

AI-Powered Talent Readiness & Competency Insight Report

Case Study Report

Prepared by: Angelica Noviana

Email : angelicanvna@gmail.com

Link repository GitHub : <https://github.com/AngelicaNoviana/AI-Talent>

1. Executive Summary

a. Project overview

Dalam fase transformasi digital, perusahaan membutuhkan pendekatan berbasis data guna memastikan kesiapan talenta dalam mendorong inisiatif *Artificial Intelligence* (AI). Proyek ini berfokus pada pengukuran kompetensi strategis seluruh karyawan terhadap *AI competency pillars*, sehingga keputusan terkait talent mobility, promosi, dan pengembangan SDM dapat dilakukan secara lebih objektif dan terarah.

b. Objectives

- Mengidentifikasi faktor pembeda yang membuat *high-performer* unggul melalui analisis pola kompetensi (*success attributes*).
- Mengembangkan formula penilaian yang terstandardisasi dalam bentuk *Final Competency Match Score* untuk perankingan talenta.
- Membangun dashboard interaktif berbasis AI sebagai alat pendukung keputusan bagi pimpinan HR dan *business leadership*.

c. Key Outcomes

- Seluruh data kompetensi dan *performance benchmarking* berhasil dikonversi menjadi skor kuantitatif yang dapat dibandingkan antar-talenta.
- *High-performer* terdeteksi memiliki dominasi pada *AI strategic pillars* tertentu yang menjadi indikator kesuksesan.
- Distribusi skor menunjukkan adanya gap kompetensi yang dapat diintervensi melalui program pengembangan yang lebih tepat sasaran.
- Platform dashboard *AI Talent Competency* berhasil di-deploy dan siap digunakan untuk monitoring dan evaluasi *talent readiness* secara berkelanjutan.

d. Impact

- Menyediakan *objective visibility* terhadap potensi talenta yang berkontribusi pada percepatan implementasi AI di perusahaan.
- Mengurangi ketergantungan terhadap penilaian subjektif dalam pengambilan keputusan SDM kritis.
- Menghasilkan rekomendasi prioritas pengembangan pilar kompetensi yang memiliki dampak paling besar terhadap kesuksesan kinerja.
- Menjadi fondasi untuk pengembangan strategi SDM jangka panjang yang bersifat *data-driven* dan sejalan dengan *roadmap digital* perusahaan

2. Success Pattern Discovery (Deliverable #1)

a. Analysis Process

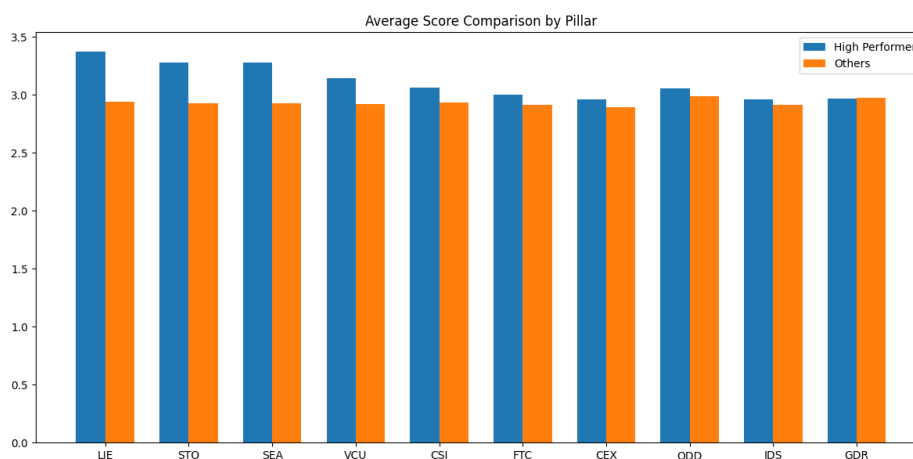
Proses analisis dirancang untuk mengidentifikasi pola kompetensi khas yang dimiliki oleh *High Performer* dibandingkan dengan talenta lainnya. Tahapan pelaksanaannya meliputi:

