

Pengembangan Dashboard Business Intelligence untuk Analisis Profil dan Kinerja Karyawan

Imelda Annas fatia¹, Noor Latifah²,

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
e-mail: *¹imeldaannasfatia@gmail.com, ²noor.latifah@umk.ac.id

Abstrak

Penggunaan teknologi Business Intelligence (BI) menjadi hal yang vital bagi organisasi dalam mengatur informasi karyawan dengan cepat, tepat, dan mudah untuk dianalisis. UMKM dan perusahaan berskala menengah sering menghadapi tantangan dalam mengenali profil tenaga kerja serta mengawasi indikator kinerja secara komprehensif akibat data yang terpisah dan tidak terintegrasi. Studi ini bertujuan untuk menciptakan dasbor Business Intelligence yang dapat menyajikan analisis profil dan kinerja pegawai dengan memanfaatkan dataset HRDataset_V14. Metode penelitian mencakup pengumpulan data, tahap pembersihan dan perubahan data, serta penerapan visualisasi dengan menggunakan platform Zoho Analytics. Dasbor yang dirancang menunjukkan berbagai indikator seperti sebaran demografi karyawan, status pekerjaan, tingkat keterlibatan, jenis pekerjaan, serta rentang kinerja berdasarkan sejumlah parameter. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa dashboard BI dapat menyajikan gambaran menyeluruh mengenai karakteristik dan kinerja pegawai, sehingga membantu proses pemantauan dan pengambilan keputusan yang berlandaskan data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan dashboard BI efektif dalam membantu organisasi memahami keadaan tenaga kerjanya dengan lebih mendalam dan sistematis.

Kata kunci— Kecerdasan Bisnis, Dasbor, Profil Karyawan, Kinerja Karyawan, Visualisasi Data.

Abstract

The implementation of Business Intelligence (BI) technology has become vital for companies to handle employee data swiftly, precisely, and in a manner that is simple to analyze. Small and medium-sized businesses frequently encounter issues in grasping employee profiles and tracking performance metrics thoroughly because of disjointed and unintegrated data. This research seeks to create a Business Intelligence dashboard that can display analyses of employee profiles and performance utilizing the HRDataset_V14 dataset. The research methodology encompasses stages of data gathering, data cleansing and transformation, along with the application of visualizations via the Zoho Analytics platform. The created dashboard showcases different metrics including employee demographic spread, employment condition, engagement degree, job types, and performance brackets according to several criteria. The research results show that the BI dashboard offers a thorough summary of employee traits and performance, thus aiding in data-informed monitoring and decision-making activities. The findings indicate that utilizing a BI dashboard is beneficial for organizations seeking to achieve more comprehensive and structured understanding of their workforce.

Keywords— Business Analytics, Control Panel, Staff Profile, Staff Efficiency, Data Representation

1. PENDAHULUAN

Di era digital sekarang ini, organisasi dihadapkan pada tantangan signifikan dalam mengatur data SDM (sumber daya manusia) yang terpisah dan tidak terpadu. Teknologi Business Intelligence (BI) memberikan solusi [1] dengan kemampuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data dalam bentuk visualisasi (dashboard), sehingga mempermudah manajemen dalam membuat keputusan yang cepat dan akurat berdasarkan data. Sebagai instrumen strategis, BI mampu mendukung penyajian informasi mengenai demografi, status pekerjaan, absensi, produktivitas, serta indikator kinerja lainnya secara menyeluruh [2].

Studi yang dilakukan oleh PT Solen System Indonesia menunjukkan bahwa dashboard data karyawan dapat membantu dalam memantau kinerja jika data sebelumnya terdistribusi di berbagai file, serta meningkatkan efisiensi dan kemudahan akses data [3]. Selain itu, penelitian terkini mengenai penerapan BI dalam pengelolaan SDM di suatu organisasi menunjukkan bahwa penggunaan BI memberikan data SDM yang lebih akurat dan tepat waktu, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam pengelolaan dan pengembangan karyawan [4]. Walaupun demikian, masih jarang penelitian yang mengembangkan dashboard BI dengan fokus pada analisis profil dan kinerja karyawan di perusahaan menengah atau UMKM di Indonesia — sehingga terdapat kesenjangan antara potensi BI dan implementasinya di perusahaan skala kecil dan menengah [5].

