukan dalam transformasi digital. Fokus utamanya yaitu rekayasa ulang alur kerja agar lebih efisien dengan adanya bantuan teknologi, meskipun perubahan besar belum terlihat secara signifikan. Namun, tahap ini merupakan tahap penting dan krusial dasar yang kuat akan menentukan keberhasilan digitalisasi ke depannya. Selain itu, tahap ini menjadi bagian penting untuk meningkatkan literasi digital pada pegawai, sekaligus

mempersiapkan lagi untuk bisa menghadapi perubahan yang lebih lanjut selama transformasi digital berlangsung.

2.2.1.3.2 Transformasi Menyeluruh

Tahapan transformasi digital secara menyeluruh jauh lebih kompleks dibandingkan dengan tahap sebelumnya. Jika modernisasi nantinya hanya berfokus pada proses digitalisasi yang sudah ada, maka tahap ini perubahan akan lebih dilakukan secara menyeluruh dan akan bersifat strategis pada lintas fungsi. Pada industri saat ini biasanya sudah menerapkan teknologi yang lebih canggih dimana hal ini dilakukan untuk membangun sistem kerja yang lebih efisien dibandingkan dengan sebelumnya dan lebih terintegrasi.

Tentunya tahap transformasi ini memerlukan dukungan penuh dari seluruh aspek, baik sumber daya, manusia maupun teknologi. Maka dengan itu setiap pegawai dituntut untuk bisa lebih mudah beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan inovasi digital yang ada.

2.2.1.3.3 Menghadirkan Bisnis Baru

Dalam tahap transformasi digital, menciptakan bisnis baru merupakan fase yang paling menantang. Fokus utamanya bukan hanya pada digitalisasi proses, namun juga menciptakan peluang usaha baru yang mana harus lebih menguntungkan. Pada titik ini, organisasi tentu perlu merevisi batas-batas pada bisnis lama yang sudah dijalankan sebelumnya dan beradaptasi dengan ekosistem digital yang lebih terbuka. Dimana dalam menjalankannya dibutuhkan pemimpin

yang lebih visioner dan lebih paham teknologi untuk bisa memastikan arah transformasi ini berjalan secara optimal.

2.2.1.4 Dampak Transformasi Digital

Transformasi digital membawa dua dampak yaitu positif dan negatif. Dampak positif yaitu mencakup peningkatan efisiensi operasional, transparansi, dan juga terbukanya peluang bisnis baru yang lebih banyak. Sementara itu, dampak negatifnya yaitu munculnya kesenjangan digital yang dirasakan antar individu ataupun divisi dan adanya risiko penyebaran informasi hoax atau tidak akurat lebih cepat. Berikut dampak-dampak dari transformasi digital menurut (Malik et al., 2022) tersebut:

2.2.1.4.1 Dampak Positif Transformasi Digital

2.2.1.4.1.1 Peningkatan Pendapatan

Transformasi digital dapat membantu bisnis meningkatkan produktivitas dan kolaborasi dengan menyoar efisiensi dan peningkatan kualitas produksi, maka jumlah produk yang bisa dihasilkan dalam satu siklus produksi bisa lebih besar. Peningkatan kapasitas produksi dan distribusi ini akan meningkatkan pendapatan bisnis secara keseluruhan.

2.2.1.4.1.2 Akses Informasi

Internet dan platform digital memberikan akses mudah ke berbagai informasi, pengetahuan, dan sumber daya pendidikan. Lagi-lagi, karena ditangani oleh teknologi, maka proses operasi dan/atau produksi bisa lebih presisi, cepat, dan minim kesalahan.

2.2.1.4.2 Dampak Negatif Transformasi Digital

2.2.1.4.2.1 Kesenjangan Digital

Tidak semua orang memiliki akses yang sama ke teknologi digital, yang dapat memperburuk kesenjangan sosial-ekonomi dan menciptakan disparitas akses.

2.2.1.4.2.2 Privasi dan Keamanan Data

Media sosial dan platform digital dapat menjadi sarana penyebaran berita bohong dan informasi menyesatkan, yang dapat merusak kepercayaan dan menimbulkan konflik. Dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital, risiko terhadap keamanan data dan privasi juga meningkat, seperti pencurian data dan pelanggaran privasi.

2.2.1.4.2.3 Ketidakseimbangan Kerja dan Pribadi

Fleksibilitas kerja jarak jauh akibat dari transformasi digital dapat menimbulkan ketidakseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi, yang mana nantinya akan berdampak pada kesehatan mental pekerjanya.

2.2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) Digital

2.2.2.1 Definisi Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) Digital

Menurut (Adawiah et al., 2023) dalam penelitiannya yang berjudul "*Digital Transformation Impact on Human Resource Management Practices in Indonesia: Exploring Technology-Based Approaches*", transformasi digital dalam manajemen SDM di Indonesia telah memengaruhi hampir semua aspek dari fungsi-fungsi SDM, mulai dari seleksi karyawan hingga pengelolaan kinerja. Penerapan teknologi dalam

SDM memberikan peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan berbasis data, serta meminimalkan kesalahan yang terjadi akibat proses manual yang cenderung lebih subjektif.

Menurut (Stone & Deadrick, 2015) menjelaskan bahwa manajemen SDM digital melibatkan penerapan alat berbasis teknologi untuk berbagai aspek HR, seperti rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, dan pengembangan karyawan yang akan lebih efisien, terintegrasi, dan strategis. (Stone & Deadrick, 2015) menekankan manajemen SDM digital tidak hanya menggantikan proses manual menjadi otomatis, tetapi SDM digital ini berperan besar dalam mengubah peran SDM dari fungsi administratif menjadi lebih strategis untuk mencapai tujuan organisasi. Manajemen sumber daya manusia (SDM) yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, akurasi dan transparansi dalam berbagai tugas, seperti rekrutmen, pemantauan kinerja karyawan, dan analisis data. Dengan digitalisasi akan lebih mudah dalam mengoptimalkan tugas administratif, pemantau kinerja karyawan secara real time dan pengambilan keputusan yang lebih efektif berdasarkan dengan data-data yang telah didapatkan.

2.2.2.2 Fungsi-Fungsi SDM Digital

Manajemen SDM digital tidak hanya terbatas pada peran pengelolaan administratif, tetapi juga mengarah pada peningkatan kualitas pengelolaan karyawan melalui alat berbasis teknologi. Berikut adalah beberapa fungsi SDM yang bertransformasi ke arah digital:

a. **Rekrutmen dan Seleksi Online**

Salah satu fungsi utama yang diubah oleh transformasi digital adalah rekrutmen. Sistem seleksi online memungkinkan perusahaan untuk mempercepat proses perekrutan karyawan dengan menggunakan perangkat lunak berbasis AI yang otomatis menyaring pelamar berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Teknologi ini mengurangi beban administratif dan memungkinkan organisasi untuk memproses lebih banyak pelamar dalam waktu yang lebih singkat, serta memastikan bahwa kandidat yang terpilih memenuhi kebutuhan keterampilan yang relevan dengan proyek (Adawiah et al., 2023).

b. **Pelatihan dan Pengembangan Karyawan**

Pelatihan berbasis e-learning menjadi lebih fleksibel dan mudah diakses oleh karyawan, memungkinkan mereka untuk mengikuti pelatihan sesuai dengan jadwal pribadi mereka. Dengan platform e-learning, perusahaan dapat melacak kemajuan pelatihan dan mengoptimalkan pengembangan keterampilan sesuai dengan kebutuhan individu dan tujuan organisasi. Teknologi ini juga memungkinkan pengelolaan pelatihan dengan biaya yang lebih efisien, terutama dalam proyek-proyek besar yang memerlukan pengelolaan sumber daya manusia yang kompleks.

c. **Pengelolaan Kinerja dan Evaluasi**

Pengelolaan kinerja karyawan dapat dilakukan secara real-time dengan menggunakan sistem manajemen kinerja berbasis cloud. Sistem ini memungkinkan karyawan dan manajer untuk melihat metrik kinerja secara

langsung dan memberikan umpan balik yang lebih cepat. Selain itu, evaluasi berbasis data memungkinkan penilaian yang lebih objektif dan transparan, yang meminimalkan bias dalam proses penilaian dan meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan karier atau promosi (Stone & Deadrick, 2015).

2.2.3 Seleksi Online, Penilaian Kinerja Secara Online, dan Dampak Produktivitas SDM Digital pada Kinerja Karyawan

a. Seleksi Online

Seleksi online telah menjadi aspek penting dalam transformasi digital SDM, terutama dalam mempercepat proses rekrutmen. Proses seleksi yang dilakukan secara online menggunakan platform berbasis teknologi seperti aplikasi rekrutmen berbasis AI memungkinkan untuk menyaring ribuan pelamar dalam waktu singkat. Teknologi ini juga memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan data dan analitik untuk memilih kandidat yang tepat berdasarkan kriteria yang lebih objektif, bukan hanya berdasarkan pertimbangan subyektif atau seleksi manual (Andi, 2020). Penggunaan seleksi online mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses rekrutmen dan memberikan kesempatan untuk memilih kandidat yang lebih berkualitas.

b. Penilaian Kinerja Secara Online

Penilaian kinerja secara online memungkinkan manajer untuk mengevaluasi kinerja karyawan berdasarkan data yang objektif dan dapat diakses secara

real-time. Dengan sistem berbasis cloud, kinerja karyawan dapat dipantau dari berbagai lokasi tanpa terbatas oleh waktu atau tempat. Data yang terkumpul melalui sistem ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kemajuan karyawan dalam proyek dan memberikan kesempatan bagi manajer untuk memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan. Sistem penilaian kinerja berbasis digital juga mengurangi kemungkinan bias dalam penilaian yang sering terjadi dalam sistem manual (Stone & Deadrick, 2015).

c. **Dampak Produktivitas SDM Digital pada Kinerja Karyawan**

Penerapan SDM digital memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas dan kinerja karyawan. Dengan mengotomatisasi berbagai fungsi SDM, seperti seleksi dan pelatihan, teknologi memungkinkan karyawan untuk lebih fokus pada pekerjaan inti mereka, meningkatkan efisiensi operasional, dan meminimalkan gangguan akibat proses administratif yang memakan waktu. Selain itu, dengan adanya platform manajemen kinerja berbasis cloud, karyawan dapat dengan mudah memantau kinerja mereka dan menerima umpan balik yang konstruktif untuk meningkatkan kualitas kerja mereka. Ini meningkatkan motivasi karyawan dan mendorong mereka untuk terus mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek secara lebih efisien dan efektif (Adawiah et al., 2023).

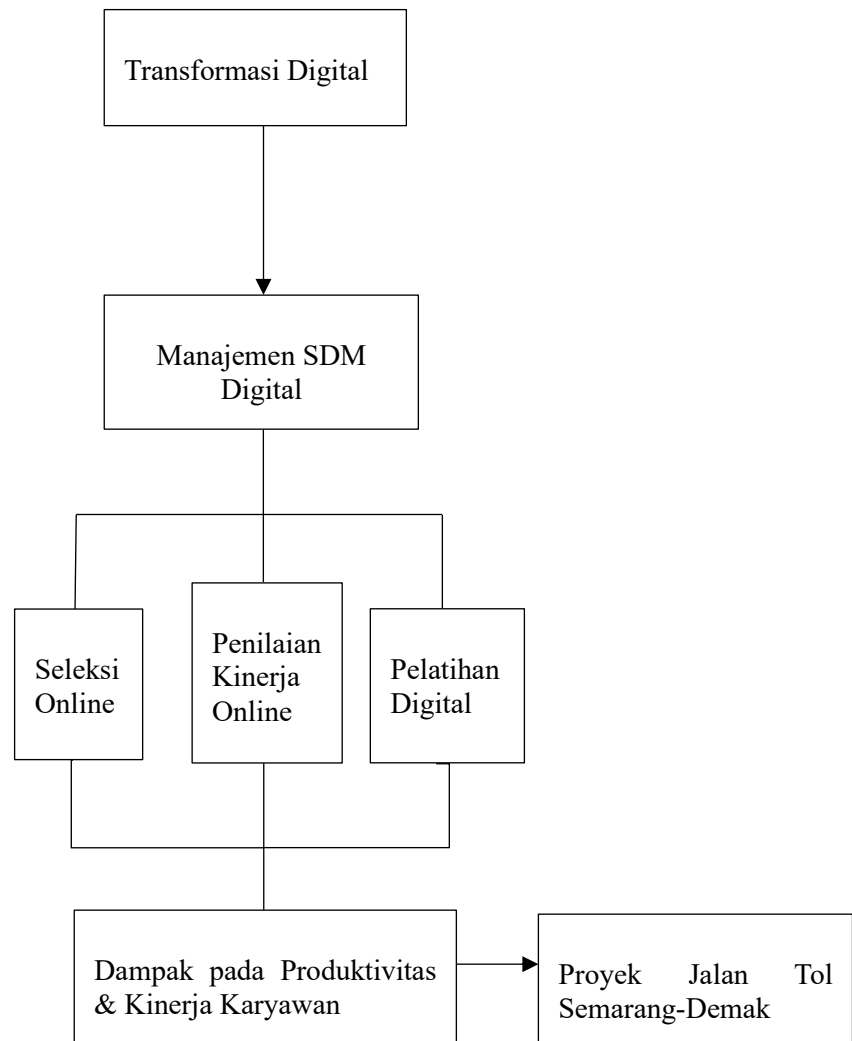
Manfaat lainnya adalah fleksibilitas yang lebih tinggi dalam pengelolaan tenaga kerja. Karyawan dapat mengakses pelatihan, umpan balik, serta data kinerja

mereka kapan saja dan di mana saja, yang memungkinkan mereka untuk mengatur waktu kerja mereka lebih baik. Hal ini sangat penting dalam sektor konstruksi, di mana proyek sering kali dilakukan di lokasi yang berbeda dan melibatkan banyak pekerja dengan jadwal yang bervariasi. Transformasi digital memungkinkan pengelolaan SDM yang lebih fleksibel dan responsif, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan kinerja secara keseluruhan.

2.3 Kerangka Berfikir

Berdasarkan landasan teori di atas, kerangka pemikiran dalam penelitian ini akan berfokus pada bagaimana transformasi digital, terutama dalam fungsi-fungsi SDM seperti seleksi online, pelatihan berbasis e-learning, dan penilaian kinerja berbasis cloud, dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B. Fungsi-fungsi SDM ini saling terhubung dan saling mendukung untuk memastikan bahwa tenaga kerja yang terlibat dalam proyek memiliki keterampilan yang tepat dan dapat bekerja secara optimal untuk mencapai tujuan proyek. Teknologi digital memungkinkan pengelolaan SDM yang lebih terstruktur, berbasis data, dan efisien, yang sangat penting untuk kesuksesan proyek besar yang melibatkan banyak pihak.

Dengan menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan seleksi, pelatihan, dan pengelolaan kinerja, perusahaan dapat lebih responsif terhadap kebutuhan proyek, meningkatkan kualitas tenaga kerja, serta memastikan kelancaran operasional yang mendukung kesuksesan proyek.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pendekatan kualitatif menggunakan teknik studi kasus diterapkan dalam penelitian ini. Peneliti memilih metode ini karena penelitian kualitatif memberikan pemahaman yang lebih kaya tentang penerapan transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) pada Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B melalui perspektif partisipan, seperti manajer proyek, kepala departemen SDM, dan karyawan proyek. Sebagaimana dijelaskan oleh (Creswell, 2018) penelitian kualitatif memberikan gambaran mendalam melalui pandangan orang-orang yang terlibat langsung dalam fenomena yang sedang diteliti.

Metode ini bersifat eksploratif, memungkinkan peneliti untuk menyelidiki interpretasi, pandangan, dan persepsi para partisipan mengenai penerapan teknologi digital dalam pengelolaan SDM. Dengan menggunakan metode studi kasus, penelitian ini dapat mengungkap detail spesifik mengenai penerapan teknologi digital di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. Dan Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau tantangan yang dihadapi dalam implementasi tersebut (Yin, 2017). Studi kasus ini memberikan fleksibilitas dalam mengintegrasikan berbagai sumber data, seperti wawancara mendalam, observasi lapangan, dan analisis dokumen proyek, sehingga hasil penelitian dapat lebih kaya dan komprehensif .

Dalam penerapan metode kualitatif ini, penelitian kepustakaan menjadi langkah penting untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai transformasi

digital, manajemen SDM, dan industri konstruksi. Pengumpulan data dalam penelitian kepustakaan dilakukan melalui penelaahan literatur terkait, seperti membaca, mengutip, dan menganalisis dokumen yang relevan dengan tema penelitian. Proses pengumpulan data ini memastikan bahwa seluruh informasi yang diperlukan tercakup dengan baik, sehingga dapat digunakan dalam tahap interpretasi secara cermat dan sesuai dengan fokus penelitian. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini berupaya memberikan gambaran realitas sosial yang lebih komprehensif terkait dengan penerapan transformasi digital dalam manajemen SDM di PT Wijaya Karya.

3.2 Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu yang terlibat dalam Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B yang terkait dengan penerapan teknologi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). Populasi ini mencakup jajaran manajemen dan karyawan proyek.

Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *non-probability sampling*, di mana pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, melainkan berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan fokus penelitian. Teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan individu yang memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dengan penerapan teknologi digital dalam manajemen SDM.

Adapun kriteria pemilihan sampel dalam penelitian di Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B Adalah sebagai berikut:

1. Memiliki posisi atau jabatan yang berhubungan dengan pengelolaan SDM, administrasi, ataupun sistem digital yang menjadi sistem tetap digunakan oleh PT Wijaya Karya maupun Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B.
2. Informan memiliki pengalaman langsung dan memiliki pengalaman kerja minimal 3 tahun dalam penggunaan sistem digital di PT Wijaya Karya
3. Terlibat langsung dalam proses pengambilan keputusan, implementasi, maupun pemantauan efektivitas teknologi pada Proyek Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B.

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini tidak besar, karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data yang mendalam dan komprehensif. Fokus utama dari pemilihan sampel adalah pada kualitas data yang diperoleh, bukan pada kuantitas sampel. Teknik non-probability sampling ini bertujuan untuk menggali pandangan, pengalaman, dan persepsi para partisipan mengenai penerapan teknologi digital dalam manajemen SDM di proyek ini.