- Competency Mapping
 - Menghubungkan kompetensi individu dengan *AI Strategic Pillars*
 - Menghitung *Match Percentage* tiap pilar per talenta.
- Benchmark Definition
 - Kelompok *High Performer* ditetapkan pada skor ≥ 75
 - Sebagai acuan standar readiness untuk AI transformation
- Gap Analysis
 - Membandingkan rata-rata skor kompetensi per pilar
 - Pilar dengan selisih tertinggi ditetapkan sebagai success drivers
- Weighted Scoring Model
 - Pilar dengan kontribusi terbesar diberikan bobot lebih tinggi
 - Skor akhir dihitung menggunakan formula berbasis bobot.

Output dari Analysis Process ini : *Final Competency Match Score* untuk seluruh talenta.

b. Findings & Key Insights

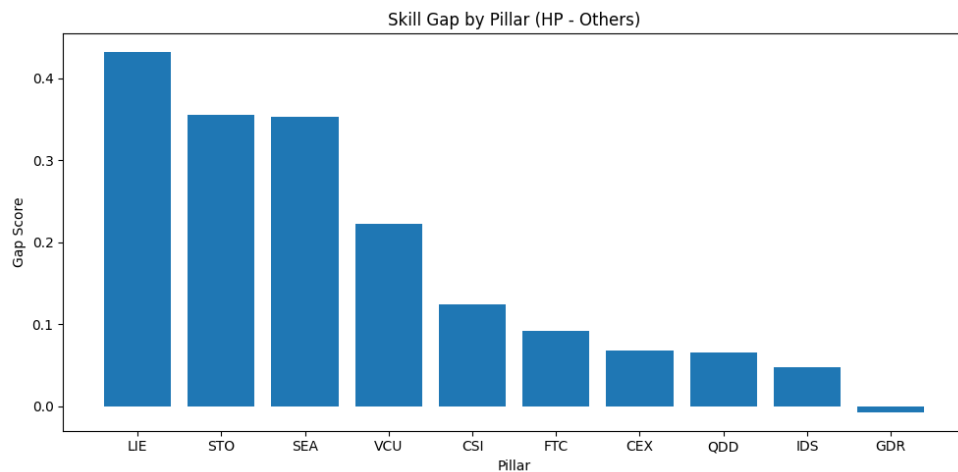
- High Performer unggul di seluruh pilar kompetensi
 Hasil analisis menunjukkan *High Performer* selalu memiliki nilai kompetensi lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya, pada seluruh pilar tanpa pengecualian. Namun demikian, tidak semua pilar memberikan kontribusi yang sama besar. Ada pilar yang memberikan pengaruh lebih signifikan terhadap kesuksesan AI di perusahaan, khususnya yang berhubungan dengan kemampuan eksekusi dan pengelolaan perubahan.



Gambar 1. Average Score Comparison By Pillar

- 3 Pilar Utama Penentu Keberhasilan Talenta AI
 Tiga pilar dengan selisih kinerja terbesar antara *High Performer* dan kelompok lain adalah :

Ranking	Pillar	Gap Score	Strategic Planning
1	LIE – Leadership in Execution	0.43	Mampu memastikan proyek AI berjalan hingga menghasilkan nilai <i>business outcomes</i> .
2	STO – Strategic Thinking & Organization	0.35	Menentukan arah inisiatif AI sesuai prioritas bisnis.
3	SEA – Stakeholder Engagement & Alignment	0.35	Menggerakkan kolaborasi lintas fungsi agar implementasi berjalan lancar



Gambar 2. Skill Gap by Pillar

Ketiga pilar ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI sangat dipengaruhi oleh kesiapan memimpin transformasi, bukan hanya kecakapan teknologi.