Karena itu, studi ini hadir untuk memenuhi kebutuhan tersebut dengan merancang dan menerapkan dashboard BI yang menggunakan dataset internal (HRDataset_V14) agar dapat menyajikan analisis profil dan kinerja karyawan secara menyeluruh dan mudah diakses. Melalui dashboard ini, diharapkan organisasi dapat mendapatkan pemahaman komprehensif tentang karakteristik SDM (usia, lama kerja, departemen, jenis pekerjaan, demografi), serta mengawasi kinerja dan kondisi pegawai melalui visualisasi. Hasilnya tidak hanya memudahkan manajemen dalam membuat keputusan berdasarkan data, tetapi juga mendukung transparansi, efisiensi, dan perencanaan SDM yang lebih terencana.

Selain itu, penelitian mengenai *Strategic HR Analytics* menunjukkan bahwa pemanfaatan analitik dalam pengelolaan SDM mampu meningkatkan efektivitas organisasi secara signifikan. Melalui pendekatan HR Analytics, proses perencanaan kebutuhan tenaga kerja, evaluasi kinerja, hingga pengembangan kompetensi karyawan dapat dilakukan secara lebih sistematis dan berbasis data. Studi yang dipublikasikan dalam jurnal *Ekonomi & Bisnis* oleh Wibowo dkk. menjelaskan bahwa penerapan SHRA memberikan manfaat nyata bagi organisasi karena mampu meningkatkan kualitas keputusan, memperbaiki retensi pegawai, serta memperkuat perencanaan pengembangan SDM yang lebih terukur dan tepat sasaran [6].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisa Permasalahan

Studi ini didorong oleh kebutuhan organisasi untuk memantau profil karyawan, mencatat absensi, mengukur capaian kinerja, dan menganalisis komposisi unit kerja dengan cepat dan terintegrasi. Sistem pemantauan yang ada sebelumnya masih dilakukan secara manual dan terpisah-pisah sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk proses rekap, analisis, dan pengambilan keputusan. Kendala tersebut mempengaruhi lambannya penilaian kinerja dan kurangnya penggunaan data sebagai dasar perencanaan SDM.

Sesuai dengan penelitian Azzahra dan rekan-rekan yang menyatakan bahwa dashboard Business Intelligence dapat meningkatkan efisiensi dalam pemantauan kinerja SDM melalui penggabungan data dan visualisasi yang interaktif [7]. penelitian ini berfokus pada pembuatan dashboard berbasis web dengan memanfaatkan platform Zoho Analytics. Selain itu, arah digitalisasi manajemen kinerja yang berbasis data juga diperkuat oleh literatur yang menyatakan bahwa pengolahan data kehadiran dan penilaian kinerja secara digital dapat mempercepat proses analisis dan pelaporan [8]. Penggunaan dashboard BI sebagai media visualisasi telah terbukti membantu penyajian data yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh pengguna [9]

2.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Business Intelligence development* yang berfokus pada proses pengolahan data, transformasi, dan visualisasi menggunakan platform **Zoho Analytics**. Tujuan utama metode ini adalah membangun dashboard yang mampu menyajikan informasi profil dan kinerja karyawan secara komprehensif berdasarkan dataset HRDataset_V14.

2.3 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dataset internal HRDataset_V14, yang berisi berbagai informasi terkait sumber daya manusia di dalam organisasi. Dataset ini mencakup beberapa kelompok data penting, seperti data identitas karyawan, status kepegawaian, data demografis, riwayat pekerjaan, hasil *Engagement Survey*, serta informasi mengenai status terminasi atau keaktifan karyawan. Seluruh data awalnya disimpan dalam format spreadsheet untuk menjaga keteraturan dan kemudahan validasi, kemudian diunggah ke platform Zoho Analytics guna diproses lebih lanjut. Melalui Zoho Analytics, data dianalisis dan divisualisasikan sehingga dapat mendukung pembuatan dashboard Business Intelligence yang informatif dan mudah diinterpretasikan oleh manajemen.

2.4 Tahapan Penelitian

Proses Penelitian dilakukan melalui empat tahapan utama mulai dari pengumpulan data sampai evaluasi Dashboard.