3.3 Sumber Data

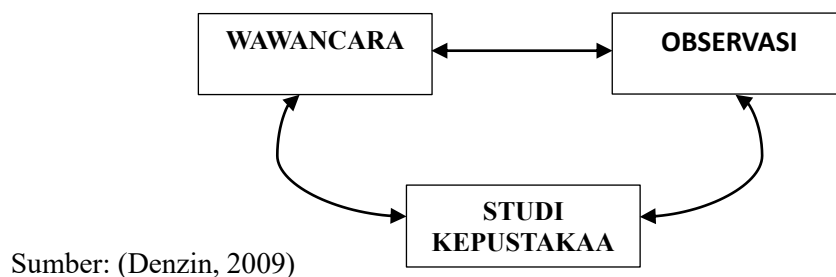
Penelitian yang dilakukan saat ini menggunakan dua kategori sumber data yaitu data primer dan sekunder (Sugiyono, 2013). Menurut (Arikunto, 2010), data primer merupakan data mentah dalam bentuk variabel dan belum diimplementasikan. Data didapatkan melalui observasi, wawancara, atau kuesioner dari sumber atau informan yang bersangkutan. Data Sekunder merupakan data yang didapatkan secara tidak langsung atau data yang telah diolah atau disajikan untuk mendukung data primer yang telah didapatkan. Data sekunder dari internal

perusahaan yaitu data dokumentasi penerapan transformasi digital dalam aspek SDM dan artikel/jurnal.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian menggunakan metode triangulasi dalam proses pengumpulan datanya, teknik pengumpulan data ini melalui pendekatan multimetode yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dan menganalisis data yang telah didapatkan dari berbagai perspektif. Dengan menggunakan teknik ini maka akan lebih baik dalam melihat dan mendapatkan tentang fenomena yang diteliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Setelah didaptkannya data tersebut maka dapat diperiksa, dipahami, dan dibandingkan dari berbagai sudut pandang yang telah didapatkan, ini dilakukan untuk mendapatkan kebenaran yang lebih valid. Triangulasi memiliki tujuan untuk mengurangi bias yang mungkin terjadi selama proses pengumpulan dan analisis data, dengan memastikan data dan informasi yang didapatkan dari berbagai sumber tersebut adalah benar (Rahardjo, 2010).

Menurut (Denzin, 2009) triangulasi mencakup empat hal, yaitu: 1) triangulasi data, 2) triangulasi peneliti, 3) triangulasi teori, dan 4) triangulasi metode. Dalam penelitian ini penulis hanya mengambil dan menggunakan metode triangulasi sumber data, yang mana triangulasi sumber data ini digunakan untuk memvalidasi informasi yang telah didapatkan melalui berbagai metode dan beberapa sumber data yang berbeda. Selain dilakukannya wawancara dan observasi secara langsung dilapangan, dalam penelitian ini juga menggunakan studi kepustakaan. Tentu dalam setiap metode yang dilibatkan akan mendapatkan data yang berbeda dan unik, dimana akan memberikan perspektif yang beragam dari penelitian ini. Dengan adanya berbagai pandangan ini dapat memperluas wawasan dan membantu dalam mencapai tingkat validitas yang lebih komprehensif dalam penelitian yang dilakukan. Melihat dari buku Denzim, dimana ada skema triangulasi sumber data, yang terdapat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Skema Triangulasi Sumber Data

Adapun penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam metode triangulasi data, sebagai berikut:

1. Observasi

Menurut (Hasanah, 2016) observasi merupakan cara yang sistematis dan empiris untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk memahami fenomena sosial, observasi merupakan proses mengamati secara sistematis yang ada dilapangan dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam.

Peneliti akan mengamati proses penerapan teknologi digital di lapangan, seperti penggunaan sistem manajemen kinerja berbasis cloud, e-learning untuk pelatihan, dan sistem rekrutmen digital. Observasi ini juga mencakup dinamika interaksi sosial antar tim dan bagaimana teknologi mempengaruhi cara mereka berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Proses observasi bertujuan untuk memverifikasi kebenaran data yang diperoleh dari wawancara dengan mengamati secara langsung penerapan teknologi dan pengelolaan SDM.

2. Wawancara

Wawancara ini dapat dilakukan secara langsung atau melalui telepon sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan responden (Sugiyono, 2013). Menurut Flick wawancara merupakan metode pengumpulan data yang penting, dimana dengan

observasi maka akan terjadi proses tanya jawab dengan pertanyaan terbuka yang dapat memberikan pandangan yang tepat dari responden secara mendalam. Wawancara tidak hanya mengumpulkan informasi, namun juga dapat memberikan kesempatan untuk memahami makna yang subjektif, dapat disimpulkan bahwa wawancara dapat merekonstruksi fakta sosial dari perspektif responden.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan wawancara dari sampel dan populasi yang memenuhi kriteria dari penelitian, dimana nantinya penulis akan menentukan waktu dan melakukannya secara langsung. Estimasi waktu disetiap wawancara berkisar antara 20 menit hingga 30 menit, dalam proses wawancara tentu akan menggunakan teknik terstruktur yang menggunakan topik dan susunan pertanyaan yang dibuat oleh peneliti. Dari wawancara yang dilakukan, tentu peneliti akan mendapatkan informasi-informasi yang mendalam dari setiap informan, sesuai dengan tujuan dari penelitian atau wawancara yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan informasi secara mendalam dan detail untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini.

Adapun daftar informan yang menjadi narasumber penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Informan Wawancara

No	Informan	Posisi	Relevansi dalam Penelitian
1	Informan 1 (AP)	Kepala Seksi HR / KA	Paham dan terlibat langsung dalam kebijakan dan pengelolaan SDM

			yang berbasis digital
2	Informan 2 (SA)	Konsultan Teknis SAP	Paham dan terlibat langsung pada aspek teknis integrasi sistem digital (SAP, WikaZone, HCMS)
3	Informan 3 (FS)	Staff Komersial	Terlibat langsung dalam implementasi dan administrasi sistem digital

Tabel 3.2 Pedoman Wawancara

No.	Dimensi	Indikator
1.	Context (Konteks)	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi umum sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B. - Kebijakan utama yang diterapkan dalam manajemen SDM berbasis digital. - Tantangan dalam implementasi kebijakan SDM digital di proyek.
2.	Input (Masukan)	<ul style="list-style-type: none"> - Peran kepala departemen SDM dalam mendukung implementasi teknologi digital. - Fasilitas dan sistem digital yang mendukung manajemen

		SDM (misalnya sistem manajemen kinerja, e-learning). - Kendala dalam penerapan teknologi dalam manajemen SDM.
3.	Reaction (Reaksi)	- Reaksi karyawan terhadap penerapan teknologi dalam pengelolaan SDM. - Kesulitan utama yang dialami karyawan dalam beradaptasi dengan sistem digital. - Tanggapan kepala departemen SDM terhadap efektivitas kebijakan manajemen SDM digital.
4.	Outcome (Hasil)	- Efektivitas sistem manajemen SDM digital dalam meningkatkan kinerja proyek. - Perubahan perilaku karyawan setelah penerapan teknologi digital dalam manajemen SDM. - Kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital.

3. Studi Kepustakaan

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan data yang relevan dengan penelitian ini, yang bersumber dari berbagai sumber seperti buku referensi, jurnal, penelitian terdahulu, dan artikel. Pada pengumpulan informasi ini akan dilakukan secara terstruktur untuk dapat memahami, menganalisis, dan membuat kesimpulan dengan metode tertentu untuk memecahkan permasalahan

yang sedang diteliti. Pada penelitian ini penulis akan mendapatkan informasi dari sumber-sumber seperti e-book, jurnal online, dan artikel yang relevan.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah suatu proses sistematis yang mencakup pengumpulan, pengelompokan dan interpretasi informasi yang bersumber dari observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumen-dokumen tertentu. Tujuannya yaitu untuk dapat mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam pada fenomena yang sedang diteliti, serta menyajikan temuan secara koheren bagi para pembaca. Menurut (Miles Matthew B., Huberman A. Michael, 2014) dalam proses analisis data kualitatif terdapat beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ini merupakan proses pengumpulan informasi yang dilakukan oleh peneliti, data yang dikumpulkan yaitu untuk menjawab permasalahan yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan. Proses pengumpulan data ini dilakukan secara wawancara yang nantinya akan direkam dan disusun menjadi transkrip teks.

2. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses menyederhanakan, memilah dan memfokuskan data mentah yang diperoleh menjadi informasi yang ringkas dan mudah dipahami. (Miles Matthew B., Huberman A. Michael, 2014) menyatakan bahwa reduksi data ini merupakan bagian yang pelengkap bagi peneliti untuk membantu menghilangkan informasi yang kurang relevan dan

menyusun data yang didapatkan menjadi lebih sistematis, sehingga nantinya akan mempermudah dalam penarikan kesimpulan.

3. Validasi Data

Dalam proses validasi data peneliti akan memverifikasi temuan untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh valid dan dapat dipercaya. Proses validasi ini dilakukan dengan membandingkan hasil triangulasi antara sumber data yang berbeda dan melakukan diskusi dengan pihak terkait atau ahli untuk memastikan bahwa interpretasi data telah dilakukan dengan tepat. Validasi temuan ini juga mencakup pemeriksaan kesesuaian data dengan literatur yang ada.

4. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap selanjutnya dan terakhir yaitu ditarik kesimpulan, dimana peneliti akan meninjau ulang mengenai transkrip wawancara, hasil observasi lapangan dan dokumen-dokumen pendukung baik dari dokumen sekunder perusahaan maupun dari jurnal, buku dan artikel yang relevan terkait penelitian yang sedang dilakukan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Umum Perusahaan

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk yang disingkat WIKA merupakan perusahaan dari Indonesia yang bergerak dibidang konstruksi dan berdiri pada tahun 1960-an, yang beralamatkan di Jl. D.I Panjaitan Kav 9-10, Jakarta. PT Wijaya Karya (Persero) Tbk terbentuk dari nasionalisasi perusahaan Belanda yang bernama Naamloze Vennotschap Technische Handel Maatschappij en Bouwbediif Vis en Co (NV Vis en Co). Menurut Peraturan Pemerintah No. 2 tahun 1960 dan Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik (PUTL) No.5 tanggal 11 Maret 1960 bernama Perusahaan Negara Bangunan Widjaja Karja. Pada saat itu fokus dari PT Wijaya Karya (Persero) Tbk adalah pekerjaan instalasi listrik dan pipa air. Dengan seiring berjalannya waktu, berbagai usaha dilakukan oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk untuk dapat bertumbuh dan berkembang demi mengabdikan untuk negeri.

Pada tahun 1972 perkembangan mulai terlihat secara signifikan, dimana pada saat itu yang mulanya bernama Perusahaan Negara Bangunan Widjaja Karja resmi berganti menjadi PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. Dengan bergantinya nama ini, PT Wijaya Karya (Persero) Tbk ikut serta dalam mengembangkan bangsa melalui jasa konstruksi yang sudah tersebar diberbagai penjuru negeri. Berjalan selama satu dekade, PT Wijaya Karya (Persero) Tbk mulai membentuk divisi-

divisi baru, yaitu divisi sipil, divisi bangunan gedung, divisi produk beton dan metal, divisi sarana papan, divisi energi, divisi konstruksi industri, dan divisi perdagangan.

Berlanjut pada tahun 2007 dengan berbagai proyek yang telah mereka jalankan, PT Wijaya Karya (Persero) Tbk resmi bergabung di Bursa Efek Indonesia. Pada tahun 2007 ini pula mereka mulai merambah ke luar negeri yang bergabung melalui mitra Consortium Japonais pour l'Autoroute Algerienne (COJAAL) yang mengerjakan proyek pembangunan jalan tol East West Motorway di Aljazair. Pada tahun 2023 lalu, PT Wijaya Karya (Persero) Tbk ikut serta dalam mengerjakan proyek pembangunan Flyover Arteri Madukoro sepanjang 221,4 meter. Flyover ini dibangun guna memperlancar arus jalan Kota Semarang yang mengarah ke Pelabuhan dan Bandara Ahmad Yani, dan sudah diresmikan langsung oleh Presiden RI pada 11 Desember 2024.

Pada saat ini salah satu proyek yang berjalan dan sebagai objek dari penelitian yaitu Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B yang beralamatkan di Jalan Tambakrejo Selatan, Kelurahan Tambakrejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang, Jawa tengah. Proyek ini dilaksanakan bersama Pembangunan Perumahan (PP) dan China Road and Bridge Cooperation (CRBC). Proyek pembangunan jalan tol ini merupakan salah satu pembangunan jalan tol yang berada diatas laut yang teintegrasi langsung dengan tanggul laut dengan menggunakan alas yang kurang lebih dari 10 juta bambu. Pembangunan jalan tol ini ini dilakukan demi mengurangi beban lalu lintas di Jalan Pantura yang sangat padat, selain itu dimana proyek ini diharapkan untuk membantu mengatasi ROB yang biasa terjadi di Jalur Pantura khususnya daerah Sayung dan sekitarnya.

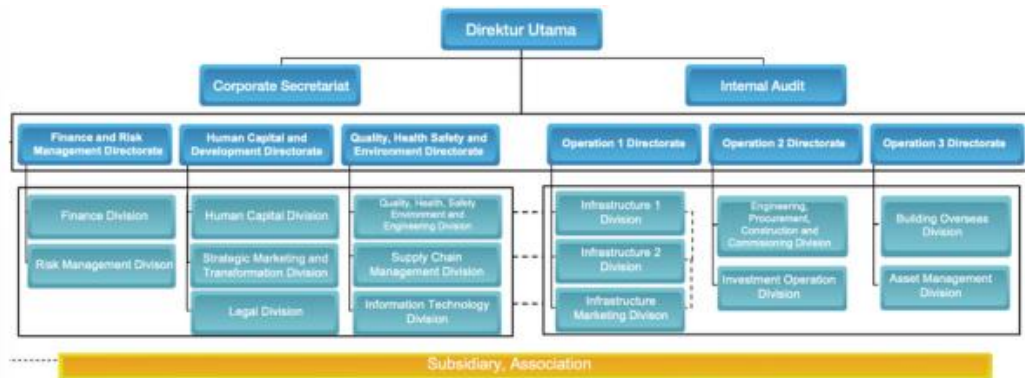
Dengan langkah-langkah antisipatif dan inovatif yang dilakukan selama ini pun semakin terlihat hasilnya, terbukti dengan PT Wijaya Karya (Persero) Tbk tetap mampu berdiri kokoh dalam menghadapi krisis diskala nasional maupun global. Sejak tahun 2019 sampai saat ini PT Wijaya Karya (Persero) Tbk telah resmi menetapkan Visi dan Misi 2030 yang dapat menjawab tantangan dimasa depan. Dengan diterapkannya Visi dan Misi 2030 ini, PT Wijaya Karya (Persero) Tbk percaya dapat mewujudkan tujuannya yaitu melakukan pembangunan berkelanjutan, dan berkomitmen untuk meningkatkan kualitas kehidupan yang lebih maju dan baik untuk bangsa.

4.1.2 Struktur Organisasi

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk atau disingkat dengan WIKA merupakan salah satu perusahaan konstruksi terkemuka di Indonesia yang berstatus sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), tentu dalam menjalankan operasionalnya WIKA memiliki struktur organisasi yang sistematis dan profesional untuk dapat memastikan efektivitas dan efisiensi disetiap aspek bisnis yang dimilikinya. Di WIKA tentu struktur organisasi tersebut dibentuk sebagai benteng dukungan dari visi perusahaan menjadi perusahaan *engineering, procurement and construction (EPC)* dan investasi dikawasan regional. Tentu disini struktur WIKA pusat dengan struktur disetiap proyek yang sedang berjalan akan berbeda, dimana WIKA pusat tentu terdiri dari Dewan Komisaris dan Direksi, sedangkan proyek-proyek yang dijalankan WIKA biasanya dipimpin oleh Manajer Proyek (*Project Manager*). Adapun bagan struktur organisasi dari WIKA Pusat pada Gambar 4.1.

STRUKTUR ORGANISASI

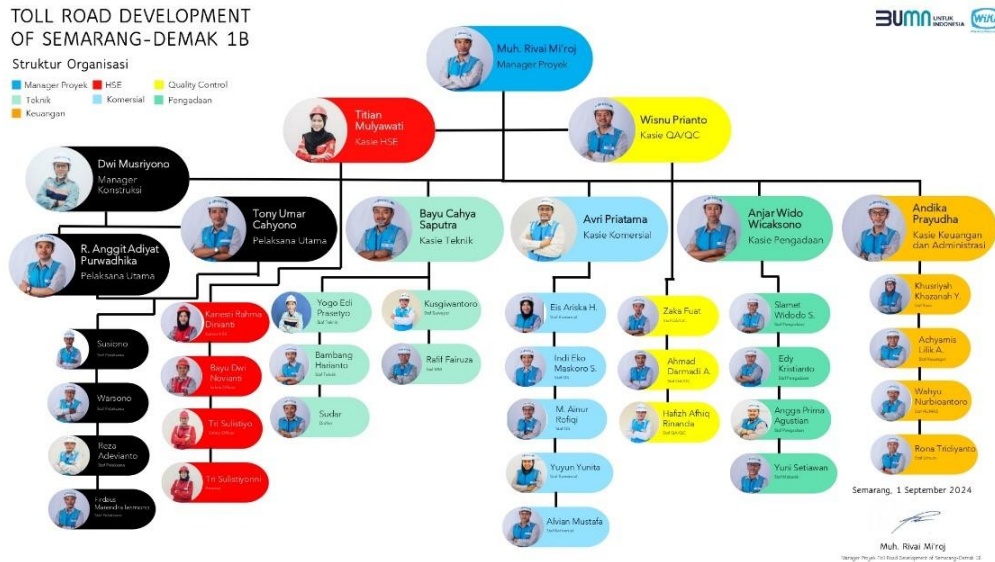
PT WIJAYA KARYA (PERSERO) TBK



Gambar 4.1

Struktur Organisasi WIKA Pusat

Dalam struktur organisasi WIKA pusat tentu dipimpin oleh Direktur Utama, yang memegang kendali dalam peran strategis dan sifatnya sangat penting untuk jalannya operasional, pengambil keputusan utama serta sebagai arah kebijakan dari perusahaan tersebut. Tentu besar tanggung jawab yang diemban oleh Direktur Utama, dimana harus bertanggung jawab besar dan secara keseluruhan dalam memastikan seluruh kegiatan usaha yang dilakukan oleh WIKA dapat berjalan sesuai dengan visi, misi, nilai dan tujuan dari perusahaan yang telah ditetapkan. Sedangkan struktur organisasi yang diterapkan di proyek-proyek yang sedang dijalankan oleh WIKA tentu akan berbeda-beda. Berikut struktur organisasi dari Proyek Tol Semarang-Demak Seksi 1B pada Gambar 4.2.



Sumber: Dokumen Perusahaan

Gambar 4.2

Struktur Organisasi Proyek Tol Semarang-Demak Seksi 1B

Melihat dari gambar 4.2 di mana dalam Proyek Jalan Tol Semarang-Demak 1 yang dinaungi oleh WIKA dipimpin oleh Manajer Proyek, Manajer Proyek bertanggung jawab penuh terhadap pencapaian target pelaksanaan proyek sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat. Manajer Proyek juga memiliki fungsi untuk mengawasi jalannya proyek sehingga dapat mencapai visi, misi dan tujuan proyek, yaitu dengan menyelesaikan produksi sesuai dengan target waktu yang pas dengan kualitas dan standar yang memenuhi persyaratan dari perusahaan. Selain itu Manajer Proyek akan membantu kepala divisi yang ada di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B dalam menyusun rencana, melaksanakan, dan mengawasi program kerja dibidang produksi. Hal ini dilakukan untuk memastikan

pelaksanaan produksi dan memastikan pelaksanaan kontrak konstruksi secara efektif dan efisien.

4.2 Hasil Penelitian

Tahapan ini merupakan hasil dari wawancara mendalam yang sudah dilakukan dengan dua informan, yaitu Kepala Seksi Keuangan dan Administrasi (Kasie KA) dan Staf Keuangan dan Administrasi Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B. Adapun topik yang akan dibahas dalam wawancara ini mencakup lima aspek utama dalam pengelolaan sumber daya manusia yang berbasis digital, yaitu perencanaan kebutuhan tenaga kerja, rekrutmen dan seleksi, pelatihan dan pengembangan, sistem evaluasi kerja, serta tantangan dan efektivitas dari implementasi transformasi digital.