c. Final Success Formula & Rationale

Berdasarkan temuan tersebut, faktor penentu keberhasilan talenta AI dapat dirumuskan sebagai :

$$\text{AI Talent Success Score} = \text{LIE} + \text{STO} + \text{SEA}$$

Rumus ini membantu perusahaan untuk:

- Mengarahkan strategi pengembangan talenta
- Menentukan prioritas pelatihan berbasis kebutuhan bisnis
- Mengukur kesiapan talenta dalam mendorong AI transformation

3. SQL Logic & Algorithm (Deliverable #2)

Pada tahap ini, tujuan utama adalah menghasilkan *Final Competency Score* setiap karyawan untuk mengukur kesiapan mereka dalam mendukung keberhasilan inisiatif AI di perusahaan. Perhitungan dilakukan sepenuhnya di *database* menggunakan SQL untuk memastikan data dapat diproses secara terstandarisasi dan *auditable*.

- Tujuan perhitungan :

SQL logic dirancang untuk:

- Menghitung kemampuan rata-rata karyawan terhadap setiap *AI Strategic Pillar*
- Menentukan standar *benchmark* yang berbasis kinerja terbaik perusahaan (rating tertinggi tahun 2025)
- Mengubah skor kompetensi menjadi persentase pencapaian terhadap *benchmark*.
- Memberikan bobot lebih besar pada pilar yang terbukti paling berdampak terhadap keberhasilan.
- Menghasilkan *Final Competency Score* yang lebih representatif terhadap *business readiness*.

- Struktur CTE dan Alur Logika Query

Perhitungan dibagi dalam beberapa *CTE (Common Table Expressions)* yang saling terhubung:

CTE	Fungsi	Output
benchmark_2025	Menentukan <i>High Performers</i> sebagai acuan <i>baseline</i> .	Daftar employee ID benchmark
employee_pillar_avg	Menghitung rata-rata kompetensi per pilar selama 2 tahun (2024–2025)	Skor rata-rata pilar
benchmark_pillar_baseline	Memetakan rata-rata kemampuan benchmark per pilar	Baseline kompetensi
pillar_weights	Menyimpan bobot pilar berdasarkan Skill Gap	Weight tiap pilar
pillar_match	Mengubah skor karyawan menjadi match% terhadap baseline	$\text{match_pct} \times \text{weight}$
FINAL SELECT	Menghasilkan skor akhir terstandarisasi	Final Competency Score

- Cuplikan Query

```

WITH benchmark_2025 AS (

    SELECT employee_id

    FROM performance_yearly

    WHERE year = 2025

    AND rating = 5

),

employee_pillar_avg AS (

    SELECT employee_id, pillar_code,

           AVG(score)::numeric(6,3) AS avg_score

    FROM competencies_yearly

    WHERE year IN (2024, 2025)

    GROUP BY employee_id, pillar_code

),

benchmark_pillar_baseline AS (

    SELECT pillar_code,

           PERCENTILE_CONT(0.5) WITHIN GROUP (ORDER BY avg_score) AS baseline_median

    FROM employee_pillar_avg

    JOIN benchmark_2025 USING (employee_id)

    GROUP BY pillar_code

),

pillar_weights AS (

    SELECT 'LIE',0.1365 UNION ALL SELECT 'SEA',0.1272 UNION ALL

    SELECT 'STO',0.1223 UNION ALL SELECT 'CSI',0.1199 UNION ALL

    SELECT 'VCU',0.1149 UNION ALL SELECT 'QDD',0.0877 UNION ALL

    SELECT 'IDS',0.0822 UNION ALL SELECT 'FTC',0.0799 UNION ALL

    SELECT 'CEX',0.0795 UNION ALL SELECT 'GDR',0.0500

),

pillar_match AS (

    SELECT

        employee_id,

        pillar_code,

        (avg_score / baseline_median) * 100 AS match_pct,

        weight

    FROM employee_pillar_avg

    JOIN benchmark_pillar_baseline USING (pillar_code)

    JOIN pillar_weights USING (pillar_code)

)

SELECT

    employee_id,

    ROUND((SUM(match_pct * weight) / SUM(weight))::numeric, 2) AS final_competency_match

FROM pillar_match

GROUP BY employee_id

ORDER BY final_competency_match DESC;