2.4.1 Pengumpulan Data

Dataset dikumpulkan dari sumber internal (HRDataset_V14). Format data disesuaikan menjadi tabular sehingga kompatibel dengan platform analitik.

2.4.2 Pembersihan dan Transformasi Data (*Data Cleaning & Preparation*)

Proses pra-pemrosesan data dilakukan untuk menjamin bahwa dataset HRDataset_V14 berada dalam keadaan bersih, konsisten, dan siap untuk digunakan dalam pembuatan dasbor Business Intelligence. Proses ini meliputi penghilangan data ganda untuk mencegah redundansi informasi, pengelolaan nilai yang hilang agar tidak menyebabkan bias dalam analisis, serta normalisasi format data seperti penyesuaian penulisan variabel jenis kelamin, kewarganegaraan, dan status pekerjaan. Selain itu, nilai Engagement Survey dikategorikan kembali ke dalam rentang tertentu agar lebih mudah untuk dianalisis dan dibandingkan di antara karyawan. Beberapa atribut juga diubah menjadi tipe data numerik atau kategorikal sesuai dengan kebutuhan analisis. Seluruh perubahan ini vital untuk menjamin bahwa data dapat dipetakan secara tepat dan konsisten ke dalam beragam visualisasi BI yang akan dikembangkan [10]

2.4.3 Pembuatan Model Visualisasi BI

Pembuatan dashboard dilakukan melalui platform Zoho Analytics dengan memanfaatkan berbagai jenis visualisasi yang disesuaikan dengan sifat data dan kebutuhan analisis. Peta grafik digunakan untuk menunjukkan distribusi karyawan berdasarkan negara bagian (State), sehingga pola geografis dapat terlihat dengan jelas. Untuk menganalisis hasil Engagement Survey di antara kelompok karyawan, digunakan diagram batang yang memberikan visualisasi perbandingan yang jelas.

Sementara itu, analisis demografi seperti gender dan status kewarganegaraan divisualisasikan menggunakan grafik garis atau grafik donat agar proporsi dan tren dapat dilihat dengan mudah. Rentang skor Survei Keterlibatan divisualisasikan dengan histogram untuk menunjukkan distribusi nilai dengan lebih rinci. Selain itu, diagram batang terkelompok digunakan untuk menunjukkan variasi Status Pekerjaan sehingga perbedaan antar kategori status kerja dapat terlihat dengan jelas. Pemilihan setiap tipe grafik dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan analisis, tingkat kejelasan, dan kemampuannya dalam menyampaikan informasi dengan baik.

2.4.4 Penyusunan Dashboard

Visualisasi yang sudah dibuat selanjutnya disatukan ke dalam satu dashboard utama yang memuat beberapa panel analisis karyawan. Panel tersebut meliputi distribusi lokasi karyawan menurut State, perbandingan hasil Engagement Survey berdasarkan kategori Citizenship dan Hispanic Latino, analisis status kerja (Employment Status), distribusi hasil Engagement Survey, serta perbandingan data berdasarkan jenis kelamin. Semua elemen visualisasi ini dirancang secara terpadu agar dashboard dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi dan profil karyawan dalam organisasi. Dasbor dirancang dengan fitur yang atraktif, mudah dimengerti, dan kaya informasi, sehingga bisa menjadi alat pendukung pengambilan keputusan berbasis data yang efisien bagi manajemen

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil tampilan dashboard Business Intelligence yang telah dibuat menggunakan platform Zoho Analytics berdasarkan dataset HRDataset_V14. Analisis dilakukan untuk mengetahui karakteristik karyawan dan pola Survei Keterlibatan berdasarkan berbagai parameter seperti lokasi, kewarganegaraan, status Hispanic/Latino, status pekerjaan, serta jenis kelamin. Semua hasil visualisasi disajikan dalam format grafik dan peta sebagai alat untuk membantu interpretasi