Tabel 4.1 Gambaran Informan Penelitian

No	Inisial	Jenis Kelamin	Pendidikan	Keterangan
1	AP	Laki-Laki	Strata 1	Kasie KA
2	SR	Perempuan	Strata 1	Konsultan Teknis SAP
3	FS	Laki-Laki	Strata 1	Staf Komersial

Tabel 4.2 Hasil Reduksi Data Wawancara

Kategori	Pertanyaan	Informan I	Informan II
Perencanaan SDM Digital	Bagaimana penerapan digitalisasi	Perencanaan pada tenaga kerja ini dikelola melalui HCMS untuk	Dalam penerapan digitalisasi perencanaan tenaga kerja ini

	dalam perencanaan kebutuhan tenaga kerja?	karyawan tetap dan terampil, sementara untuk karyawan seperti outsourcing, kontrak, dan harian dirancang dan diajukan oleh Kasie KA berdasarkan kondisi dari proyek tersebut.	dijalankan dengan baik, dimana SAP juga sudah berjalan secara optimal, efisien dan adanya pemeliharaan secara rutin. Sistem SAP ini digunakan untuk input kebutuhan tenaga kerja, memastikan data real time dan akurat. Prosesnya sendiri juga terintegrasi dengan perencanaan keuangan dan jadwal proyek.
Rekrutmen dan Seleksi Digital	Apakah sistem digital mempercepat rekrutmen dan seleksi?	Proses rekrutmen karyawan organik dan terampil dilakukan melalui HCMS yang mana terintegrasi dalam WikaZone. Proyek hanya menginput kebutuhan dan pusat melakukan proses seleksi. Namun, rekrutmen tenaga kerja	Sistem digital ini mempercepat proses, terutama dalam proses pemanggilan kandidat lebih mudah, dengan menggunakan media digital seperti WhatsApp atau email. Proses seleksi tersebut lebih efisien sejak input

		kontrak, outsourcing, dan harian masih manual yang ditangani langsung oleh Kasie KA.	kebutuhan dilakukan melalui SAP.
Pelatihan dan E-Learning	Bagaimana pengaruh pelatihan berbasis digital terhadap pengembangan kompetensi SDM Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	Pelatihan ini dilakukan melalui portal WikaDemy dalam WikaZOne, yang mana berisi video materi, kuis, dan e-sertifikat. Tantangan utamanya yaitu keterbatasan waktu dan kemampuan teknologi dari sebagian karyawan diproyek.	Akses ke WikaZone tersedia dan tentu sangat mendukung peningkatan skil untuk karyawan proyek. Namun, ada karyawan yang tentunya kesulitan adaptasi terutama untuk mereka yang kurang terbiasa dengan sistem online berbasis aplikasi.
Tantangan Transformasi Digital	Apa saja tantangan dan hambatan dalam penerapan sistem manajemen	Tantangan utama yang dihadapi yaitu keterbatasan literasi digital, terutama bagi pekerja senior atau yang ditempatkan dilapangan. Beberapa enggan	Hambatan utama yaitu adaptasi pengguna terhadap sistem baru. Ada kebutuhan pelatihan lebih lanjut agar semua pihak memahami dan bisa

	SDM berbasis digital di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	mengakses sistem karena menganggapnya rumit atau tidak sempat disela pekerjaan lapangan yang dijalankan.	memaksimalkan sistem digital yang digunakan.
Efektivitas dan Perbaikan Sistem	Apakah sistem digitalisasi SDM sudah efektif dan perlu ditingkatkan?	Secara umum sistem yang saat ini dijalankan sudah efektif, terutama pada pemantauan dan pelatihan. Namun, perlu adanya peningkatan dari sisi SDM, terutama pada kemampuan menggunakan sistem agar tidak hanya menjalankan kewajibannya saja namun juga memanfaatkan dengan baik.	Dimana masih perlu kebijakan pelatihan berkelanjutan dan peningkatan akses ke sistem digital. SAP dan HCMS sudah dapat dikatakan efisien, namun akan lebih optimal bila didukung dengan kompetensi atau skill SDM yang lebih memadai.

(Diolah oleh peneliti)

4.2.1 Penerapan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Efisiensi Perencanaan Kebutuhan Tenaga Kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B

Perencanaan kebutuhan tenaga kerja merupakan salah satu komponen perusahaan yang sangat krusial terlebih dalam pelaksanaan proyek konstruksi, karena hal ini akan menyangkut ketersediaan sumber daya manusia yang cukup baik itu dalam jumlah, waktu, dan kompetensi keahliannya. Dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B, perencanaan SDM ini tentu tidak hanya mencakup alokasi tenaga kerja secara umum saja, namun juga harus mempertimbangkan jenis dan status hubungan kerja dari masing-masing personel yang terlibat didalamnya.

Berdasarkan hasil dari observasi lapangan dan wawancara dengan pihak proyek, tenaga kerja ini dikelompokkan menjadi lima kategori utama, yaitu: 1) karyawan organik atau tetap, yaitu pegawai berstatus tetap yang diangkat resmi oleh manajemen pusat dan karyawan tersebut memiliki hak akses penuh pada sistem digital perusahaan, 2) karyawan terampil, yaitu tenaga kerja yang memiliki keahlian teknik khusus yang pada umumnya terikat secara struktural oleh perusahaan, 3) karyawan kontrak, yaitu pekerja yang direkrut oleh Kasie KA dengan ketentuan jangka waktu tertentu, 4) tenaga outsourcing, yaitu pekerja yang asalnya dari pihak ketiga atau vendor yang sifatnya tidak langsung terikat langsung oleh struktur organisasi proyek, dan 5) tenaga harian, yaitu mereka yang bekerja berdasarkan kebutuhan harian dilapangan tanpa adanya keterikatan jangka panjang serta tenaga harian ini direkrut dan dikelola langsung

kasie KA diproyek. Kondisi tersebut dikonfirmasi langsung melalui wawancara mendalam, yang mana memperlihatkan bagaimana sistem rekrutmen dibedakan sesuai klasifikasi tenaga kerja. Hal ini dibuktikan oleh wawancara dengan Informan I, yang menyatakan:

”Untuk proses proses rekrutmen pasti itu berbeda-beda ya, biasanya yang direkrut langsung sama WIKA itu yang organik, terampil dan kontrak tapi status dari 3 klasifikasi itu beda-beda pastinya. Nah, kalau buat outsourcing itu dia hubungannya dengan pihak ketiga atau vendor jasa tenaga kerja mba, yang biasanya mereka bekerja sesuai kebutuhan vendor. Ada lagi itu harian, nah kalau harian ini direkrut sendiri sama Kasie KA atau HR diproyek mba, jadi dia itu sistem pekerjaannya harian dan membantu pekerjaan yang ada dilapangan yang nanti hitungannya itu perhari dia masuk kerja.”

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa sistem pengelompokan ini berdampak langsung pada strategi perencanaan SDM. Dengan adanya pembagian tenaga kerja ini menuntut proses perencanaan yang adaptif, responsif terhadap dinamika proyek yang mana disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kelompok. Setiap jenis tenaga kerja ini tentu memiliki skema kerja, durasi kontrak, dan sistem pelaporan yang berbeda-beda.

Untuk memperkuat pandangan ini, melihat dari penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa perencanaan tenaga kerja yang efektif juga tentu membutuhkan pendekatan strategis sesuai dengan klasifikasi dan segmentasi SDM. Pandangan ini diperkuat oleh (Susilowati et al., 2021) yang menyatakan, meskipun pengelolaan SDM diperusahaan konstruksi Indonesia sudah tergolong baik, namun

perencanaan tenaga kerja masih bersifat operasional dan belum sepenuhnya strategis. Apabila melihat dari penelitian tersebut, dapat disoroti seberapa pentingnya segmentasi tenaga kerja dalam penyusunan rencana SDM agar distribusi beban kerja dan efisiensi proyek ini dapat tercapai secara optimal. Dengan perencanaan tenaga kerja yang berbasis segmentasi dan status kerja, tentu akan menjadi elemen penting dalam menjamin kecukupan dan ketetapan SDM yang dibutuhkan oleh proyek yang berskala besar atau proyek nasional seperti Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B.

Menurut (Karikari et al., 2015) Human Resource Information System (HRIS) menunjukkan bahwa HRIS ini memiliki peran dalam membantu perusahaan merencanakan kebutuhan tenaga kerja secara lebih efisien dan strategis. Sistem ini memungkinkan integrasi data dari operasional lapangan ke manajemen pusat secara real time, sehingga dengan itu akan lebih mempercepat pengambilan keputusan dan untuk menyesuaikan jumlah serta jenis tenaga kerja sesuai kebutuhan proyek. Penelitian ini mendukung pembahasan dari penggunaan sistem digital seperti WikaZone dan HCMS yang sampai saat ini dijalankan oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, yang berfungsi dalam membantu menyusun perencanaan SDM berbasis data di sebuah proyek infrastruktur negara yang berskala besar seperti pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B.

Implementasi teknologi digital tersebut tentu sudah dilakukan, mengingat ada tuntutan efisiensi dan akurasi pada pelaksanaan proyek yang semakin tinggi. Namun dalam pengelolaan SDM di WIKA ini akan sedikit berbeda, terutama terkait segmentasi akses terhadap sistem WikaZone. Dimana tidak semua tenaga kerja

dapat mengakses sistem ini karena adanya hak akses yang berbeda berdasarkan kualifikasi karyawan. Untuk dapat mendapatkan akses tersebut, karyawan harus masuk kedalam kategori organik dan terampil. Hal ini akan berbeda dengan karyawan kontrak, outsourcing, dan harian lepas yang mana mereka tidak memiliki akses penuh terhadap sistem tersebut, sehingga hal ini dapat menyebabkan ketimpangan manajemen SDM secara digital.

Temuan ini sejalan dengan wawancara mendalam yang dilakukan kepada pihak proyek, yang mengonfirmasi bahwa ditemukan bahwa penerapan sistem digital dalam perencanaan dan pengelolaan SDM di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B sudah berjalan efektif namun juga dalam penerapannya masih bersifat segmental.

Berdasarkan hasil wawancara oleh pihak Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B, ditemukan bahwa penerapan sistem digital yang ada pada perencanaan dan pengelolaan SDM sudah berjalan cukup efektif dan sebagaimana mestinya, namun dalam praktiknya masih bersifat segmental. Hal ini dijelaskan oleh Informan I yaitu Kasie Keuangan dan Administrasi proyek, yang menyatakan:

”Ya, tentu diprojek saat ini Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B SDM ini da dibawah pimpinan Kepala Administrasi dan Keuangan, yang kedua memang sistem manajemen ini dari WIKA pusat sudah memfasilitasi dalam bentuk sistem secara enterprise salah satunya ya menggunakan Wika Zone yang didalamnya itu sudah ada HCMS (Human Capital Management System). Nah disitulah penerapan manajemen SDM dikelola oleh WIKA pusat terhadap

karyawan-karyawan tetapnya misal ada organik dan terampil itu semua dikelola HCMS tadi. Untuk karyawan yang sifatnya kontrak itu dikelola secara konvensional oleh masing-masing Kasie Keuangan dan Administrasi yang aku bilang tadi.”

Dengan pernyataan diatas ditegaskan bahwa pada sistem HCMS ini digunakan oleh kantor pusat WIKA untuk mengelola karyawan organik dan terampil secara terpusat melalui platform digital. Namun untuk karyawan kontrak, outsourcing, dan harian sistem pengelolaannya dilakukan secara manual oleh Kasie KA meskipun juga berbasis digital. Mereka juga memiliki kesempatan untuk mendapatkan pelatihan dan pengelolaan SDM dengan baik. Namun meski demikian, tetap akan menimbulkan dualisme pengelolaan SDM yang berpotensi menimbulkan inkonsistensi data dan efisien dalam proses perencanaan tenaga kerja pada proyek-proyek yang berjalan.

Sementara itu, informan II sebagai Konsultan Teknis SAP memberikan pendapat terhadap implementasi sistem digital yang berjalan dalam mendukung perencanaan SDM:

”Sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B sudah menggunakan kombinasi teknologi digital, manajemen proyek yang efektif, dan fokus pada keselamatan konstruksi untuk mencapai tujuan proyek.”

Dengan pernyataan diatas bahwa keberadaan teknologi digital dalam sistem SDM ini dinilai sudah cukup efektif, tidak hanya berfokus pada administrasi saja, namun juga mendukung aspek manajerial dan operasional proyek secara keseluruhan. Meski demikian, sistem yang berjalan diproyek ini belum sepenuhnya terintegrasi

untuk seluruh jenis tenaga kerja. Artinya, dengan adanya sistem digital seperti WikaZone dan HCMS ini dikhususkan untuk karyawan 55ndustr dan terampil.

Namun untuk melihat lebih jauh dampak dari implementasi ini, dapat melihat juga dari pandangan penelitian terdahulu, (Khamiliah et al., 2025) menyatakan bahwa keberhasilan pada implementasi sistem manajemen SDM berbasis digital sifatnya bergantung pada kesiapan organisasi secara budaya organisasi dan bagaimana 55ndustry55n tersebut mampu mengadopsi teknologi serta menyamaratakan akses untuk seluruh karyawan. Dalam penelitian tersebut juga ditekankan dimana organisasi harus mampu mengantisipasi potensi terjadinya kesenjangan digital jika sistem itu belum merata untuk seluruh karyawan namun hanya bisa dimiliki oleh kelompok tertentu.

Dalam penelitian di proyek ini bahwa pembatasan akses ini ditujukan hanya untuk karyawan 55 organik dan terampil di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B dapat memperlebar jarak informasi, dimana nantinya dapat menimbulkan ketimpangan sistem, serta juga dapat menjadi salah satu hambatan dalam integrasi data dan proses pengambilan Keputusan akhir.

Menurut penelitian (Nematollahi et al., 2024), yang meneliti tentang Pengaruh praktik manajemen SDM digital dan transformasi digital terhadap kekuatan sistem manajemen SDM. Meskipun penelitiannya dilakukan di sektor asuransi, namun temuan tersebut relevan dengan penerapan manajemen SDM berbasis digital di industri konstruksi. Dimana ditekankan bahwa keberhasilan sistem digital ini bergantung pada kemudahan pengguna dalam mengaplikasikannya dan manfaat yang dirasakan oleh para pengguna dilapangan.

Jika sistem digital pada proyek ini terlalu rumit atau tidak memberikan manfaat bagi pengguna seperti staf proyek atau pengelola SDM dilapangan, maka dapat dikatakan bahwa sistem ini tidak berjalan secara optimal. Artinya, jika sistem ini dijalankan pada industri konstruksi yang dinamis, maka sistem digital ini harus dirancang lebih praktis, sehingga akan memudahkan para pengguna untuk mengoperasikannya, dengan hal itu memberikan potensi sistem berjalan optimal.

Lebih lanjut, dalam proyek nasional seperti ini, integrasi sistem digital tidak hanya untuk efisiensi administratif, tetapi juga untuk mendukung dalam pengambilan keputusan berbasis data serta pemantauan tenaga kerja secara real time. Hal ini ditegaskan kembali oleh informan III dari Staf Komersial:

”Tentu ya sistem manajemen SDM yang ada pada Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B ini sudah sangat terstruktur dan matang, dimana meliputi: 1) struktur hirarkis dan alur kerja SDM yang melalui owner-konsultan-kontraktor, 2) Fungsi HSE, administrasi, dan keungan yang jelas dan mandiri, 3) Adanya pengembangan kapasitas melalui metode lean dan kolaborasi akademik, dan 4) Jalannya koordinasi berkelanjutan yang baik berdasarkan kontrak dan rapat rutin.”

Berdasarkan dari kutipan tersebut, dapat dipetakan bahwa struktur organisasi struktur sistem SDM yang sedang berjalan di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B mengarah pada praktik manajemen profesional, terstruktur dan sistematis. Hal ini mencakup beberapa aspek, sebagai berikut:

1. Struktur Hirarkis dan Alur Kerja yang Jelas

Proyek ini telah menerapkan alur kerja SDM berdasarkan jalur koordinasi dengan tiga pihak, yaitu owner, konsultan pengawas

dan kontraktor. Dengan ini dapat dipastikan bahwa dalam proses pengambilan keputusan, penyusunan laporan dan pelaksanaan tugas pada SDM ini sudah terlaksana dengan efektif dan efisien.

2. Adanya Fungsi HSE dan KA

Sistem SDM ini tidak hanya berfokus pada personalia saja, namun juga dilengkapi dengan pembagian fungsi kerja yang melibatkan Health, Safety, and Environment (HSE), serta administrasi dan keuangan. Masing-masing fungsi berjalan dengan baik dan dijalankan oleh penanggung jawab dengan wewenang tersendiri

3. Pengembangan Kapasitas Melalui Lean dan Kolaborasi Akademik

Dengan pendekatan lean construction dan kerja sama dengan akademisi ini akan memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu jika ada kerja sama dengan akademisi ini akan membantu proyek dalam menemukan SDM yang kompeten dan akan memberikan dampak baik untuk jangka panjang.

4. Koordinasi Berkelanjutan Berdasarkan Kontrak dan Rapat Rutin

Komunikasi dan koordinasi menjadi salah satu bagian yang harus terus dijaga, dengan diadakannya rapat rutin berdasarkan dengan kontrak ini akan membantu dalam memperkuat pengambilan keputusan, serta dapat membangun budaya kerja yang lebih disiplin dan kolaboratif.

Dapat disimpulkan dari hasil wawancara ketiga tersebut, dimana sistem HCMS yang diterapkan melalui WikaZone ini belum sepenuhnya inklusif. Sistem

ini belum mencakup semua kategori karyawan. Dimana Informan I menjelaskan bahwasannya kebijakan-kebijakan yang dijalankan diproyek ini tidak bisa diganti secara sepihak, karena kebijakan itu turunan langsung dari kebijakan dan visi-misi PT Wijaya Karya (Persero) Tbk:

”Ya, jadi kalau kebijakan itu aku bilang kan itu hanyalah kepanjangan tangan dari Visi dan Misi perusahaannya secara garis besar. Kalo di Wika itu kita ada namanya prosedur, bahkan Human Capital itu sendiri ada prosedurnya secara khusus sendiri. Nah terus dibawahnya prosedur itu ada instruksi kerja, hal yang belum dijelaskan dengan detail diprosedur itu akan dijelaskan di instruksi kerja.”

Dalam hal ini diperkuat oleh informan II, bahwasannya:

”Di proyek ini sudah adanya perencanaan SDM terstruktur, rekrutmen, seleksi karyawan, dan juga dilakukannya analisis jabatan yang dilakukan untuk memastikan SDM yang tepat untuk proyek.”

Sementara, informan III menambahkan pandangannya bahwa sistem digital yang digunakan sudah cukup komprehensif:

”Sistem digital ini sudah memberikan dampak baik di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B. Mungkin untuk saata ini sistem digital yang sudah diterapkan itu ada 1) sistem absensi & kehadiran digital, 2) platform HRIS dan self service karyawan, 3) pelatihan dan sertifikasi online, 4) koordinasi proyek digital, 5) digital monitoring kerja dan safety, dan 6) BIM.”