```

- Output Table Snapshot (Sample)

employee_id	final_competency_match	pillars_evaluated
DUP1942	82.16	10
DUP2096	91.53	10
DUP2722	76.47	10
DUP3015	93.40	10
DUP3452	78.43	10
DUP4177	74.15	10
DUP5237	52.55	10
DUP9015	109.10	10
DUP9129	80.60	10
DUP9801	90.67	10

Pendekatan SQL ini :

- Menggabungkan performa kompetensi dan kontribusi bisnis.
- Menggunakan High Performer sebagai baseline sukses.
- Memberikan penilaian yang fair dan berorientasi perusahaan.
- Menghasilkan scoring model yang lebih tepat dibanding rata-rata sederhana.

4. AI App & Dashboard Overview

- Tujuan Pengembangan Dashboard

Dashboard ini dirancang sebagai alat bantu untuk :

- Mengidentifikasi talenta AI terbaik dalam organisasi
- Memberikan profil kekuatan utama tiap individu
- Mendukung HR & pimpinan dalam *talent placement* dan program pengembangan
- Menyediakan tampilan analisis yang dinamis dan mudah dipahami

Dashboard dideploy secara online menggunakan **Streamlit**, sehingga dapat diakses publik dan berjalan secara interaktif.

- Deployment Link

AI Talent Competency Dashboard :

<https://ai-talent-dashboard-lkdtdhyvbcyeuwc7ojopnj.streamlit.app/>

Arsitektur Sederhana Aplikasi :

Komponen	Peran
Dataset Kompetensi dan Karyawan	Input utama dashboard
SQL Output Final Competency Years	Diproses di Supabase
Streamlit App	Visualisasi hasil perhitungan
Plotly Charts	Grafik interaktif untuk eksplorasi data.
User Selection UI	Pemilihan karyawan dan Top Talent Ranking

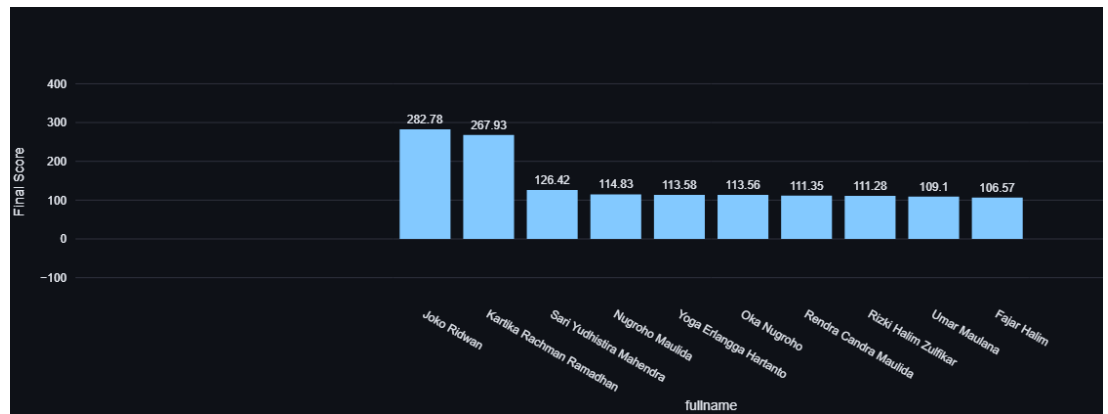
- Inputs & Outputs Komponen AI

Elemen	Jenis	Fungsi
Input	Final Competency Score + Profil Karyawan + Pilar Kek. Individu	Data sumber untuk decision support
Proses	Filtering, Ranking, & Recommendation	Mengidentifikasi talenta unggul + kekuatan mereka
Output	Top Talent Leaderboard + Key Strength Suggestions	Insight yang dapat langsung digunakan bisnis.