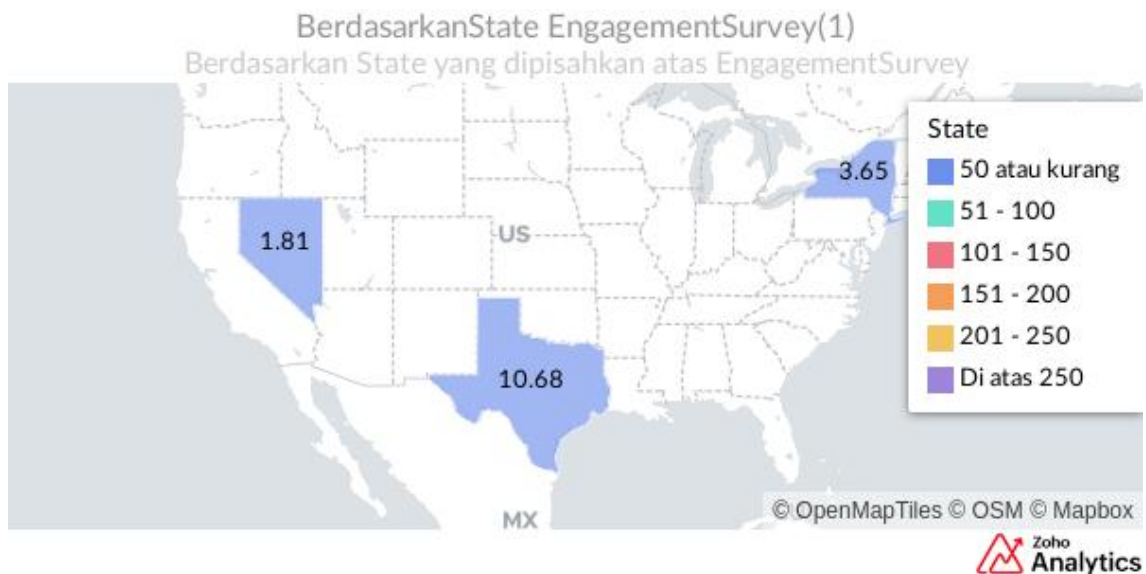
3.1 Analisis Berdasarkan State

Visualisasi peta pada Gambar 1 menunjukkan distribusi karyawan berdasarkan negara bagian (State) di wilayah Amerika Serikat. Sebaran karyawan tampak terkonsentrasi di beberapa negara bagian seperti Texas, Nevada, dan New York. Hal ini menggambarkan lokasi operasional atau pusat aktivitas perusahaan yang lebih dominan pada wilayah tertentu. Distribusi ini dapat digunakan untuk memahami persebaran tenaga kerja serta menentukan strategi alokasi sumber daya manusia pada daerah dengan jumlah karyawan lebih tinggi.



Gambar 1. Distribusi lokasi karyawan berdasarkan CitizenDesc

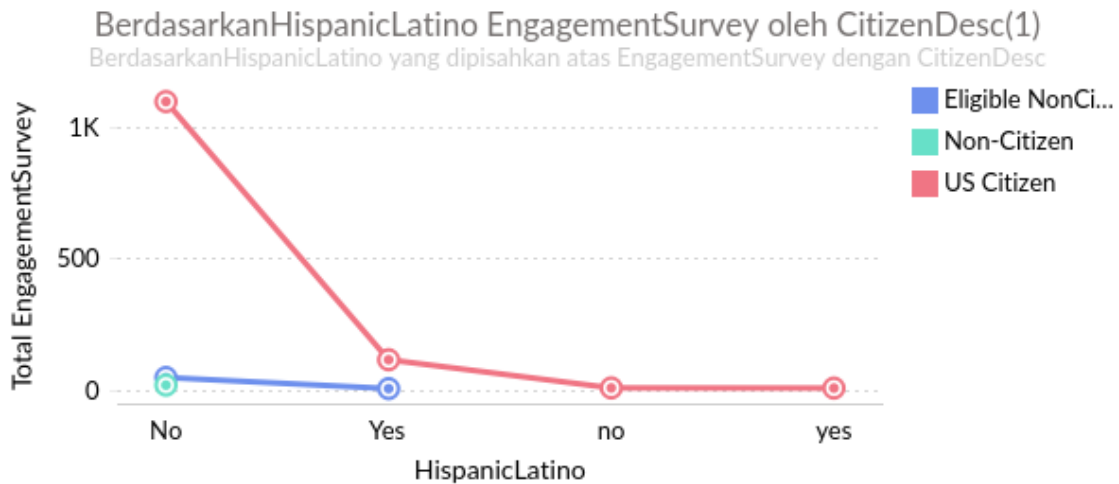
Pada gambar 2 menunjukkan peta berbeda yang berisi nilai rata-rata Survei Keterlibatan per negara bagian. Texas mencatat nilai Engagement Survey tertinggi sebesar 10,68, yang menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan karyawan di wilayah tersebut cukup baik. Di sisi lain, negara bagian lain seperti Nevada dan New York menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih rendah. Perbedaan nilai ini dapat berfungsi sebagai indikator awal analisis untuk menilai faktor operasional atau kondisi kerja di lokasi-lokasi tertentu