Informan II menyatakan dimana sistem ini sudah diimplementasikan dengan baik dan sudah optimal, hal ini dinyatakan dengan jawaban beliau yaitu:

”Menurut saya sudah efektif dalam implementasi sistem digital ini, khususnya SAP ya. Karena sampai saat ini sistem ini sudah digunakan secara optimal, data yang didapat dan diinput juga akurat, dan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan selalu dilakukan pemeliharaan rutin dari tim pusat.”

HCMS diproyek ini mencakup seluruh aspek dalam pengelolaan SDM, mulai dari perencanaan, rekrutmen, kehadiran, monitoring produktivitas target dan kinerja, serta evaluasi. Seluruh proses ini terintegrasi melalui WikaZone, termasuk modul Employee Self Service (ESS), penilaian kompetensi, dan pelatihan sertifikasi para karyawan. Sistem ini terhubung secara langsung dengan SAP HCM, yang mana sebagai bagian dari sistem ERP WIKA, yang dapat membantu dalam menyusun pelaporan yang efisien dan pengawasan berbasis real time.

Dashboard analitik digital ada digunakan untuk memantau status kontrak, kehadiran atau absensi harian, dan kebutuhan pelatihan karyawan. Dengan adanya dukungan dari sistem ini, maka tim proyek dapat mengetahui dan menentukan kebijakan yang efisien dan akurat untuk para tenaga kerjanya. Selain itu, tim pusat juga memiliki akses untuk monitoring administratif terhadap distribusi tenaga kerja, masa kontrak karyawan, dan kepatuhan pada standar kompetensi untuk dapat memperkuat prinsip dari Good Corporate Governance (GCG).

Meskipun sistem ini menunjukkan banyak keunggulan, tentu masih terdapat beberapa tantangan yang dihadapi selama proses implementasi, khususnya saat

masa transisi dari sistem lama HRIS ke sistem baru yaitu HCMS, hal ini dijelaskan oleh Informan I, yaitu menyatakan:

”Ya, untuk tantangan waktu mengimplentasikan HCMS ini lebih banyak disaat kita melakukan peralihan dari HCIS ke HCMS. Tentu HCMS ini membantu kita untuk menilai kondisi diri kita sudah sejauh apa dalam memenuhi suatu jabatan atau posisi tertentu ya. Tantangan yang pertama adalah dulu saat kita mau beralih ke sistem HCMS yang baru, yang pertama itu menginput data, menginput data itu juga cukup menjadi tantangan karena kadang kalau diproyek itu kita sangat mobile sehingga teman-teman karyawan butuh waktu untuk menginput data terhadap sistem yang baru. ”

”Disamping itu juga karena HCMS fitur baru dan fitur-fiturnya itu perlu dijelaskan secara detail oleh teman-teman pusat. Nah itu juga butuh waktu untuk sosialisasi. Terakhir untuk implementasi ini yang sering dialami teman-teman karyawan baik organik dan terampil ini mungkin akan cukup berbeda dengan karyawan kontrak, karena memang Wika saat ini baru memfasilitasi karyawan organik, terampil, dan outsourcing. Untuk karyawan kontrak dikelola secara mandiri oleh Kasie KA yang setiap proyek mungkin berbeda.”

Selain itu dengan kurangnya sosialisasi pada fitur baru serta keterbatasan akses bagi karyawan kontrak menjadi hambatan dalam penerapan sistem ini.

Informan III juga menyoroti terkait kendala dari koordinasi lintas tim:

”Ya, kalau dilihat disini salah satu tantangannya menurutku itu ada di integrasi antar tim dan kontraktor. Karena proyek ini juga melibatkan banyak pihak, baik itu dari Wika sendiri,

konsultan pengawas, owner, dan subkontraktor, yang mana masing-masing pasti memiliki budaya kerja dan organisasi yang berbeda-beda ya. Jadi bisa dikatakan tantangan itu tidak hanya di teknis saja tapi juga bagaimana nantinya bisa menyatukan persepsi dan koordinasi lintas pihak.”

Berdasarkan dari hasil wawancara diatas, dapat disimpulkan bahwa pada proses peralihan dari sistem lama HCIS ke sistem baru seperti saat ini yaitu HCMS menghadirkan sejumlah tantangan bagi tim proyek. Salah satu hambatan utama adalah pada tahap penginputan ulang data pegawai ke sistem yang baru, yang memakan lebih banyak waktu dan harus dengan ketelitian yang tinggi, terutama karena karakteristik pekerjaan proyek itu sifatnya dinamis dan mobile. Selain itu juga dengan kurangnya sosialisasi mendalam mengenai fitur-fitur baru HCMS dari tim pusat kepada tim proyek juga menjadi hambatan untuk adaptasi sistem ini dengan optimal.

Tidak hanya itu, dalam penerapan sistem ini juga terdapat tantangan lain yaitu keterbatasan akses sistem. Melihat dari hasil wawancara yaitu sistem hanya diberikan kepada karyawan berstatus organik dan terampil, sementara untuk karyawan kontrak masih dikelola secara manual oleh masing-masing Kasie Keuangan dan Administrasi (KA). Tentu hal ini akan menimbulkan dualisme pada pengelolaan SDM, yang nantinya dapat menimbulkan ketidakseimbangan informasi dan ketidaksinkronan pada pelaporan antara tenaga kerja digital dan non digital. Ada beberapa tantangan lain dalam implementasi kebijakan SDM ini, seperti:

1. Keterbatasan Insfrastruktur Teknologi

Mungkin dalam beberapa titik lokasi proyek ini tidak memiliki jaringan internet yang cukup stabil, sehingga akses terhadap sistem Wika Zone ini menjadi terganggu.

2. Tingkat Literasi Tentang Digital yang Belum Merata

Karyawan diproyek tentu memiliki latar belakang yang berbeda-beda dan tidak semua karyawan ini memiliki pemahaman yang cukup terkait dengan digitalisasi saat ini. Hal ini akan sedikit menyulitkan untuk mereka yang belum memiliki pemahaman dan terbiasa dengan sistem online seperti evaluasi kinerja yang dilakukan secara mandiri melalui online.

3. Kurangnya Personil Khusus Dalam Pengelolaan Sistem Digital pada SDM

Melihat di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B (Semarak 1B) bahwa tugas pengelolaan SDM digital ini masih dirangkap oleh Kasie KA. Dengan tidak adanya posisi khusus Human Capital (HC) seperti diproyek yang bersifat mega, tentu akan memberikan beban kerja administratif semakin meningkat dan implementasi digitalisasi ini tidak terimplementasikan dengan optimal.

Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, mengenai pentingnya penguatan sistem SDM digital secara menyeluruh untuk dapat menjawab tantangan-tantangan yang ada.

Menurut (Karthikeyan, 2017) bahwa kesiapan struktural dan budaya organisasi akan berdampak juga pada keberhasilan perusahaan dalam mengadopsi

sistem digital terutama dalam menjamin pemerataan akses kebijakan yang dijalankan dan keterlibat semua level pekerja juga harus diperhatikan.

Dalam konteks yang berbeda bahwa (Nematollahi et al., 2024) menyatakan, keberhasilan sistem SDM akan dipengaruhi oleh para penggunanya, dimana dapat dikatakan tidak semua pengguna juga memiliki kemampuan operasional sistem tersebut dengan baik. Artinya, sistem digital yang harus dirancang harus sedikit lebih mudah untuk dipahami dan simpel. Dengan itu tentu akan memberikan nilai tambah pada pengguna diberbagai tingkat organisasi, terlebih pada dunia konstruksi yang sifatnya kompleks dan dinamis.

Menurut penelitian (Arianto et al., 2023) yang mana mengkaji implementasi HRIS pada perusahaan konstruksi di Indonesia. Dimana pada penelitiannya menunjukkan bahwa dengan adanya sistem HRIS atau HCMS yang dimiliki oleh WIKA ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi data, dan transparansi pada kinerja pegawai proyek. Namun, dalam penelitian ini juga menekankan bahwa pelatihan berkelanjutan dan dukungan manajemen sangat dibutuhkan, karena hal ini menjadi faktor penting keberhasilan implementasi sistem di perusahaan itu sendiri. Apabila pemahaman dari literasi digital ini masih kurang maka kesulitan dalam proses pengimplementasiannya, namun apabila pemahan tersebut merata disemua level pegawai maka sistem akan dapat dirasakan manfaatnya secara optimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa transformasi digital dalam perencanaan SDM di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B ini telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan

efisiensi dan akurasi data, terutama untuk karyawan organik dan terampil. Namun segmentasi akses sistem juga belum menyeluruh masih adanya tantangan serius. Oleh karena itu, untuk mencapai optimalisasi, masih dibutuhkan penyelarasan antara teknologi, pelatihan, dan kebijakan SDM yang merata untuk seluruh kategori tenaga kerja.

4.2.2 Efisiensi Penggunaan Teknologi Digital Dalam Proses Rekrutmen Tenaga Kerja Pada Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B

Transformasi digital di bidang manajemen sumber daya manusia telah mendorong perusahaan-perusahaan di berbagai sektor untuk mengubah pendekatan mereka dalam merekrut dan menyeleksi tenaga kerja. PT Wijaya Karya (Persero) Tbk melalui Proyek Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B telah menerapkan berbagai sistem berbasis digital untuk mempercepat dan menyederhanakan proses rekrutmen, khususnya dalam hal pengumpulan data pelamar, seleksi administrasi, serta penjadwalan wawancara. Proses ini kini sebagian besar dilakukan melalui *platform digital* seperti Google Form, email, serta sistem internal perusahaan yang terhubung langsung dengan pusat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Informan I (Kasie Keuangan dan Administrasi), proses seleksi tenaga kerja di proyek saat ini sebagian besar diawali dengan formulir digital yang disebar melalui Google Form. Formulir tersebut telah dirancang agar terkoneksi dengan sistem pusat, memungkinkan penyaringan administrasi dilakukan secara otomatis berdasarkan parameter kualifikasi tertentu.

Hal ini secara signifikan memangkas waktu administratif dan mengurangi kebutuhan dokumentasi fisik. Informan tersebut menyatakan:

“Kami sekarang hanya butuh share Google Form untuk pengumpulan data calon pekerja. Form-nya sudah terintegrasi dengan HR pusat. Ini mempermudah filter awal dan memangkas waktu administrasi.”

Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian dari (Andriyani, 2024) yang menyebutkan bahwa sistem e-recruitment mampu memangkas hingga 60% waktu proses perekrutan dibandingkan metode konvensional. Selain itu, sistem digital juga memperkuat akuntabilitas data pelamar dengan menyediakan jejak audit yang jelas dan ketertelusuran yang lebih tinggi (Iriyanti et al., 2025).

Meskipun efisien, sistem ini masih menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu kendala utama adalah ketergantungan yang tinggi terhadap pengambilan keputusan dari pusat. Informan II mengungkapkan bahwa proses seleksi berada di bawah otoritas tim pusat, sehingga unit proyek hanya menerima daftar nama dan jadwal wawancara dari hasil seleksi awal yang telah ditentukan:

“Semua pelamar wajib submit lewat sistem, dan nanti diseleksi otomatis oleh pusat, kami tinggal tunggu daftar nama dan jadwal wawancara.”

Ketergantungan semacam ini sering kali menghambat fleksibilitas proyek lokal, terutama jika dibutuhkan pengisian posisi secara mendadak. Dalam studi MDPI (Khahro et al., 2023) disebutkan bahwa sistem digital yang terpusat memiliki

kelemahan utama dalam konteks operasional yang bersifat dinamis seperti konstruksi, karena rentan terhadap keterlambatan pengambilan keputusan lapangan.

Selanjutnya, Informan III menyampaikan adanya kendala pada sisi pengguna:

“Kadang pekerja dari luar kota susah ikut proses karena gaptek, jadi kami bantu proseskan dari kantor dengan manual dulu, baru input ke sistem pusat.”

Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan literasi digital, terutama pada pekerja teknis. Menurut (Anggrainy Wibowo et al., 2025) pada sektor pekerjaan teknis atau lapangan, literasi digital masih menjadi hambatan utama dalam penerapan sistem digital SDM. Mereka menyarankan agar pelatihan literasi digital menjadi bagian dari onboarding sistem e-recruitment.

Aspek penting lain yang turut muncul dari hasil wawancara adalah risiko bias algoritmik dan potensi diskriminasi dalam sistem digital. (Chen, 2023) dalam risetnya menjelaskan bahwa sistem penyaringan otomatis (seperti ATS) berpotensi memperkuat bias tertentu jika tidak diaudit secara berkala, terutama terhadap gender, usia, dan lokasi pelamar. Dalam konteks rekrutmen BUMN atau proyek nasional, hal ini dapat mencederai prinsip inklusivitas dan keberagaman.

Sebagai solusi strategis, pendekatan hybrid dalam sistem rekrutmen menjadi opsi yang lebih ideal. Sistem hybrid menggabungkan kekuatan teknologi digital untuk efisiensi seleksi administratif dengan fleksibilitas dukungan administratif lokal untuk kontekstualisasi kebutuhan proyek. Selain itu, pendekatan ini juga dapat diintegrasikan dengan platform pelatihan internal WIKA seperti Wikademy.

Platform ini dirancang sebagai bagian dari strategi pengembangan SDM berkelanjutan, dan dapat memainkan peran kunci dalam proses onboarding dan akselerasi kompetensi tenaga kerja baru, terutama dalam proyek besar seperti Semarang–Demak Seksi 1B.

Wikademy menyediakan berbagai modul pelatihan daring yang mencakup topik-topik seperti pengenalan budaya kerja WIKA, prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), tata kelola proyek berbasis lean construction, serta pemanfaatan sistem digital internal seperti SAP dan HCMS. Bagi tenaga kerja yang baru direkrut, khususnya dari kategori non-organik seperti kontrak atau outsourcing, Wikademy dapat menjadi *jembatan adaptasi digital* untuk menyetarakan literasi dan kesiapan kerja sejak hari pertama bergabung di proyek.

Dalam praktiknya, pada proses rekrutment, tim HR proyek dapat memanfaatkan Wikademy sebagai bagian dari proses pre-job training, yang dilaksanakan secara mandiri (self-paced) maupun secara terjadwal dalam bentuk kelas virtual. Hal ini tidak hanya mempercepat proses integrasi SDM baru ke dalam sistem kerja proyek, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada pelatihan konvensional di lapangan yang memakan waktu dan biaya. Dengan platform ini, manajemen proyek juga dapat memantau progres pembelajaran setiap individu melalui fitur *learning analytics* yang terintegrasi dengan HCMS, sehingga proses pelatihan menjadi lebih terukur dan terdokumentasi.

Dalam konteks ini, penerapan model rekrutmen hybrid menjadi relevan sebagai solusi strategis. Model ini menggabungkan keunggulan efisiensi dan objektivitas dari sistem berbasis AI dengan kedalaman penilaian kualitatif yang

hanya bisa dicapai oleh perekrut manusia. (Kumar & Yanamala, 2021) menjelaskan bahwa sistem hybrid memungkinkan proses seleksi dilakukan secara dua tahap: penyaringan awal berbasis AI yang fokus pada data kuantitatif seperti kecocokan kualifikasi dan riwayat pengalaman, dilanjutkan dengan penilaian oleh manusia terhadap aspek yang lebih subtil seperti motivasi kerja, potensi pertumbuhan, dan kecocokan budaya organisasi. Setelah kandidat dinyatakan lolos, proses digital berlanjut dalam bentuk onboarding dan pelatihan awal melalui platform seperti Wikademy, yang dirancang untuk mempercepat adaptasi karyawan terhadap sistem kerja proyek dan nilai-nilai perusahaan. Dengan demikian, pendekatan hybrid ini tidak hanya menciptakan proses rekrutmen yang lebih holistik, tetapi juga memastikan kesiapan kerja yang lebih terstandar melalui dukungan sistem pembelajaran digital berbasis proyek.

Lebih dari itu, proses rekrutmen tenaga kerja proyek seperti Semarang–Demak 1B memiliki karakteristik unik yang berbeda dari unit bisnis lain. Proyek konstruksi seringkali menuntut rekrutmen cepat, adaptif, dan berbasis kebutuhan langsung di lapangan (*just-in-time recruitment*). Oleh karena itu, sistem digital harus mendukung fleksibilitas proses tanpa kehilangan integritas data dan akuntabilitas prosedural.

Dengan demikian, transformasi digital dalam proses rekrutmen dan seleksi tenaga kerja di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk pada Proyek Semarang–Demak Seksi 1B telah memberikan capaian positif dalam efisiensi dan kecepatan administrasi. Namun, keberhasilan penuh dari transformasi ini bergantung pada kesiapan organisasi dalam mengelola tantangan operasional, memperkuat kapasitas

digital SDM, dan menjamin kesetaraan akses terhadap teknologi di semua lini pekerja.

4.2.3 Efektivitas Pelatihan Berbasis Digital terhadap Pengembangan Kompetensi Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia telah mendorong perubahan mendasar dalam strategi pelatihan dan pengembangan kompetensi tenaga kerja. Di lingkungan proyek konstruksi berskala besar seperti Proyek Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B yang dikelola oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, pelatihan kini tidak lagi mengandalkan metode tatap muka konvensional semata. Perusahaan mulai mengadopsi pendekatan pelatihan berbasis digital (e-learning) melalui media seperti Learning Management System (LMS), modul PDF, video tutorial, serta webinar daring yang dikirim langsung oleh kantor pusat.

Menurut Informan I (Kasie Keuangan dan Administrasi), penerapan sistem ini memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi bagi pekerja dalam mengakses materi pelatihan:

“Materi pelatihan sekarang bisa dibuka dari mana saja, biasanya kita dikasih link ke modul atau video dari pusat. Jadi lebih hemat waktu.”

Pernyataan ini mencerminkan prinsip utama dari pembelajaran digital, yaitu fleksibilitas dalam waktu, tempat, dan ritme belajar. Fleksibilitas ini sesuai dengan penelitian (Azwar et al., 2024) yang menyebut bahwa pelatihan daring

meningkatkan retensi pengetahuan karena peserta dapat belajar sesuai ritme dan kebutuhan mereka. Studi dari (Laurentin Carolin Tiara et al., 2023) juga menggaris bawahi bahwa sistem e-learning mengurangi biaya logistik pelatihan dan menciptakan jejak digital yang mudah diaudit.

Namun demikian, pelatihan digital juga menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam hal aksesibilitas teknologi dan relevansi materi. Informan II menyoroti bahwa sebagian besar pekerja teknis, khususnya yang berasal dari subkontraktor atau vendor lokal, masih kesulitan dalam mengoperasikan platform digital:

“Pekerja teknis kadang nggak ngerti harus klik apa. Materi sudah bagus tapi kalau nggak ada orang yang jelaskan ulang ya mereka bingung juga.”

Tantangan ini memperlihatkan bahwa literasi digital menjadi faktor penentu utama keberhasilan e-learning, terutama dalam konteks sektor konstruksi. (Lee et al., 2023) juga menegaskan bahwa pelatihan yang hanya berbasis modul pasif seperti PDF atau video satu arah cenderung kurang efektif, karena tidak menghadirkan konteks praktik langsung yang sangat dibutuhkan dalam pekerjaan lapangan.

Masalah lain yang muncul adalah relevansi materi pelatihan. Informan I (Kasie KA) menyatakan bahwa materi yang diberikan sering kali bersifat terlalu umum dan tidak kontekstual:

“Kadang materi yang dikasih kurang relevan sama pekerjaan kami di proyek. Misal, pelatihan manajemen umum, padahal

kami butuh pelatihan teknis seperti cara pengoperasian alat berat.”