- Key Visualizations & Insight Narrative

- Top Talent Leaderboard :
Menampilkan daftar karyawan dengan skor kesesuaian tertinggi berdasarkan AI *Success Formula*. Insight bisnis :
 - Mendukung prioritas penempatan talenta pada proyek AI bernilai tinggi.
 - Mempermudah HR mengidentifikasi talent pool strategis.
- Individual Strength Highlight
Menampilkan 3 pilar kompetensi terkuat untuk tiap karyawan yang dipilih. Insight bisnis :
 - Memperkuat strategi personalisasi pengembangan karier.
 - Dapat menjadi pertimbangan *job rotation* / *AI role assignment*.

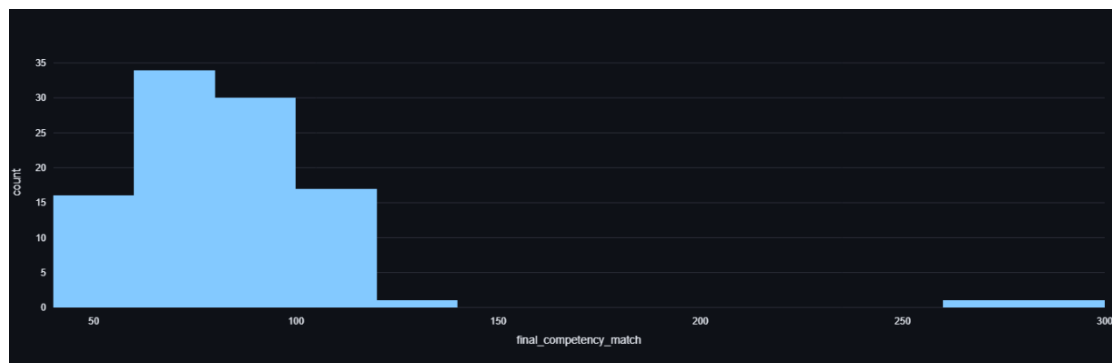
- Contoh Screenshot Dashboard



Gambar 3. Top Talent Leaderboard



Gambar 4. Candidate Strength Highlights



Gambar 5. Score Distributions

5. Conclusion

Proyek ini berhasil menunjukkan bagaimana analisis kompetensi dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan talenta berbasis data dalam konteks kesiapan organisasi terhadap transformasi AI. Melalui proses pemodelan yang menggabungkan nilai kompetensi dan keberhasilan aktual dari *High Performer*, diperoleh *Success Formula* yang mampu mengidentifikasi pilar kompetensi dengan kontribusi tertinggi terhadap keberhasilan implementasi AI. Hasil ini kemudian divisualisasikan dalam bentuk dashboard interaktif yang memudahkan *stakeholder* dalam memonitor talenta, menentukan talent pool prioritas, dan memahami kekuatan individu untuk pengembangan karier selanjutnya.

Selama proses pengerjaan, tantangan utama terletak pada penyesuaian struktur dataset, perancangan algoritma yang adil dan mencerminkan realita bisnis, serta penyesuaian konfigurasi *deployment* agar aplikasi dapat berjalan dengan stabil. Tantangan ini memberikan pembelajaran penting mengenai pentingnya kualitas data, ketelitian dalam perhitungan, serta ketajaman dalam menyajikan insight kepada pengguna non-teknis. Selanjutnya, solusi ini masih memiliki ruang pengembangan, seperti integrasi koneksi *database* langsung agar data diperbarui secara *real-time*, penambahan kemampuan rekomendasi pembelajaran individu, serta penyediaan dashboard yang membedakan kebutuhan HR dan *business leader*. Dengan pengembangan tersebut, platform ini berpotensi menjadi sistem *Talent Intelligence* yang dapat membantu perusahaan memastikan keberhasilan transformasi AI secara berkelanjutan.