Gambar 2 Nilai Engagement Survey per State

3.2 Analisis Berdasarkan Status Hispanic/Latino

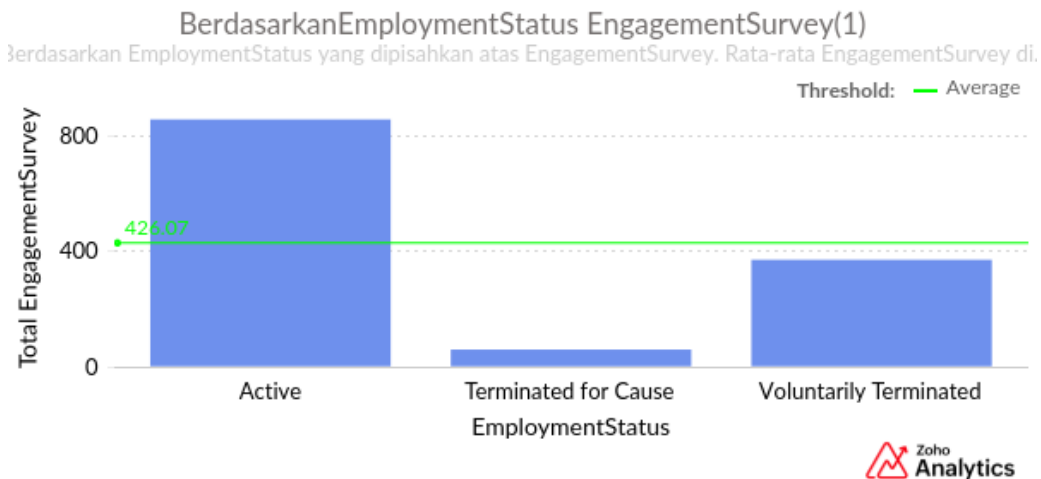
Grafik menunjukkan bahwa karyawan yang berstatus US Citizen memperoleh nilai Engagement Survey yang jauh lebih tinggi dibandingkan kategori lainnya untuk kelompok non-Hispanic No. Untuk kategori Ya, tingkat keterlibatan pada semua jenis kewarganegaraan cenderung lebih rendah. Hasil ini dapat mengarah pada penilaian faktor budaya, kebijakan kerja, atau pandangan karyawan mengenai integrasi dalam lingkungan kerja



Gambar 3 Engagement Survey berdasarkan Hispanic/Latino + Citizenship

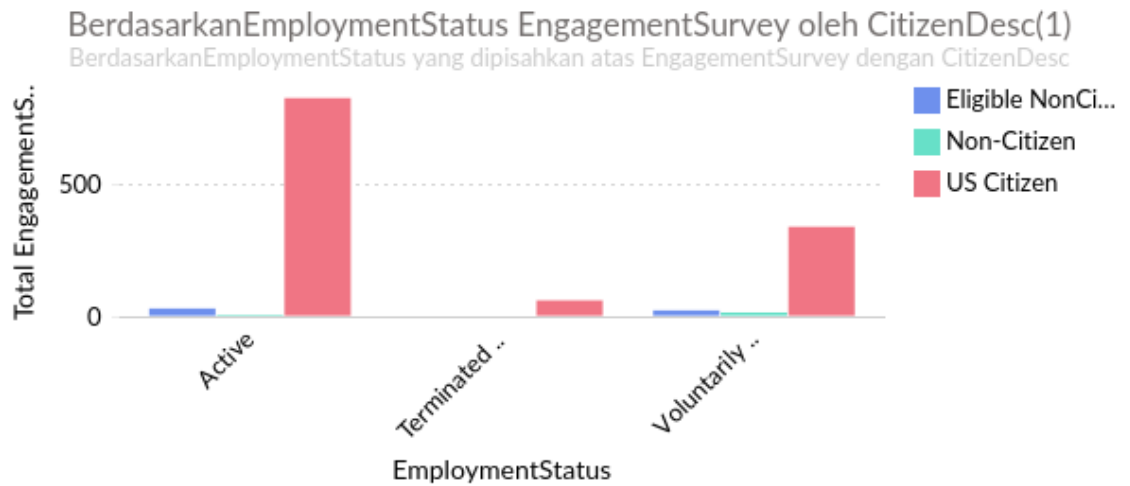
3.3 Analisis Berdasarkan Employment Status