Hal ini menggambarkan bahwa keberhasilan pelatihan digital bukan hanya soal penyediaan konten, tetapi juga pada kualitas kurikulum yang berbasis kebutuhan (*needs-based training*). (Chen, 2023) menyebutkan bahwa efektivitas pelatihan digital tidak terletak pada kuantitas materi, tetapi pada kesesuaian isi dengan kebutuhan operasional peserta. Pelatihan yang tidak berbasis kebutuhan (*needs-based training*) akan dianggap sebagai formalitas administratif tanpa hasil konkret.

Sebagai solusi, proyek ini mulai menerapkan metode *blended learning*, yakni kombinasi antara pelatihan daring dan sesi tatap muka di lapangan. Informan III menyampaikan bahwa setelah peserta menyelesaikan modul daring, dilakukan diskusi langsung dengan instruktur untuk mengkonfirmasi pemahaman:

“Setelah e-modul, kami adakan diskusi kecil di lapangan, 2 trainer menjelaskan ulang materi lewat simulasi singkat.”

Pendekatan ini terbukti lebih efektif. Menurut Scratchie (2025), *blended learning* dalam pelatihan keselamatan konstruksi meningkatkan pemahaman praktis hingga 43% dibanding hanya mengandalkan *e-learning*.

Selain *blended learning*, potensi adopsi teknologi pelatihan berbasis simulasi digital seperti *Virtual Reality (VR)* juga mulai dilirik sebagai strategi penguatan pelatihan teknis. *Highways Today (2025)* mencatat bahwa penggunaan *VR* dalam pelatihan prosedur keselamatan dan pengoperasian alat berat dapat

menurunkan tingkat kecelakaan kerja sebesar 30% dalam 3 bulan pertama implementasi proyek. Simulasi VR memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis dan interaktif, sehingga memungkinkan pekerja memahami skenario kompleks sebelum mereka berada di lingkungan kerja yang sebenarnya.

Dalam konteks perusahaan seperti PT Wijaya Karya, teknologi pembelajaran digital ini juga didukung oleh platform internal seperti Wikademy, yang dirancang sebagai pusat pelatihan daring untuk seluruh jenjang karyawan. Wikademy menyediakan modul pelatihan teknis, manajerial, hingga pelatihan kepatuhan dan K3, yang disesuaikan dengan struktur proyek dan jenjang jabatan. Platform ini telah terintegrasi dengan sistem HCMS dan WikaZone, sehingga progres belajar dan hasil evaluasi peserta dapat dimonitor secara real time oleh HR pusat maupun oleh Kasie di proyek. Pelatihan berbasis Wikademy juga berfungsi sebagai mekanisme sertifikasi untuk pekerja teknis agar dapat memenuhi standar kompetensi proyek infrastruktur berskala nasional. Pendekatan pelatihan digital yang efektif tidak hanya menekankan pada penyampaian konten, tetapi juga pada penciptaan *learning ecosystem* yang mendorong partisipasi aktif dan motivasi peserta. Dalam studi yang dipresentasikan oleh (Sharma et al., 2016) menekankan bahwa pelatihan berbasis teknologi hanya akan efektif apabila didukung oleh komitmen organisasi, desain pelatihan yang interaktif, serta keberlanjutan program pembelajaran di tempat kerja.

Dengan demikian, efektivitas pelatihan berbasis digital di proyek ini tidak hanya terletak pada kecepatan distribusi informasi atau efisiensi biaya, tetapi juga

bergantung pada tiga pilar utama: aksesibilitas teknologi, kesesuaian materi, dan integrasi praktik lapangan. Diperlukan sistem pelatihan yang adaptif terhadap segmentasi tenaga kerja, mempertimbangkan keterbatasan literasi digital, serta mampu menjawab kebutuhan teknis secara spesifik sesuai dengan dinamika proyek.

4.2.4 Dampak Penggunaan Sistem Manajemen Kinerja Berbasis Digital Pada Pengelolaan dan Evaluasi Kinerja Karyawan di Proyek Toll Road Development Of Semarang Demak 1B

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia telah membawa perubahan yang signifikan, tidak hanya pada proses rekrutmen dan pelatihan, tetapi juga dalam sistem evaluasi kinerja. Di lingkungan Proyek Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B yang dikelola oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, penerapan sistem evaluasi kinerja digital berbasis dashboard telah menggantikan format manual yang sebelumnya digunakan. Melalui sistem ini, penilaian dilakukan secara daring, memungkinkan pelaporan otomatis, keterlacakan data, dan keterhubungan langsung dengan pusat perusahaan tanpa perlu proses fisik yang memakan waktu.

Informan I menjelaskan bahwa sistem ini telah memudahkan proses administratif dalam evaluasi:

“Kami cukup isi form penilaian lewat dashboard setiap akhir bulan. Semua sudah terhubung langsung ke pusat, jadi tinggal submit. Ini jauh lebih cepat dan lebih rapi dibandingkan sebelumnya.”

Efisiensi ini juga didukung oleh temuan (Djunaedi et al., 2025), yang menunjukkan bahwa sistem evaluasi digital dapat memangkas waktu pelaporan hingga 40% dan mengurangi potensi kesalahan input sebesar 30% pada proyek infrastruktur berskala nasional.

Namun, tantangan muncul dari sisi implementasi di lapangan. Meskipun sistem telah tersedia, pemahaman terhadap isi dan maksud indikator penilaian masih rendah. Informan II menyatakan:

“Namun masih banyak pekerja yang merasa kesulitan saat mengisi penilaian mandiri, seperti istilah didalamnya cukup teknis dan mereka belum familiar. Mungkin dari petunjuk pengisiannya yang masih kurang jelas, alhasil mereka mengisi dengan pemahaman mereka sendiri dan belum maksimal.”

Situasi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain sistem yang berorientasi korporat dan realitas operasional di lapangan. (Indriani et al., 2023) menegaskan bahwa penerapan sistem evaluasi digital di sektor konstruksi Indonesia menghadapi tiga tantangan utama: rendahnya literasi digital, minimnya pelatihan penggunaan sistem, dan belum adanya pendekatan indikator berbasis kebutuhan peran kerja.

Lebih lanjut, sistem yang digunakan belum sepenuhnya mencerminkan kompleksitas pekerjaan proyek. Informan III mengemukakan:

“Indikatornya terlalu umum dan kurang relevan dengan pekerjaan di lapangan. Misalnya soal ‘inisiatif kerja’ atau ‘kolaborasi’ itu sulit diukur kalau konteksnya di proyek pengecoran atau pengaspalan.”

Untuk mengilustrasikan ketidaksesuaian indikator pusat dengan realitas pekerjaan proyek, berikut perbandingan indikator umum dan indikator berbasis proyek:

Tabel 4.3 Perbandingan Indikator Umum dan Berbasis Proyek

Indikator Umum	Kelemahan	Indikator Berbasis Proyek
Disiplin Kerja	Tidak Memperhitungkan shift Proyek	Ketepatan hadir sesuai jadwal operasi
Produktivitas	Tidak Terukur secara kuantitatif	Volume pekerjaan diselesaikan dalam seminggu
Inisiatif	Sulit dinilai teknis	Tindakan cepat dalam menyelesaikan hambatan
Kolaborasi	Tidak terlihat dalam sistem digital	Koordinasi lintas bagian saat kondisi darurat

Evaluasi yang tidak mempertimbangkan kondisi kerja spesifik proyek menyebabkan pekerja merasa tidak dihargai secara adil. (Yang et al., 2023) menyarankan pentingnya penerapan multi-objective performance models yang fleksibel, sehingga indikator tidak hanya menilai secara administratif, tetapi juga

menangkap dinamika pekerjaan aktual seperti kecepatan pengerjaan, efektivitas penggunaan material, dan kepatuhan terhadap SOP lapangan.

Triangulasi data menunjukkan:

1. Wawancara: memperlihatkan kebingungan terhadap makna indikator dan rendahnya pemahaman teknis pengguna.
2. Observasi: menunjukkan pekerja cenderung pasif dalam mengakses sistem penilaian dan mengisi data karena minimnya motivasi.
3. Dokumentasi: menampilkan form penilaian yang stagnan dari bulan ke bulan, tanpa catatan perubahan perilaku kerja atau pencapaian individual.

Sistem evaluasi digital di proyek ini memang membantu efisiensi administratif, tetapi secara fungsional belum digunakan secara optimal sebagai alat pengembangan SDM. Evaluasi kinerja masih dipersepsikan sebagai formalitas bulanan. Padahal jika digunakan dengan pendekatan yang benar, sistem ini dapat menjadi sarana refleksi, perbaikan diri, dan dasar pengambilan keputusan promosi dan pelatihan.

Evaluasi berbasis digital idealnya mengikuti prinsip dari Permen PAN-RB No. 6 Tahun 2022 tentang Manajemen Kinerja Pegawai, yang menekankan indikator harus SMART (Spesifik, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound), meskipun proyek ini berada di sektor BUMN. Prinsip tersebut tetap dapat diadopsi untuk membentuk sistem yang adil dan adaptif terhadap dinamika proyek. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan pendekatan integratif:

1. Revisi indikator berbasis proyek: volume, durasi, kendala, dan efektivitas.

2. Pelatihan onboarding sistem evaluasi sejak awal.
3. Integrasi fitur reflektif: kolom narasi, log harian, peer review.
4. Monitoring dua arah agar pekerja dapat melihat dan memberi masukan atas evaluasinya.

Salah satu pendekatan yang direkomendasikan adalah *blended evaluation*, yaitu perpaduan antara sistem digital dan *coaching* langsung dari atasan lapangan. Seperti yang ditegaskan oleh (Jayadinata Lukito et al., 2024), keberhasilan sistem evaluasi kinerja proyek berbasis teknologi sangat tergantung pada kualitas komunikasi manusia yang menyertainya. Sistem yang mampu menyatukan data kuantitatif dan *insight* kualitatif akan mendorong pengembangan SDM yang lebih adil, adaptif, dan produktif.

Lebih jauh lagi, efektivitas sistem ini tidak dapat dilepaskan dari kemampuan organisasi dalam melakukan pemeliharaan SDM (*human resource maintenance*) secara menyeluruh. Pemeliharaan ini mencakup dimensi kompensasi yang kompetitif, pemberian insentif berbasis kinerja nyata, pelatihan berkelanjutan, umpan balik dua arah, serta penyediaan jalur pengembangan karier yang jelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Chapano & Iwu, 2025), yang menunjukkan jika dengan adanya kompensasi yang adil seperti intensif disertai dengan pelatihan yang berkelanjutan serta jalur kair yang jelas, maka dapat meningkatkan produktivitas dan retensi dari para tenaga kerja.

Jika evaluasi kinerja hanya diperlakukan sebagai kewajiban administratif tanpa diiringi dengan perhatian terhadap kebutuhan psikososial dan profesional pekerja, maka sistem ini hanya akan menghasilkan kepatuhan semu tanpa peningkatan performa yang berkelanjutan. Oleh karena itu, digitalisasi sistem kinerja seharusnya tidak berdiri sendiri, melainkan menjadi bagian dari ekosistem yang menyeimbangkan kontrol dan perhatian, sistem dan empati, target dan dukungan jangka panjang terhadap tenaga kerja proyek.

4.2.5 Peran Transformasi Digital Dalam Sistem Manajemen Kinerja Berbasis Digital Pada Proyek Toll Road Development Of Semarang-Demak 1B

Transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) telah memainkan peran penting dalam mengurangi ketidakpastian, memperkuat koordinasi, dan memastikan kelancaran operasional proyek infrastruktur berskala besar. Di Proyek Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B yang dikelola oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, sistem manajemen kinerja berbasis digital telah menjadi instrumen utama dalam mewujudkan efisiensi pengelolaan tenaga kerja. Sistem evaluasi kinerja kini dilaksanakan melalui dashboard digital yang terhubung langsung dengan pusat perusahaan, menggantikan sistem manual yang selama ini memerlukan dokumen fisik. Dengan fitur pengisian daring, pelaporan otomatis, dan keterlacakan data secara real-time, transformasi digital ini memungkinkan setiap aktivitas terkait SDM dapat terpantau secara lebih transparan dan efisien. Hal ini memperkecil risiko miskomunikasi dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan karena seluruh proses terdokumentasi dengan baik dalam sistem digital.

Manfaat nyata dari sistem digital ini terlihat dari pernyataan Informan I yang menyebut,

“Kami cukup isi form penilaian lewat dashboard setiap akhir bulan. Semua sudah terhubung langsung ke pusat, jadi tinggal submit. Ini jauh lebih cepat dan lebih rapi dibandingkan sebelumnya.”

Pernyataan tersebut diperkuat oleh (Djunaedi et al., 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan sistem evaluasi digital dapat memangkas waktu pelaporan hingga 40% dan mengurangi potensi kesalahan input sebesar 30% pada proyek infrastruktur nasional. Tidak hanya meningkatkan efisiensi, digitalisasi juga mampu meminimalkan ketidakpastian dalam pengelolaan SDM karena seluruh data tersaji secara aktual dan terintegrasi antara lapangan dan pusat.

Informan III turut menegaskan manfaat ini dengan menyatakan,

“Sistem manajemen SDM yang menggunakan digitalisasi ini akan lebih memberikan hasil data yang akurat ya, nah data ini nantinya bisa membantu pengambilan keputusan. Pastinya kan proyek juga akan melihat kebutuhan di lapangan ya sebelum nantinya melakukan perencanaan yang mungkin akan diputuskan.”

Pernyataan ini memperkuat bahwa akurasi dan keterkinian data merupakan nilai tambah utama dari sistem digital, khususnya dalam mendukung pengambilan keputusan strategis secara tepat waktu.

Di sisi lain, transformasi digital juga turut mendorong peningkatan koordinasi lintas fungsi di dalam struktur organisasi proyek. Melalui sistem digital,

laporan dari berbagai divisi seperti keuangan, SDM, dan teknis dapat disatukan dalam satu platform, memungkinkan kesamaan persepsi dan akselerasi proses kerja. Hal ini menjadi penting dalam proyek seperti Semarang–Demak Seksi 1B yang melibatkan banyak pihak, termasuk subkontraktor, konsultan pengawas, dan owner. Informan II menjelaskan.

“Sistem bagus, tapi sering kali terlalu teoritis. Di lapangan butuh fleksibilitas, tapi sistem pusat tidak bisa diubah seenaknya.”

Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain sistem yang bersifat sentralistik dengan kebutuhan operasional proyek yang dinamis. Selain itu, Informan I juga menyampaikan tantangan di lapangan:

“Kami memang sudah gunakan sistem digital untuk banyak hal, tapi tidak semua tenaga proyek terbiasa dengan sistem. Ada yang gaptek, bahkan untuk login pun perlu dibantu.”

Hal ini menunjukkan bahwa salah satu hambatan terbesar dalam transformasi digital adalah rendahnya literasi digital di kalangan tenaga kerja proyek. Temuan ini sejalan dengan (SMERU, 2022), yang menekankan bahwa tingkat literasi digital di sektor konstruksi Indonesia, khususnya pada jenjang teknis dan operasional, masih sangat rendah. Keterbatasan infrastruktur jaringan di beberapa lokasi proyek juga memperburuk situasi, menghambat pemanfaatan sistem berbasis cloud yang membutuhkan koneksi stabil dan cepat. Dalam hal ini, (Yang et al., 2023) menyatakan bahwa keandalan infrastruktur adalah syarat mutlak agar sistem digital tidak menjadi beban tambahan bagi pengguna.

Masalah lainnya adalah belum adanya penyesuaian sistem digital dengan kebutuhan dan karakteristik pekerjaan lapangan. Evaluasi kinerja yang dilakukan berbasis indikator generik seperti ‘inisiatif’ atau ‘kolaborasi’ tidak selalu relevan jika diterapkan pada pekerjaan teknis seperti pengaspalan atau pengecoran. Dalam praktiknya, pekerja lapangan kesulitan memahami makna indikator tersebut, dan akhirnya mengisi penilaian secara asal-asalan. Informan II menyebut,

“Mungkin dari formulir penilaian yang ada disistem itu belum cocok untuk pekerjaan yang ada dilapangan, karena mungkin ya istilah yang masih abstrak terus mereka jadi ragu untuk mengisinya itu seperti apa. Pasti mereka juga membutuhkan panduan yang lebih spesifik supaya nanti yang mereka isi itu bisa sesuai sama kondisi dilapangan.”

Ketidaksesuaian indikator ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan belum mempertimbangkan pendekatan berbasis konteks kerja, sebagaimana disarankan oleh (Prawiro & Subhiyakto, 2024) dalam pentingnya desain sistem yang berpusat pada pengguna (user-centered).

Lebih lanjut, minimnya pelibatan pekerja dalam proses pengembangan sistem menjadi salah satu penyebab kurangnya rasa memiliki (ownership) terhadap sistem digital. Para pekerja merasa bahwa sistem ini adalah kewajiban administratif semata tanpa manfaat langsung terhadap pengembangan diri. Hal ini ditekankan oleh (Wieslander et al., 2024), yang menegaskan bahwa sistem digital hanya akan efektif jika dikembangkan melalui komunikasi dua arah dan partisipasi aktif dari pengguna akhir sejak tahap perencanaan. Ketidakterlibatan pekerja juga

menyebabkan sistem digital tidak dimanfaatkan secara optimal sebagai alat pengembangan SDM, tetapi hanya sebagai formalitas bulanan.

Tidak kalah penting adalah ketidaksinkronan antara SOP manual dan digital, yang menciptakan kebingungan di kalangan pekerja. Dokumentasi proyek menunjukkan adanya duplikasi data dan tumpang tindih dalam pelaporan. Wawancara dan observasi lapangan juga mengungkap bahwa frekuensi penggunaan sistem secara mandiri masih rendah, serta banyak pekerja yang merasa terbebani dengan sistem baru. Triangulasi data ini membuktikan bahwa implementasi teknologi tidak cukup hanya dengan instalasi sistem, tetapi harus disertai dengan pelatihan berkelanjutan, penyelarasan kebijakan, dan penguatan peran manajerial lapangan.

Dengan semua tantangan tersebut, transformasi digital tetap memiliki potensi besar untuk menjamin kelancaran operasional proyek jika diimplementasikan secara strategis. Beberapa langkah yang dapat dilakukan meliputi: (1) pelatihan literasi digital berkelanjutan bagi seluruh tingkatan pekerja, (2) penyediaan sistem hybrid untuk area dengan keterbatasan jaringan, (3) pembukaan ruang adaptasi sistem oleh kantor pusat sesuai konteks proyek, (4) pelibatan pekerja dalam desain dan evaluasi sistem untuk meningkatkan rasa kepemilikan, serta (5) penyelarasan SOP digital dan manual agar tidak terjadi tumpang tindih. Dengan pendekatan yang menyeluruh dan inklusif, transformasi digital akan mampu mengurangi ketidakpastian, memperkuat koordinasi, serta mendukung kelancaran dan keberlanjutan operasional proyek-proyek konstruksi berskala nasional seperti Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B.