Karyawan yang berstatus Aktif menunjukkan nilai engagement tertinggi dibandingkan dengan dua kategori lainnya. Ini sejalan dengan asumsi bahwa karyawan yang masih aktif cenderung memiliki komitmen kerja yang lebih tinggi. Pada kelompok Terminated for Cause, tingkat keterlibatan tampak jauh lebih rendah, yang mungkin disebabkan oleh evaluasi kinerja yang negatif atau kurangnya dorongan sebelum pemutusan. Kategori Voluntarily Terminated menunjukkan tingkat engagement yang sedang, mengindikasikan bahwa mereka mungkin meninggalkan perusahaan untuk alasan pribadi atau mencari peluang yang lebih baik, bukan selalu karena ketidakpuasan kerja



Gambar 4 Perbandingan Engagement Survey berdasarkan Employment Status

memperkuat analisis dengan menambahkan garis ambang (*threshold*) rata-rata untuk menilai apakah nilai engagement tiap kategori berada di atas atau di bawah kecenderungan umum. Grafik menunjukkan bahwa hanya kategori Active yang berada jauh di atas rata-rata, sementara dua kategori lainnya berada di bawah ambang tersebut. Informasi ini penting bagi perusahaan untuk memahami kondisi karyawan aktif dan pola disengagement pada karyawan yang berakhir dengan terminasi.



Gambar 5 Bar chart dengan garis threshold (rata-rata)

3.4 Distribusi Nilai Engagement Survey

Distribusi nilai survei keterlibatan seperti terlihat pada Gambar 6 menunjukkan bahwa nilai keterlibatan terbanyak ada di rentang 4–5, diikuti oleh rentang 3–4. Jumlah responden yang berada dalam kategori rendah (1–2 dan 2–3) sangat minim, menunjukkan bahwa mayoritas karyawan merasa cukup terlibat dalam pekerjaan mereka. Distribusi ini menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan karyawan berada dalam kategori “cukup baik” hingga “baik”. Rentang ini juga bisa dijadikan pedoman bagi perusahaan untuk mengoptimalkan area yang berpotensi meningkatkan nilai keterlibatan dari kelompok yang berada di rentang lebih rendah



Gambar 6 Histogram distribusi nilai Engagement Survey

3.5 Analisis Berdasarkan Jenis Kelamin

Grafik mengindikasikan bahwa pola keterlibatan karyawan perempuan dan laki-laki cukup seimbang, meskipun jumlah karyawan perempuan cenderung lebih banyak. Tidak ada perbedaan berarti antara nilai keterlibatan berdasarkan gender. Hasil ini menunjukkan bahwa

perusahaan telah mampu menciptakan suasana kerja yang cukup setara untuk pria dan wanita. Meskipun demikian, penilaian tambahan tetap diperlukan untuk memastikan bahwa elemen lain seperti tipe pekerjaan, durasi kerja, atau jabatan tidak mengandung bias yang mempengaruhi keterlibatan



Gambar 7 Perbandingan Engagement berdasarkan Jenis Kelamin

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengindikasikan bahwa pembuatan dashboard Business Intelligence dengan menggunakan platform Zoho Analytics dapat memberikan wawasan menyeluruh tentang profil dan kinerja pegawai berdasarkan dataset HRDataset_V14. Dashboard yang dikembangkan berhasil menampilkan informasi penting seperti distribusi demografis, status pekerjaan, tingkat partisipasi, serta indikator kinerja lainnya dalam bentuk visual yang informatif dan mudah dimengerti. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas karyawan memiliki tingkat keterlibatan yang baik, dengan variasi pola dalam kategori kewarganegaraan, status Hispanic/Latino, dan status kepegawaian. Di samping itu, penggabungan data pada dashboard ini terbukti mempercepat efisiensi pemantauan dan mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dengan lebih cepat, tepat, dan terstruktur. Namun, studi ini tetap memiliki batasan terkait jenis data yang digunakan, sehingga pengembangan berikutnya dapat mempertimbangkan penambahan variabel lain agar analisis SDM dapat dilakukan dengan lebih komprehensif