4.3 Diskusi

Transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia di Proyek Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B terbukti memainkan peran strategis dalam mengurangi ketidakpastian, memperkuat koordinasi, dan memastikan kelancaran operasional proyek. Berdasarkan temuan dari sub-bab sebelumnya, sistem digital seperti HCMS, WikaZone, dashboard evaluasi kinerja, serta platform pelatihan digital Wikademy telah mendorong efisiensi dalam proses perencanaan, rekrutmen, pelatihan, hingga penilaian kinerja. Misalnya, dalam proses perencanaan tenaga kerja, digitalisasi memungkinkan integrasi data real-time antara pusat dan proyek melalui HRIS, sehingga kebutuhan SDM dapat dipetakan dengan lebih akurat dan cepat. Hal ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih responsif terhadap dinamika lapangan yang bersifat cepat dan berubah-ubah. Dalam proses rekrutmen, penggunaan formulir digital dan algoritma penyaringan administrasi tidak hanya mempercepat proses seleksi, tetapi juga meningkatkan akuntabilitas data. Meski begitu, masih ditemukan tantangan dalam konteks desentralisasi wewenang dan kesiapan digital para pelamar di tingkat lokal.

Di sisi pelatihan, adopsi sistem e-learning melalui LMS dan Wikademy berhasil memperluas akses pembelajaran dan efisiensi biaya, tetapi keterbatasan literasi digital dan kurangnya materi yang berbasis kebutuhan proyek masih menjadi penghambat. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pelatihan tidak hanya bergantung pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada adaptasi isi dan metode pelatihan terhadap konteks kerja teknis. Dalam hal manajemen kinerja, penerapan sistem evaluasi digital telah meningkatkan efisiensi

pelaporan dan pelacakan kinerja, namun belum sepenuhnya mampu mengakomodasi realitas kerja di lapangan yang membutuhkan indikator yang kontekstual dan fleksibel. Evaluasi yang terlalu generik dan minim pendampingan justru menimbulkan persepsi negatif di kalangan pekerja bahwa sistem digital hanya sekadar kewajiban administratif, bukan alat pengembangan diri.

Selain aspek efisiensi, digitalisasi juga berkontribusi besar terhadap peningkatan koordinasi antar unit kerja. Dengan adanya sistem digital yang terintegrasi, alur komunikasi antara proyek, kantor pusat, dan pihak-pihak eksternal seperti vendor dan konsultan menjadi lebih transparan dan terdokumentasi. Hal ini menjadi krusial dalam proyek besar yang melibatkan banyak pihak, di mana kesamaan persepsi dan ketepatan informasi menjadi kunci keberhasilan. Namun demikian, diskusi ini juga menyoroti bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kesiapan SDM dari sisi literasi digital, kesiapan infrastruktur teknologi, serta struktur organisasi yang adaptif. Masalah seperti akses sistem yang terbatas hanya untuk karyawan organik dan terampil, serta belum adanya personel khusus Human Capital di proyek, menunjukkan bahwa digitalisasi tidak boleh berdiri sendiri sebagai solusi teknis, melainkan harus didukung oleh pemeliharaan SDM yang memadai (*human resource maintenance*), baik dari segi pelatihan berkelanjutan, pemberian insentif berbasis kinerja, hingga penguatan budaya digital di semua lini.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital telah membawa banyak kemajuan dalam pengelolaan SDM proyek, namun untuk benar-benar menjawab tantangan proyek konstruksi yang kompleks dan dinamis,

dibutuhkan pendekatan yang menyeluruh. Transformasi ini harus mencakup harmonisasi antara sistem digital dan manusia yang mengoperasikannya, serta strategi manajemen perubahan yang kuat agar seluruh elemen dalam organisasi mampu beradaptasi dengan tuntutan era digital secara berkelanjutan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV mengenai transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang–Demak Seksi 1B oleh PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Dalam penerapan sistem digital berbasis HCMS dapat memungkinkan perusahaan membuat perencanaan tenaga kerja yang lebih sistematis dan dibuat berdasarkan dengan data. Melalui sistem ini, perusahaan dapat mengidentifikasi jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, membutuhkan kebutuhan-kebutuhan dilapangan secara real-time, dan menyusun jadwal produksi dan distribusi tenaga kerja yang lebih presisi. Dengan adanya digitalisasi ini dapat mengurangi kesalahan pada perencanaan manual dan mempercepat dalam pengambilan keputusan. Namun, dalam penerapannya sistem ini belum sepenuhnya optimal karena masih adanya ketergantungan input manual dan belum semua klasifikasi karyawan dapat memanfaatkannya secara penuh.
2. Penggunaan platform digital pada proses rekrutmen karyawan dapat memungkinkan percepatan dalam tahap pencarian dan seleksi kandidat lebih tepat sasaran. Aplikasi rekrutmen internal yang terintegrasi dengan database pusat tentu akan mempersingkat waktu pada tahap seleksi, meminimalkan

- pengeluaran perusahaan, dan dapat membantu menyaring kandidat yang sesuai dengan kebutuhan proyek ataupun lapangan. Meskipun demikian, pengimplementasian teknologi ini belum menyeluruh secara optimal, karena di beberapa posisi di lapangan masih mengandalkan proses rekrutmen secara konvensional, terutama untuk perekrutan pekerja yang minim literasi digital.
3. Sistem pelatihan digital berbasis e-learning dan aplikasi yang digunakan oleh internal perusahaan telah memberikan peningkatan aksesibilitas pelatihan secara fleksibel. Karyawan tentu memiliki kesempatan untuk pengembangan skill mereka. Pelatihan dilakukan melalui platform WikaDemy dalam WikaZone. Meskipun memberikan kemudahan akses dan fleksibilitas, tantangan yang dihadapi antara lain keterbatasan waktu pelatihan dan kurangnya motivasi untuk sebagian pekerja khususnya dilapangan untuk mengikuti pelatihan daring secara konsisten
 4. PT Wijaya Karya telah menerapkan dashboard KPI berbasis digital yang memungkinkan pemantauan kinerja secara real-time. Sistem ini mempermudah atasan dalam memberikan umpan balik dan melakukan evaluasi berbasis data. Namun, efektivitas sistem masih dibatasi oleh kesiapan SDM dalam memahami dan memanfaatkan dashboard secara optimal.
 5. Di PT Wijaya Karya terkhusus di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B ini penerapannya masih difokuskan pada fungsi administrasi seperti perencanaan, rekrutmen, pelatihan, dan pengelolaan SDM, sistem digital yang digunakan seperti HCMS, WikaZone, dan WikaDemy telah

menunjukkan kemampuan untuk menyajikan data-data secara real-time dan lebih terintegrasi. Hal ini dapat membuka peluang bagi koordinasi lintas fungsi yang lebih efisien dan membantu mempercepat pengambilan keputusan berbasis data. Beberapa temuan dilapangan juga telah menunjukkan bahwa unit-unit pendukung diproyek sudah mulai memanfaatkan data SDM untuk mendukung dari proses administratif mereka. Oleh karena itu, transformasi digital SDM ini perlu diarahkan lebih tepat menuju integrasi dengan fungsi proyek lainnya seperti produksi, keuangan, dan logistik agar pemanfaatannya dapat mendukung pencapaian target dari proyek itu sendiri secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, yaitu transformasi digital pada aspek SDM ini sudah memberikan landasan penting untuk proses pengelolaan proyek yang lebih efisien, transparan dan lebih adaptif pada perubahan-perubahan yang terjadi.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan perluasan akses sistem digital seperti WikaZone dan HCMS bagi tenaga kerja kontrak, outsourcing, dan harian agar tidak terjadi kesenjangan informasi dan pengelolaan SDM pada proyek.

2. Diperlukan program pelatihan rutin yang berfokus pada peningkatan literasi digital, khususnya bagi tenaga kerja yang kurang terbiasa dengan teknologi digital.
3. Penguatan jaringan internet dan perangkat digital di area proyek menjadi prioritas untuk memastikan kelancaran akses terhadap sistem digital.
4. Sistem digital pusat perlu memberikan ruang fleksibilitas agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal di proyek, mengingat karakteristik dan dinamika proyek yang sangat kontekstual.
5. Penerapan sistem digital sebaiknya melibatkan pengguna akhir sejak tahap perencanaan hingga evaluasi agar sistem yang diterapkan sesuai kebutuhan dan memiliki *sense of ownership* yang tinggi.
6. Untuk penelitian lanjutan diharapkan mampu untuk mengukur lebih jauh lagi mengenai transformasi digital pada aspek SDM yang mana dapat berpengaruh pada waktu, biaya, mutu dan risiko-risiko yang akan dihadapi dalam jalannya proyek konstruksi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, A., Asmini, & Umar, A. (2023). Digital Transformation Impact on Human Resource Management Practices in Indonesia: Exploring Technology-Based Approaches. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 11(9), 1287–1295. <https://doi.org/10.17762/ijritcc.v11i9.9059>
- Andriyani, N. (2024). E-Recruitment Effectiveness (Case Study In Micro, Small And Medium Enterprises). *Tamansiswa Accounting Journal International*, 12(1), 91–105.
- Anggrainy Wibowo, I., Winarno, A., & Fakhri, M. (2025). The Influence of E-Recruitment on the Intention of Gen Z to Apply: The Mediating Role of Employer Branding. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 28, 021. <https://doi.org/10.28945/5518>
- Arianto, Y., Darsono, S., & Zaman, B. (2023). Pengelolaan Digitalisasi Konstruksi Sumber Daya Manusia Di PT. Adhi Karya (Persero) Tbk Departemen Gedung. *Jurnal Profesi Insinyur Indonesia*, 1(4), 119–124. <https://doi.org/10.14710/jpii.2023.19231>
- Azwar, M. A. M., Syahrir, M., Widyawati, L., & ... (2024). Pelatihan E-Learning Berbasis Moodle untuk Pengembangan Dosen Baru dalam meningkatkan Proses Pembelajaran. ... *Mengabdi Dari ...*, 3(1), 19–26. <https://journal.mudaberkarya.id/index.php/JMH/article/view/104%0Ahttps://journal.mudaberkarya.id/index.php/JMH/article/download/104/60>
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia : Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif Policy for Accelerating Digital Transformation. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2, 27–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W.Norton & Company.
- Chandra, A. C., & Pouchous, K. I. (2017). Information and Communication Technology (ICT) Industry in the Fourth Industrial Revolution. ... *and Challenges for Workers in Asia ...*, January 2017, 1–29. https://www.researchgate.net/profile/Alexander-Chandra/publication/324167731_Information_and_Communication_Technol

ogy ICT Industry in the Fourth Industrial Revolution Prospects and Challenges for Workers in Asia-Pacific/links/5ac2fa800f7e9bfc045f3be2/Info

- Chapano, M., & Iwu, C. G. (2025). Exceeding expectations: A study on human resource management implementation in construction organisations. *SA Journal of Human Resource Management*, 23, 1–13. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v23i0.2849>
- Chen, Z. (2023). Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
- Creswell, J. . (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In H. Salmon (Ed.), *Writing Center Talk over Time* (5th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Denzin, N. K. (2009). *Qualitative Inquiry Under Fire* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315421292>
- Djunaedi, D., Mustafa, F., Kholil, M., Kristanti, D., Wisnu, B., & Arifin, A. (2025). Analisis Pengaruh Sistem Penilaian Kinerja Secara Digital, Pelatihan Digital Dan Evaluasi Kinerja Terhadap Performa Karyawan Pada Industri Manufaktur. *Jurnal Lentera Bisnis*, 14(2), 1437–1445. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v14i2.1489>
- Hasanah, H. (2016). Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial). *Jurnal At-Taqaddum*, 8(1), 21–46.
- Indriani, M. N., Widnyana, I. N. S., & Laintarawan, I. P. (2023). Strategi Penerapan Efektivitas Digital Construction Di Masa Rebound. *Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil*, 13(2), 507. <https://doi.org/10.29103/tj.v13i2.934>
- Iriyanti, N., Setyorini, N., & Putri, N. K. (2025). Pengaruh Penggunaan Human Resource Information System (HRIS) Terhadap Kinerja Pegawai dengan Job Involvement Sebagai Variabel Mediasi (Studi Kasus Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Semarang). *Journal of Indonesian Management*, 5(2), 1. <https://doi.org/10.53697/jim.v5i2.2439>
- Jayadinata Lukito, A., Bayuaji, R., Ahyudanari, E., & Karningsih, P. D. (2024). Evaluation of Communication Management on Project Success: A Case Study of the Construction of the PT. XYZ. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(6),

2916–2931. <https://doi.org/10.59141/jist.v5i6.1158>

- Karikari, A. F., Boateng, P. A., & N. D. Ocansey, E. O. (2015). The Role of Human Resource Information System in the Process of Manpower Activities. *American Journal of Industrial and Business Management*, *05*(06), 424–431. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2015.56042>
- Karthikeyan, C. (2017). a Theoretical Review on Hris Implementation Practices in India: a Hr Leadership Perspective. *International Journal of Management, IT & Engineering*, *7*(7), 69–102. <https://www.academia.edu/download/55798321/IJMRA-11729.pdf>
<http://www.academia.edu/download/55065945/IJMRA-11729.pdf>
- Khahro, S. H., Shaikh, H. H., Zainun, N. Y., Sultan, B., & Khahro, Q. H. (2023). Delay in Decision-Making Affecting Construction Projects: A Sustainable Decision-Making Model for Mega Projects. *Sustainability (Switzerland)*, *15*(7). <https://doi.org/10.3390/su15075872>
- Khamiliyah, L., Rahayu, A., Dirgantari, P. D., Wibowo, L. A., & Susanto, E. (2025). Digitalization of government organizations: an empirical study of strategic factors of H.R. resources. *Cogent Business and Management*, *12*(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2457442>
- Kumar, K., & Yanamala, R. (2021). Integration of AI with Traditional Recruitment Methods. *Journal of Advanced Computing Systems (JACS) Www.Scipublication.Com*, *1*(1), 1–7. <https://doi.org/10.69987/JACS.2021.10104>
- Laurentin Carolin Tiara, Herlyta Ryzki Lestari, Cintya Dwi Nur Kholifah, Reynald Fakhrol Fakhriza Zulfi, & Mochammad Isa Anshori. (2023). Pelatihan Dan Pengembangan Berbasis Digital: Implementasi Pembelajaran Daring, Platform Pelatihan Interaktif, Dan Teknologi Simulasi Dalam Pengembangan Karyawan. *Wawasan : Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, *1*(4), 359–379. <https://doi.org/10.58192/wawasan.v1i4.1384>
- Lee, Y. S., Rashidi, A., Talei, A., Beh, H. J., & Rashidi, S. (2023). A Comparison Study on the Learning Effectiveness of Construction Training Scenarios in a Virtual Reality Environment. *Virtual Worlds*, *2*(1), 36–52. <https://doi.org/10.3390/virtualworlds2010003>
- Malik, H., Chaudhary, G., & Srivastava, S. (2022a). Digital transformation through

- advances in artificial intelligence and machine learning. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 42(2), 615–622. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189787>
- Malik, H., Chaudhary, G., & Srivastava, S. (2022b). *Digital transformation through advances in artificial intelligence and machine learning*. 42, 615–622. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189787>
- Miles Matthew B., Huberman A. Michael, S. J. (2014). Qualitative Data Analysis. In *Sustainability (Switzerland)* (3rd ed., Vol. 11, Issue 1). SAGE Publications. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Naji, K. K., Gunduz, M., Alhenzab, F., Al-hababi, H., & Al-qahtani, A. (2024). *Assessing the Digital Transformation Readiness of the Construction Industry Utilizing the Delphi Method*. 1–34.
- Nematollahi, H., Mohammadi, H., Gholipour, A., & Esmaceli, N. M. (2024). Impact of Digital Human Resource Management Practices and Digital Transformation on Human Resource Management System Strength: Evidence from Insurance Industry. *Interdisciplinary Journal of Management Studies*, 17(4), 1077–1096. <https://doi.org/10.22059/ijms.2024.369569.676449>
- Prasetyo, S., Rahayu, B., Anbiya, Z., Hidayaty, D. E., Pertiwi, S., & Sandi, H. (2023). TANTANGAN DAN PELUANG MSDM DALAM MENGHADAPI ERA. *Cross-Border*, 6(2), 950–957.
- Prawiro, W. M., & Subhiyakto, E. R. (2024). User-Centered Design Approaches to Enhance Employee Attendance Applications. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology*, 6(3), 1–10. <https://doi.org/10.26877/asset.v6i3.798>
- Rahardjo, M. (2010). Triangulasi dalam penelitian kualitatif. In *GEMA*. [https://uin-malang.ac.id/r/101001/triangulasi-dalam-penelitiankualitatif.html#:~:text=Dalam berbagai karyanya%2C Norman K,pandang%0Adan perspektif yang berbeda.](https://uin-malang.ac.id/r/101001/triangulasi-dalam-penelitiankualitatif.html#:~:text=Dalam%20berbagai%20karyanya%2C%20Norman%20K,pandang%0Adan%20perspektif%20yang%20berbeda.)
- Raharjo, B. I. (2024). The Impact of Digital Transformation on Human Resource Development in the Online Business Paradigm. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(2), 580–586. <https://doi.org/https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1281>

- Royan, F. A., Nazwa, M., Nurfadhiah, S. A., Aprilia, S., Fazira, W., & Riofita, H. (2024). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Era Digital Pada ECommerce Di Kota Pekanbaru. *Sinomika Journal*, 2(5), 801–808. <https://doi.org/https://doi.org/10.54443/sinomika.v2i5.1771>
- Sharma, S., Garg, S., & Mittal, S. K. (2016). Importance, Role and Impact of E-Training on Employees in Workplace. In *Proceedings of the 14th International Conference of the Society for Global Business & Economic Development (SGBED)* (Issue August).
- SMERU. (2022). Diagnostic Report: Digital Skills Landscape in Indonesia. *SMERU Research Report No. 2 Diagnostic*, 2, 1–74. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33226.95682>
- Sri Utami Nurhasanah, & Jenris Mangatur Sinambela. (2022). Digital Transformation In Human Resource Management: Challenges And Opportunities. *Brilliant International Journal Of Management And Tourism*, 2(3), 307–317. <https://doi.org/10.55606/bijmt.v2i3.2907>
- Stone, D. L., & Deadrick, D. L. (2015). Challenges and opportunities affecting the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25(2), 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.003>
- Sulastri, S., & Methasari, M. (2025). Transformasi Digital dalam Manajemen SDM serta Dampaknya terhadap Produktivitas dan Kepuasan Pegawai. *EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(2), 4034–4048.
- Susilowati, F., Prawenti, H., & Puspitasari, E. (2021). Human resource management patterns in indonesia's construction companies. *Journal of Applied Engineering Science*, 19(3), 659–666. <https://doi.org/10.5937/jaes0-29474>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122(November 2019), 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Wafiroh, N. B. Al, Nurhaeni, I. D. A., & Haryanti, R. H. (2022). Digital Transformation Of Human Resource Management: Strengthening Government in the Vuca Era. *Proceedings of the 7th International Conference on Social and Political Sciences (ICoSaPS 2022)*, 7th ed.(ICoSaPS 2022), 218–223. https://doi.org/https://doi.org/10.2991/978-2-494069-77-0_30

- Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2012). The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform their Peers in Every Industry. *MIT Sloan Management Review*, 1–24. http://www.cappgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/The_Digital_Advantage__How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf
- Wieslander, L., Bäckström, I., & Häggström, M. (2024). Participation in the digital transformation of healthcare: a review of qualitative studies. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 37(3–4), 68–84. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-03-2024-0021>
- Yang, C., Lin, J. R., Yan, K. X., Deng, Y. C., Hu, Z. Z., & Liu, C. (2023). Data-Driven Quantitative Performance Evaluation of Construction Supervisors. *Buildings*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/buildings13051264>
- Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th Ed). SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=uX1ZDwAAQBAJ>
- Yusuf, M., Muhammad, H., Satia, R., Bernardianto, R. B., Nurhasanah, N., Irwani, I., Kurniasih, D., & Israwan, P. (2023). INVESTIGATING THE EFFECT OF DIGITAL HRM AND DIGITAL INNOVATION AND THE SMEs PERFORMANCE IN INDONESIA Article history : Keywords : Digital HRM ; Digital Innovation ; Yusuf , M . , Satia , H . M . R . , Bernardianto , R . B . , Nurhasanah , N . , Irwani , I . , K. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), 1–14. <https://doi.org/doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.2751>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Draft Waawancara

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Malik et al (2022) sebagai rujukan pertanyaan

TRANSFORMASI DIGITAL MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA: STUDI IMPLEMENTASI DI PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk PROYEK TOLL ROAD DEVELOPMENT OF SEMARANG – DEMAK 1B

Daftar Pertanyaan Wawancara

Rumusan Masalah	Pertanyaan
1. Bagaimana penerapan transformasi digital dapat meningkatkan efisiensi perencanaan kebutuhan tenaga kerja pada proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	<p>1. Bagaimana sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?</p> <p>2. Apa saja kebijakan yang diterapkan Seksi 1B dalam manajemen SDM berbasis digital?</p> <p>3. Apa saja tantangan dalam implementasi kebijakan SDM digital tersebut di proyek ini?</p>
2. Sejauh mana penggunaan teknologi digital dalam proses rekrutmen dapat mempercepat pencarian dan seleksi kandidat yang sesuai dengan kebutuhan proyek?	4. Bagaimana peran kepala departemen SDM dalam mendukung implementasi teknologi digital dalam proyek ini ?