5. SARAN

Penelitian ini masih bisa diperluas dengan menambahkan variabel atau indikator lain yang berhubungan dengan produktivitas, kepuasan kerja, dan pengalaman pelatihan untuk memperluas cakupan analisis kinerja karyawan. Di samping itu, pertimbangan untuk integrasi data secara langsung sangat penting agar dashboard mampu menampilkan informasi yang selalu terkini dan lebih sesuai dengan kebutuhan dalam pengambilan keputusan strategis. Memanfaatkan metode analitik canggih seperti peramalan turnover atau analisis kinerja berbasis

machine learning juga dapat menjadi fokus penelitian selanjutnya untuk meningkatkan manfaat dashboard BI dalam pengelolaan sumber daya manusia

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Dukungan tersebut sangat membantu dalam proses pengumpulan data, pengolahan informasi, serta pengembangan dashboard Business Intelligence yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sumaryono, "Transformasi e-HRM (Electronic Human Resource Management) dalam Pengembangan Kualitas SDM (Sumber Daya Manusia)," *Jemsi*, vol. 5, no. 1, pp. 50–63, 2023, [Online]. Available: <https://dinastirev.org/https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- [2] A. Sahgal, "Опыт аудита обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации по разделу «Эпидемиологическая безопасность» No Title," *Вестник Росздравнадзора*, vol. 4, no. 1, pp. 9–15, 2024.
- [3] R. Febrianty, Restyandito, and L. Chrisantyo, "Analisis Dan Perancangan Dashboard Data Karyawan Pada Pt Solen System Indonesia Di Yogyakarta," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 19–33, 2023, doi: 10.51903/jtikp.v14i1.362.
- [4] R. Wijayaningsih *et al.*, "Penerapan Business Intelligence Untuk Meningkatkan Aktivitas Sdm Dalam Organisasi," *J. Ekon. Revolusioner*, vol. 7, no. 6, pp. 75–80, 2024.
- [5] M. S. Abdullah, S. Shaddiq, and S. Sudirman, "Pengaruh Dan Tantangan Dalam Penggunaan Aplikasi Human Resource Information (HRIS) Terhadap Produktivitas Pegawai," *J. Manag. Brand.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2024, doi: 10.71326/jmb.v1i1.5.
- [6] E. Suwandi, Zidane, T. Le Xuan, Hendri, and A. Nelson, "Analisis Fungsi Human Resource Analytics pada Sebuah Perusahaan," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 4, no. 3, pp. 68–71, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/saintek/article/view/1118>
- [7] S. W. Azzahra, N. Y. Setiawan, and W. Purnomo, "Pengembangan Dashboard Business Intelligence dengan Integrasi Metode Kimball Lifecycle dan Design Thinking untuk Memantau Performa Karyawan di PT Jalin Mayantara Indonesia," vol. 9, no. 2, pp. 2548–964, 2025, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/14439/6434>
- [8] A. A. Siagian, A. F. Muzayana, Z. Fadhillah, and F. Regina, "Manajemen Kinerja di ERA Digital : Dari Absensi Ke Analisis Data," vol. 02, no. 03, pp. 2255–2264, 2025.
- [9] S. Wahyu and K. Fadlilah, "Dashboard Visualisasi Business Intelligence Pada Aplikasi Sistem Manajemen Pembelajaran Dengan Metode Business Dimensional Lifecycle," vol. 14, no. September, pp. 11–18, 2025.
- [10] S. Ani Nazrica, H. Putra, and A. Khaliq, "Analisis Data Training Karyawan Menggunakan Power BI Software as a Service di Main Dealer Honda Sumatera Utara," *J. Glob. Technol. Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 68–74, 2024, doi: 10.47065/jogtc.v4i1.6901.