	<p>5. Jelaskan apa saja fasilitas dan sistem digital yang mendukung manajemen SDM yang dilakukan bagi Seksi 1B! (misalnya sistem manajemen kinerja, e-learning dan sebagainya)</p> <p>6. Apa ada kendala dalam penerapan teknologi dalam manajemen SDM Seksi 1B? Jika ada, tolong sebutkan dan jelaskan!</p>
<p>3. Bagaimana pengaruh sistem pelatihan berbasis digital terhadap pengembangan kompetensi pekerja dalam proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?</p>	<p>7. Bagaimana reaksi karyawan terhadap penerapan teknologi dalam pengelolaan SDM?</p> <p>8. Apa kesulitan utama yang dialami karyawan dalam beradaptasi dengan sistem digital?</p>
<p>4. Apa dampak penggunaan sistem manajemen kinerja berbasis digital terhadap pengelolaan dan evaluasi kinerja karyawan di proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?</p>	<p>9. Bagaimana tanggapan manajer proyek terhadap efektivitas kebijakan manajemen SDM digital?</p> <p>10. Bagaimana efektivitas sistem manajemen SDM digital dalam meningkatkan kinerja proyek ini?</p>

<p>5. Bagaimana transformasi digital dalam pengelolaan SDM dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan koordinasi, dan memastikan kelancaran operasional proyek besar seperti Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?</p>	<p>11. Apakah ada perubahan perilaku karyawan setelah penerapan teknologi digital dalam manajemen SDM dalam proyek ini? Jika ada, sebutkan!</p> <p>12. Apakah ada kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital ini? Jika ada, tolong sebutkan dan jelaskan alasannya!</p>
--	--

LEMBAR WAWANCARA

Lampiran 2. Transkrip Wawancara

Nama : Andika Prayudha

Posisi : Kasie Administrasi & Keuangan (Kepala SDM)

Tempat/tanggal wawancara : Kantor Wika Semarang 1B/ 17 Juni 2025

Waktu : 13:00 WIB (Semarang)

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	Ya, ini pertanyaan diproyek ya bukan Wika nya secara korporasi. Ya kalau diprojek SDM ini ada dibawah pimpinan Kepala Keuangan dan Administrasi, yang kedua memang sistem manajemen ini dari Wika Pusat sudah memfasilitasi dalam bentuk sistem secara enterprenya, salah satunya ya menggunakan Wika Zone yang didalamnya ada HCMS atau Human Capital Management System. Nah disitulah penerapan manajemen SDM dikelola oleh Wika pusat terhadap karyawan-karyawan tetapnya misalkan ada organik, terampil itu semua dikelola HCMS tadi. Untuk karyawan-karyawan yang sifatnya kontrak itu dikelola secara konvensional oleh masing-masing kasie KA ya, kasie keuangan administrasi yang aku bilang tadi. Kalo disini karena proyeknya proyek besar, sehingga kasie KA ini termasuk didalamnya mengurus Human

	<p>Capital tapi untuk proyek-proyek yang mega mungkin ada sendiri jadi ada kasie KA sendiri Kasi HC sendiri kalo disini masih dirangkap sama Kasie KA.</p> <p>Untuk proses proses rekrutmen pasti itu berbeda-beda ya, biasanya yang direkrut langsung sama WIKA itu yang organik, terampil dan kontrak tapi status dari 3 klasifikasi itu beda-beda pastinya. Nah, kalau buat outsourcing itu dia hubungannya dengan pihak ketiga atau vendor jasa tenaga kerja mba, yang biasanya mereka bekerja sesuai kebutuhan vendor. Ada lagi itu harian, nah kalau harian ini direkrut sendiri sama Kasie KA atau HR diproyek mba, jadi dia itu sistem pekerjaanya harian dan membantu pekerjaan yang ada dilapangan yang nanti hitungannya itu perhari dia masuk kerja</p>
<p>2. Apa saja kebijakan yang diterapkan Seksi 1B dalam manajemen SDM berbasis digital?</p>	<p>Ya, kalo jadi kalo kebijakan itu aku bilang kan itu hanyalah kepanjangan tangan dari Visi Misi perusahaannya secara gris besar. Kalo diwika itu kita ada namanya prosedur, bahkan Human Capital itu sendiri ada prosedurnya secara khusus sendiri. Nah terus dibawahnya prosedur itu ada instruksi kerja, hal yang tdk dijelaskan detail diprosedur itu akan dijelaskan dengan detail di instruksi kerja.</p>
<p>3. Apa saja tantangan dalam implementasi</p>	<p>Ya, untuk tantangan waktu mengimplentasikan HCMS ini lebih banyak</p>

<p>kebijakan SDM digital tersebut di proyek ini?</p>	<p>disaat kita melakukan peralihan dari HCIS ke HCMS. Tentu HCMS ini membantu kita untuk menilai kondisi diri kita sudah sejauh apa dalam memenuhi suatu jabatan atau posisi tertentu ya. Tantangan yang pertama adalah dulu saat kita mau beralih ke sistem HCMS yang baru, yang pertama itu menginput data, menginput data itu juga cukup menjadi tantangan karena kadang kalau diproyek itu kita sangat mobile sehingga teman-teman karyawan butuh waktu untuk menginput data terhadap sistem yang baru. Disamping itu juga karena HCMS fitur baru dan fitur-fiturnya itu perlu dijelaskan secara detail oleh teman-teman pusat. Nah itu juga butuh waktu untuk sosialisasi. Terakhir untuk implementasi ini yang sering dialami teman-teman karyawan baik organik dan terampil ini mungkin akan cukup berbeda dengan karyawan kontrak, karena memang Wika saat ini baru memfasilitasi karyawan organik, terampil, dan outsourcing. Untuk karyawan kontrak dikelola secara mandiri oleh Kasie KA yang setiap proyek mungkin berbeda</p>
<p>4. Bagaimana peran kepala departemen SDM dalam mendukung implementasi teknologi digital dalam proyek ini?</p>	<p>Ya SDM dirangkap oleh keuangan itu bukan berarti ga ada ya, ada hanya orang yang menjalankan itu sama dengan KA. Kami sekarang hanya butuh share Google Form untuk pengumpulan data calon pekerja. Form-nya sudah terintegrasi dengan HR pusat. Ini mempermudah filter awal dan</p>

	<p>memangkas waktu administrasi. Dengan adanya prosedur tadi sebenarnya yang dilakukan oleh disini fungsi KA dalam hal HC atau SDM itu lebih banyak adalah menerapkan prosedur dengan baik dan benar diprojek, karena sudah ada arahannya secara detail oleh pimpinan perusahaan ya. Nah kita sebagai bagian yang tidak terpisahkan oleh PT Wijaya Karya otomatis menjalankan prosedurnya dengan sebaik-baiknya, sehingga apa namanya kita sebagai kasie KA yang hubungannya dengan SDM ini lebih menjaga teman-teman dan memastikan teman-teman sudah mengikuti arahan sesuai dengan prosedur yang berlaku di PT Wika. Jadi kita tidak meng-create atau membuat sebuah kebijakan itu engga. Tapi lebih banyak menjaga koridor supaya teman-teman tetap on the track pada prosedur dan kebijakan oleh Wika berkaitan dengan SDM. Penerapan SDM proyek ini dengan proyek lainnya pun juga sama, karena prosedurnya 1 dari perusahaan.</p>
<p>5. Jelaskan apa saja fasilitas dan sistem digital yang mendukung manajemen SDM yang dilakukan bagi Seksi 1B! (misalnya</p>	<p>Oke, jadi yang jelas untuk pengelolaan karyawan ini atau manajemen sumber daya manusia kita kan tadi udah aku jelasin kita punya HCMS ya (Human Capital Management System). Nah tapi untuk kalo disini ditanyain masalah misalnya e-learning, ya kita ada juga. Jadi kita punya rumah</p>

<p>sistem manajemen kinerja, e-learning dan sebagainya)</p>	<p>namanya WZone dalamnya ada banyak portal-portal termasuk HCMS didalamnya. HCMS itu mengurus masalah pengelolaan sumberdaya, tapi untuk e-learning itu kita juga ada yang namanya WikaDemy. WikaDemy itu lebih kayak sebuah portal yang isinya adalah materi-materi yang sifatnya mengembangkan karyawan baik berupa video maupun tulisan ya. Nah disitu orang-orang yang diberikan surat tugas untuk mendapatkan pelatihan misalnya kayak sekarang lagi banyak ESG, maka temen-teman bisa membuka portal WikaDemy kemudian membuka video yang ada penjelasan mengenai ESG, nanti setelah ada penjelasan untuk memvalidasi teman-teman itu ngerti apa engga itu nanti ada namanya Quiz. Nah nnti kalo materinya udah, quiz nya udah terus kita juga udah ngisi kuesioner kepuasan pelatihan baru nanti sertifikat e-learningnya itu ya, e-sertifikat atau sertifikat digital itu baru bisa didownload atau ditempuh.</p> <p>Materi pelatihan sekarang bisa dibuka dari mana saja, biasanya kita dikasih link ke modul atau video dari pusat. Jadi lebih hemat waktu.</p>
<p>6. Apa ada kendala dalam penerapan teknologi dalam</p>	<p>Ya kalau kendala-kendalanya sendiri, seperti tadi yang udah aku sampaikan. Secara garis besar mungkin ke masalah waktu ya, karena basic mindsetnya teman-temana project</p>

<p>manajemen SDM Seksi 1B?</p>	<p>adalah bagaimana menyelesaikan project dengan cepat. Kadang materi yang dikasih kurang relevan sama pekerjaan kami di proyek. Misal, pelatihan manajemen umum, padahal kami butuh pelatihan teknis seperti cara pengoperasian alat berat. Padahal disamping itu juga mereka harus memonitor dirinya sendiri melalui sistem yang dinamakan HCMS tadi, nah kebanyakan orang fokus pada pekerjaannya dilapangan sehingga lupa dia juga harus mengupgrade harus berkembang dan termonitor dengan sebuah wadah Human Capital Management System tadi.</p>
<p>7. Bagaimana reaksi karyawan terhadap penerapan teknologi dalam pengelolaan SDM? Karena pasti ada pro kontra dr karyawan</p>	<p>Lebih banyak pasti akan pro, kenapa pro? Karena memang itu sifatnya mandatory atau istilahnya wajib gitu ya. Nah reaksi mereka ada yang lebih, gini ya kalau aku mengklasifikasikannya bukan pro dan kontra, bisa memanfaatkan atau tidak. Kalau yang bisa memanfaatkan dia akan bisa berkaca dirinya sendiri dan kemampuannya lewat fasilitas teknologi yang disediakan perusahaan. Bagi yang tidak mereka tetap akan melakukan itu melakukan update data ini itu, tapi mereka tidak bisa menggunakannya untuk berkembang gitu ya. Yaudah hanya melaksanakan kewajiban aja, lebih ke itu si kalau di proyek ya.</p>

<p>8. Apa kesulitan utama yang dialami karyawan dalam beradaptasi dengan sistem digital? (dalam garis besarnya)</p>	<p>Ya kalo dari garis besarnya itu temen' karyawan itu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masalah waktu ya, yang pertama 2. Kemudian yang kedua mereka e secara demografi atau apa ya kalau masalah usia itu. Usia itu kan cukup bervariasi disini ya, meskipun mayoritas disini karyawannya cenderung milenial itu ya tapi ada juga generasi-generasi baby boomers ataupun generasi X ya yang kerja disini. Nah lebih banyak tantangannya akan ada dimereka, karena mereka tidak cukup familiar dengan eee sistem. Sehingga harus ada effort secara lebih gitu ya oleh kepala seksi keuangan untuk bisa memastikan bahwa mereka bisa mengimplementasikan e kebijakan SDM secara teknologi informasi di proyek. Misalkan memandu mereka terus e menjelaskan maksud dan tujuan eee sistem informasi SDM dan sebagainya yang hubungannya dengan digital. Karena biasanya orang-orang pada usia tertentu tu agak resisten terhadap teknologi maupun perubahan gitu si. Karena variasinya banyak dan biasanya orang-orang dengan usia tertentu kan fokusnya mungkin bukan Cuma di proyek ini tapi ada keluarga dan lain-lain lah.
<p>9. Bagaimana efektivitas sistem manajemen SDM</p>	<p>Oke jadi kita setiap bulan itu ada yang namanya laporan kinerja SDM ya. Itu berisi baik jumlah karyawan, kemudian kendala,</p>

<p>digital dalam meningkatkan kinerja proyek ini?</p>	<p>tantangan karyawan, dan juga rencana pelatihan yang akan diajukan untuk teman-teman karyawan organik maupun terampil ya.</p> <p>Kami cukup isi form penilaian lewat dashboard setiap akhir bulan. Semua sudah terhubung langsung ke pusat, jadi tinggal submit. Ini jauh lebih cepat dan lebih rapi dibandingkan sebelumnya. Nah dari situ ya ini cukup efektif, saat kita evaluasi karena dengan adanya sistem HCMS sekarang kita itu ada jejak digital kebutuhan-kebutuhan kita terhadap rencana yang sudah kita lakukan diperiode sebelumnya. Jadi kita bisa membandingkan antara periode sekarang dengan sebelumnya. Ya itulah salah satu manfaat e diterapkannya manajemen SDM secara sistematis gitu.</p>
<p>10. Bagaimana implementasi sistem digital mempengaruhi proses penilaian kinerja karyawan di Proyek Semarak 1B?</p>	<p>Kami cukup isi form penilaian lewat dashboard setiap akhir bulan. Semua sudah terhubung langsung ke pusat, jadi tinggal submit. Ini jauh lebih cepat dan lebih rapi dibandingkan sebelumnya. Dulu kami harus mengirim dokumen dalam bentuk fisik lewat email, yang kadang rawan tertukar atau hilang. Sekarang dengan ini data langsung tersimpan dalam sistem juga otomatis merekap data sehingga memudahkan tim pusat untuk melakukan evaluasi secara real time.</p>

<p>11. Sistem karyawan masuk apakah masih sama seperti kemarin menggunakan fingerprint atau bagaimana?</p>	<p>Ya, sebenarnya fingerspot yang kemarin kita rancang itu adalah salah satu bentuk eee inovasi dari kita ya. Karena memang kalau dari Wika pusat tidak ada sistem yang baku mengenai absensi, karena kita mungkin bukan temen-temen yang kerja kayak dipabrik gitu ya e sistem absensi itu lebih banyak mengevaluasi jumlah kehadiran sedangkan di Wika ini lebih banyak mengevaluasi terhadap target kinerja. Artinya, misalkan ni kita engga hadir diproyek tapi pekerjaan kita selesai gitu ya. Ya engga masalah gitu, karena bukan suatu keharusan gitu ya kalo diprojek. Tapi e untuk temen” dengan pekerjaan diproyek ini aku rasa memang engga mungkin akan bekerja melalui WFA atau WFh gitu ya. Kenapa? Karena memang pekerjaannya itu sifatnya fisik, mungkin kalo temen-temen Wika yang lainnya kayak di Head Office yang bisa dikerjakan dimanapun bisa. Kalo disini pasti harus dikerjakan di lapangan gitu, lebih ke itu si.</p>
<p>12. Apakah ada perubahan perilaku karyawan setelah penerapan teknologi digital dalam manajemen SDM dalam proyek ini?</p>	<p>Ya, kebetulan kalo diprojek ini kita mengalami 2 fase ya. Fase yang pertama mungkin sebenarnya sudah teknologi digital juga cuman kita upgrade ke yang sekarang pakai HCMS. Ya perubahannya jelas juga masalah kinerja terutama, karena mereka merasa termonitor terhadap e kinerjanya mereka, pencapaian SDM sehingga mereka</p>

	<p>bekerja lebih bersungguh-sungguh itu yang pertama.</p> <p>Yang kedua e, mereka lebih merasa diperhatikan karena mereka punya portal HCMS ini yang memungkinkan mereka mengajukan kebutuhan-kebutuhan pengembangan karyawan yang mereka butuhkan. Misalkan kayak pelatihan mereka bisa mengajukan pelatihan, meskipun nanti akan dievaluasi apakah ini benar-bener dibutuhkan mereka atau engga. Yang ketiga kebutuhan sertifikati gitu ya</p> <p>Yang keempat itu kebutuhan cuti gitu ya, itu kan salah satu hak karyawan juga. Nah mereka akan merasa ee nyaman dan terbantu saat e sistem ini bekerja dengan baik dan diterapkan secara penuh diprojek.</p>
<p>13. Apakah ada kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital ini?</p>	<p>Iya e, jadi untuk pengelolaan SDM ini lebih banyak mungkin kalau sekarang karena kita lagi ditahap transformasi ya. Sehingga masih belum keliatan kira-kira apa si yang perlu ditingkatkan dari fasilitas yang ada di perusahaan, tapi kalau kita lihat disini justru yang perlu diupgrade adalah SDM nya, jadi temen-temen karyawan sendiri itu harus diupgrade secara pengetahuan mereka mengenai sistem ini dan bagaimana cara memanfaatkannya sehingga bukan hanya sekedar e kewajiban itu menggunakan sistem ini, namun juga bisa memanfaatkan hal-hal yang sifatnya positif dari sistem ini gitu.</p>

	Jadi belum ada perbaikan secara spesifik, ya karena sistem ini dirancang sebagai bentuk perbaikan gitu
--	--

LEMBAR WAWANCARA

Lampiran 2. Transkrip Wawancara

Nama : Sri Rahayu

Posisi : Konsultan Teknis SAP

Tempat/tanggal wawancara : Kantor Wika Semarang 1B/ 18 Juni 2025

Waktu : 14:00 WIB

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	Sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B sudah menggunakan kombinasi teknologi digital, manajemen proyek yang efektif, dan fokus pada keselamatan konstruksi untuk mencapai tujuan proyek.
2. Apa saja kebijakan yang diterapkan Seksi 1B dalam manajemen SDM berbasis digital?	Di proyek ini sudah adanya perencanaan SDM terstruktur, rekrutmen, seleksi karyawan, dan juga dilakukannya analisis jabatan yang dilakukan untuk memastikan SDM yang tepat untuk proyek. Semua pelamar wajib submit lewat sistem, dan nanti diseleksi otomatis oleh pusat, kami tinggal tunggu daftar nama dan jadwal wawancara
3. Jika informasi dari informan 1 bahwa saat ini SAP berjalan dengan baik dan menurut	Sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B ini sudah menggunakan kombinasi teknologi

<p>anda apakah pengelolaan SAP terkait perencanaan kebutuhan kerja sudah efektif?</p>	<p>digital, dengan adanya sistem ini yang pasti akan berpengaruh ya mbak dalam memberikan kecapatan untuk menyusun kebutuhan pekerja. Nah terutama pada saat adanya perubahan volume pekerjaan. Menurut saya sudah efektif, karena sistem digunakan secara optimal, data yang akurat, dan pemeliharaan yang rutin.</p>
<p>4. Bagaimana proses implementasi di Proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B dalam memilih tenaga kerja secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan proyek?</p>	<p>Melakukan analisis kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan untuk proyek, termasuk jenis pekerjaan, jumlah tenaga kerja, dan keterampilan yang dibutuhkan. Menurut saya sudah efektif dalam implementasi sistem digital ini, khususnya SAP ya. Karena sampai saat ini sistem ini sudah digunakan secara optimal, data yang didapat dan diinput juga akurat, dan untuk menghindari hal-hal yang tidak inginkan selalu dilakukan pemeliharaan rutin dari tim pusat.</p>
<p>5. Apa saja fasilitas dan sistem digital yang mendukung manajemen SDM di Proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B (misalnya sistem manajemen kinerja, e-learning, sertifikasi)?</p>	<p>Di Proyek ini, salah satu sistem digital yang dipakai itu salah satunya SAP, SAP ini mendukung pengelolaan keuangan dan data SDM secara menyatu. Pasti adanya sistem ini bisa mempermudah pencatatan gaji dan pelaporan SDM lain-lainnya. Selain SAP, kita itu juga menggunakan platform yang dibuat oleh</p>

<p>8. Menurut anda apa yang menjadi kesulitan utama yang dialami karyawan dalam beradaptasi dengan sistem digital?</p>	<p>Pekerja teknis kadang nggak ngerti harus klik apa. Materi sudah bagus tapi kalau nggak ada orang yang jelaskan ulang ya mereka bingung juga. Ketidaknyamanan yang dirasakan teman-teman itu mungkin karena mereka merasa kesulitan dalam proses adaptasi. Kalau untuk kesulitan utamanya pasti karena kurangnya pemahaman dari fitur-fitur yang ada disistem dan mungkin juga karena minimnya pelatihan diawal. Kalau dilihat dari itu semua ya pasti akan berdampak ya pada keterlambatan administrasi di platform digital.</p> <p>Namun masih banyak pekerja yang merasa kesulitan saat mengisi penilaian mandiri, seperti istilah didalamnya cukup teknis dan mereka belum familiar. Mungkin dari petunjuk pengisiannya yang masih kurang jelas, alhasil mereka mengisi dengan pemahaman mereka sendiri dan belum maksimal.</p>
<p>9. Apakah anda memiliki akses untuk Wika Zone? Jika tidak apa alasannya dan fasilitas apa yang diberikan oleh pusat/proyek tsb sebagai pengganti dari Wika Zone?</p>	<p>Iya mba, saya memiliki akses ke WikaZone.</p>
<p>10. Apakah fasilitas digital yang disediakan perusahaan</p>	<p>Ya, kalau fasilitas digital yang disediakan Perusahaan ini pasti ya</p>

mendukung pengembangan keterampilan digital anda?	mendukung pengembangan keterampilan digital yang saya punya. Dari WikaZone dan HCMS ini saya bisa ikut pelatihan online, bisa akses modul pembelajarn, dan pastinya ya dengan adanya fasilitas ini saya sendiri bisa memahami lebih lanjut tentang teknologi yang digunakan diproyek.
11. Bagaimana efektivitas sistem manajemen SDM digital dalam meningkatkan kinerja proyek ini?	Sistem bagus, tapi sering kali terlalu teoritis. Di lapangan butuh fleksibilitas, tapi sistem pusat tidak bisa diubah seandainya. Sistem manajemen SDM digital dapat membantu meningkatkan kinerja proyek dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, visibilitas, kolaborasi, kepuasan karyawan, dan kemampuan analitis.
12. Apakah dengan sistem digital seperti saat ini membantu anda memahami target kerja atau indikator keberhasilan secara lebih jelas?	Ya, sistem digital dapat membantu memahami target kerja atau indikator keberhasilan secara lebih jelas dan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.
13. Apakah ada kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital ini, agar lebih efektif dan menyeluruh (alasanya).	Ya, ada beberapa kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital, antara lain: Perlu ada kebijakan yang mendukung pelatihan dan pengembangan karyawan dalam menggunakan sistem digital SDM.

	Alasan nya adalah Meningkatkan kepuasan karyawan dan efisiensi proses.
14. Apakah sistem digital seperti SAP memberikan visibilitas yang lebih jelas terhadap data SDM untuk pengambilan keputusan keuangan proyek?	Ya, sistem digital seperti SAP dapat memberikan visibilitas yang lebih jelas terhadap data SDM untuk pengambilan keputusan keuangan proyek.
15. Apa saja kelebihan SAP dalam mendukung transformasi digital pengelolaan SDM pada proyek besar seperti ini?	SAP dapat membantu mendukung transformasi digital pengelolaan SDM pada proyek besar dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan pengelolaan data SDM.

LEMBAR WAWANCARA

Lampiran 1. Transkrip Wawancara

Nama : Fandi Saputra

Posisi : Staf Komersial

Tempat/tanggal wawancara : Kantor Wika Semarang 1B/ 5 Juli 2025

Waktu : 15:00 WIB (Semarang)

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana sistem manajemen SDM di Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B?	<p>Sistem manajemen SDM yang menggunakan digitalisasi ini akan lebih memberikan hasil data yang akurat ya, nah data ini nantinya bisa membantu pengambilan keputusan. Pasti ya kan proyek juga akan melihat kebutuhan dilapangan ya sebelum nantinya melakukan perencanaan yang mungkin akan diputuskan.</p> <p>Tentu ya sistem manajemen SDM yang ada pada Proyek Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B ini sudah sangat terstruktur dan matang, dimana meliputi:</p> <p>1) struktur hirarkis dan alur kerja SDM yang melalui owner-konsultan-kontraktor, 2) Fungsi HSE, administrasi, dan keuangan yang jelas dan mandiri, 3) Adanya pengembangan kapasitas melalui metode lean dan kolaborasi akademik, dan 4) Jalannya koordinasi</p>

	berkelanjutan yang baik berdasarkan kontrak dan rapat rutin.
2. Apa saja kebijakan yang diterapkan Seksi 1B dalam manajemen SDM berbasis digital?	<p>Jadi untuk kebijakan ini menurutku sudah sangat baik dan banyak sistem yang berbasis digital, sistem digital ini sudah memberikan dampak baik di Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak 1B. Mungkin untuk saata ini sistem digital yang sudah diterapkan itu ada</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistem absensi & kehadiran digital • Platform HRIS & Self Service Karyawan • Pelatihan & sertifikasi online • Koordinasi proyek digital • Digital monitoring kerja & safety • BIM
3. Apa saja tantangan dalam implementasi kebijakan SDM digital tersebut di proyek ini?	<p>Kalau menurutku tantangannya itu ada integrasi antar tim dan kontraktor. Ya, kalau dilihat disini salah satu tantangannya menurutku itu ada di integrasi antar tim dan kontraktor. Karena proyek ini juga melibatkan banyak pihak, baik itu dari Wika sendiri, konsultan pengawas, owner, dan subkontraktor, yang mana masing-masing pasti memiliki budaya kerja dan</p>

	<p>organisasi yang berbeda-beda ya. Jadi bisa dikatakan tantangan itu tidak hanya di teknis saja tapi juga bagaimana nantinya bisa menyatukan persepsi dan koordinasi lintas pihak. Kadang pekerja dari luar kota susah ikut proses karena gaptek, jadi kami bantu proseskan dari kantor dengan manual dulu, baru input ke sistem pusat. Karena setiap tim kadang juga menggunakan sistem kerja yang berbeda, jadi untuk sinkronisasi data dan proses digital tidak bisa berjalan dengan mulus. Untuk bisa berjalan mulus itu tentu juga butuh waktu dan koordinasi lebih ya, supaya nanti semua pihak juga bisa ikut standar sistem yang sama.</p>
<p>4. Bagaimana proses implementasi di Proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B dalam memilih tenaga kerja secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan proyek?</p>	<p>Proses implementasi rekrutmen yang ada diproyek ini dilakukan dengan beberapa cara, bisa dengan penyerapan tenaga kerja lokal, program magang dari akademisi yang relevan, dan juga rekrutmen dari berbagai sumber termasuk platform digital dan jaringan internal. Dengan pendekatan ini bisa membantu untuk memastikan tenaga kerja yang dipilih itu sesuai ya sama kebutuhan dari proyek. Selain itu juga sebagai bentuk dukungan pemebrdayaan masyarakat sekitar proyek, karena juga tidak sedikit masyarakat sekitar bekerja</p>



	diprojek meskipun hanya sebagai tenaga harian.
5. Apa saja fasilitas dan sistem digital yang mendukung manajemen SDM di Proyek pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak Seksi 1B (misalnya sistem manajemen kinerja, e-learning, sertifikasi)?	SMKK / Manajemen HSE digital, Absensi Digital, e-learning & sertifikasi online, Dashboard Monitoring, Self Service Karyawan. Setelah e-modul, kami adakan diskusi kecil di lapangan, 2 trainer menjelaskan ulang materi lewat simulasi singkat. Indikatornya terlalu umum dan kurang relevan dengan pekerjaan di lapangan. Misalnya soal 'inisiatif kerja' atau 'kolaborasi' itu sulit diukur kalau konteksnya di proyek pengecoran atau pengaspalan.
6. Selain platform e-learning apakah ada teknologi lain yang memfasilitasi pekerjaan anda dalam proyek ini? Melihat anda dalam mengelola sosial media dan konten.	Kalau saya sendiri selain platform e-learning saya jug amenggunakan berbagai teknologi pendukung ya, contohnya aplikasi kolaborasi, cloud storage, tools editing grafis, foto dan video. Untuk manajemen media sosial, pasti yang menggunakan platform khusus yang bisa mempermudah untuk scheduling dan analisis performa dari konten-konten yang dibuat. Tekonologi drone yang saya manfaatkan untuk dokumentasi visual proyek, terakhir mungkin untuk dizaman saat ini ya menggunakan bantuan AI karena memang sangat membantu untk

	mengisensikan waktu penyusunan materi dan analisis data.
7. Bagaimana reaksi karyawan pada penerapan teknologi digital saat ini dalam penegelolaan SDM?	Staf manajerial dan professional itu ya biasanya menerima secara positif sama keputusan penerapan digitalisasi SDM. Tetapi ya kalau untuk staf yang ada dilapangan pasti masih memerlukan pendampingan ya, karena kan mereka juga belum sepenuhnya terbiasa dengan sistem digital yang digunakan dikantor.
8. Apa kesulitan utama yang dialami karyawan dalam beradaptasi dengan sistem digital?	Kesulitan utama yang dirasakan sama teman-teman itu mungkin lebih banyak di waktu adaptasi dengan sistem digital, mungkin ya karena masih rendahnya literasi digital, rasa takut untuk mencoba hal baru, dan juga minimnya pemahaman pada fungsi ataupun fitur yang ada di sistem itu sendiri.
9. Apakah anda memiliki akses untuk Wika Zone? Jika tidak apa alasannya dan fasilitas apa yang diberikan oleh pusat/proyek tsb sebagai pengganti dari Wika Zone?	Saya pribadi belum memiliki akses ke WIKI Zone karena status saya adalah tenaga alih daya/non-organik. Sebagai gantinya, saya difasilitasi oleh tim proyek melalui Google Workspace, aplikasi lokal internal, serta koordinasi menggunakan WhatsApp group dan folder cloud bersama. Untuk kebutuhan pelaporan dan dokumentasi, kami menggunakan sistem file sharing dan template yang disesuaikan dengan standar proyek.

<p>10. Bagaimana efektivitas sistem manajemen SDM digital dalam meningkatkan kinerja proyek ini?</p>	<p>Kalau dilihat dari efektivitasnya ya sistem manajemen digital ini memberikan dampak yang efektif ya, karena kalau menurut saya sendiri bisa lebih memberikan data yang akurat dan real time, karena data itu sangat dibutuhkan untuk proses pengambilan keputusan.</p>
<p>11. Apakah dengan sistem digital seperti saat ini membantu anda memahami target kerja atau indikator keberhasilan secara lebih jelas?</p>	<p>Kalau menurut saya sangat membantu, karena sistem digital yang menyajikan target kerja dan indikator keberhasilan secara lebih terstruktur bisa lebih mudah untuk diakses. Karena saya juga memanfaatkannya untuk memantau progress tugas, deadline pekerjaan, dan juga standar yang harus dipenuhi. Jadi itu semua lebih memudahkan dan memfokuskan saya untuk lebih terarah dalam bekerja.</p>
<p>12. Apakah ada kebijakan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM berbasis digital ini, agar lebih efektif dan menyeluruh (alasan nya)</p>	<p>Penguatan kebijakan ini sangat penting, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka akses digital ke semua level tenaga kerja. • Mewajibkan pelatihan digital berkala. • Mengintegrasikan data SDM antarproyek. • Memberi insentif adaptasi teknologi. • Menjalankan evaluasi berkala sistem digital.

	<p>Dengan alasan agar sistem itu tidak hanya sebagai formalitas saja, tapi juga benar-benar dimanfaatkan lebih optimal untuk bisa meningkatkan produktivitas, keterlibatan dan juga ketertiban di pengelolaan SDM yang ada diseluruh proyek.</p>
--	--

Lampiran 3. Surat Pengambilan Data

 <p>UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA</p>	<p>Gedung Prof. Dr. Anwarudin Universitas Islam Indonesia Cendek Lela Depok Yogyakarta 55283 T. 0274 881546, 885275 F. 0274 882080 E. hr@uii.ac.id W. www.uui.ac.id</p>
<p>Nomor : 044.043/Ket/20/Akd/VI/2025 Lamp : - Perihal : <u>Permohonan izin pengambilan data</u></p>		
<p>Kepada Yth. Kepala/Pimpinan/HRD PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Toll Road Development of Semarang-Demak 1B Tambakrejo, Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah 50174</p>		
<p>Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh</p>		
<p>Diberitahukan dengan hormat, bahwa setiap mahasiswa sebelum mengakhiri studi di Program Sarjana Terapan Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII Yogyakarta, diwajibkan membuat Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan. Sehubungan dengan itu, mahasiswa/i kami :</p>		
Nama	: Fachrika Putri Rahmawati	
No Mhs	: 21211003	
Jurusan	: Bisnis Digital	
Judul	: Transformasi Digital Manajemen Sumber Daya Manusia: Studi Implementasi di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Toll Road Development of Semarang – Demak 1B	
Tanggal Pengambilan Data	: 16 Juni 2025	
Lama Pengambilan Data	: 08.00-15.00	
No Hp	: 08988794320	
<p>Bermaksud untuk melakukan pengambilan data di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Toll Road Development of Semarang-Demak 1B. Oleh karena itu kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan data tersebut kepada mahasiswa kami.</p>		
<p>Atas bantuan dan kerjasama Bapak/Ibu pimpinan, diucapkan terima kasih.</p>		
<p>Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh</p>		
<p>Yogyakarta, 10 Juni 2025 Ketua Prodi D4 Bisnis Digital</p>		
 <p>Ariad Darmawan, S.E., M.M.</p>		

Lampiran 4. Wawancara Informan I dan II



Lampiran 5. Mengikuti Rapat Koordinasi HSE Terkait Kesehatan dan Keselamatan Karyawan Proyek



Lampiran 6. Rapat Produksi Mingguan Oleh Manajemen Proyek, Subkontraktor, dan Vendor




Lampiran 7. Staff Wika Semarak Per-Februari 2025

DAFTAR STAFF WIKA SEMARAK 1B

SEKSI	ORGANIK	OS	TERAMPIL	PKWT SAP	PKWT NONSAP	HARIAN
MP	1	0	0	0	0	0
PENGADAAN	1	1	2	1	3	0
ENGINEERING	2	1	2	5	4	6
HSE	1	0	0	4	4	11
KEUANGAN	1	5	0	10	29	7
KOMERSIAL	3	0	0	6	0	0
QC	0	0	0	3	3	0
PRODUKSI	2	1	1	3	5	3

Lampiran 8. Kartu Bimbingan Tugas Akhir



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
PRODI BISNIS DIGITAL
PROGRAM SARJANA TERAPAN FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
JL KALIURANG KM 14.5 YOGYAKARTA Telp 0274 898444 ext 2717

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR/PENELITIAN TERAPAN

Nama : FACHRIKA PUTRI RAHMAWATI

No Mahasiswa : 21211003

Judul Tugas Akhir (Ind) : Transformasi Digital Manajemen Sumber Daya Manusia
: Studi Implementasi Di PT Wijaya Karya Proyek Toll Road Semarang 18


Judul Tugas Akhir (Ing) : Digital Transformation of Human Resource Management, Implementation
: Study #1. PT Wijaya Karya Toll Road Development Project of Semarang 18

Masa Berlaku : 23-1-2025/d. 05-8-2025





















Periode Semester : 8 (delapan)

Tugas Akhir/Penelitian Terapan disetujui untuk mengikuti ujian pada : Agustus 2025

Yogyakarta, 23 Juli 2025
Dosen Pembimbing


(ARIEF DAAMAWATI, S.E., M.M.)

Catatan : Mahasiswa agar menulis tanggal bimbingan dan keterangan konsultasi kemudian mohon paraf Dosen Pembimbing

No	Tanggal	Keterangan Konsultasi	Paraf	
			Mahasiswa	Dosen
	23/4/25	Topik Penelitian Terapan		
	28/4/25	Proposal Penelitian		
		C. Transformasi Digital MSDM (Kasus WILKA) Revisi		
	30/5/25	Ace Proposal		
	5/5/25	Bab 2 Landasan Teori		
	8/5/25	Ace Bab 2		
	12/5/25	Bab 3: Metode Penelitian C Metode Analisa Data		
	19/5/25	Ace Bab 3		
	26/5/25	Bab IV (Data Kualitatif)		
	9/6/25	Revisi bab IV		
	14/7/25	Ace bab IV		
	23/7/25	Ace TA	