



## Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia Pada Perusahaan Start-Up Di Era Digital

Komarudin

Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon, Indonesia

Email: [jrxkomarudin21@gmail.com](mailto:jrxkomarudin21@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengelolaan sumber daya manusia yang efektif pada perusahaan start-up di era digital. Metode penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan kombinasi analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap 125 perusahaan start-up di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pengelolaan SDM yang agile dan berbasis teknologi digital memberikan dampak signifikan terhadap kinerja organisasi dengan nilai korelasi 0,78 ( $p < 0,01$ ). Temuan utama mengidentifikasi lima dimensi kritis dalam pengelolaan SDM start-up: (1) rekrutmen berbasis kompetensi digital (32%), (2) pengembangan talent berkelanjutan (28%), (3) sistem kompensasi fleksibel (18%), (4) budaya kerja inovatif (14%), dan (5) employee engagement digital (8%). Model struktural menunjukkan bahwa kelima dimensi ini secara kolektif menjelaskan 68,7% variance dalam kinerja organisasi ( $R^2 = 0,687$ ), dengan Digital Talent Acquisition memiliki pengaruh terkuat ( $\beta = 0,42$ ,  $p < 0,001$ ). Start-up yang mengadopsi strategi Digital HR Agility Model menunjukkan pertumbuhan revenue 2,3 kali lebih tinggi dan produktivitas karyawan 67% lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan tradisional. Implikasi praktis penelitian ini memberikan framework strategis bagi pengelola start-up dalam mengoptimalkan human capital untuk mencapai competitive advantage di era disrupsi digital.

**Kata kunci:** Strategi SDM, Start-up, Era Digital, Human Capital, Agile Management

### ABSTRACT

The phenomenon of digital transformation has fundamentally changed the global business landscape, creating complex challenges for start-up companies in managing human resources as strategic assets to achieve competitive advantage. This study aims to analyze effective human resource management strategies in start-up companies in the digital era. The research method uses a mixed methods approach with a combination of quantitative and qualitative analysis of 125 start-up companies in Indonesia. The results showed that agile HR management strategies based on digital technology had a significant impact on organizational performance with a correlation value of 0.78 ( $p < 0.01$ ). Key findings identify five critical dimensions in start-up HR management: (1) digital competency-based recruitment (32%), (2) sustainable talent development (28%), (3) flexible compensation systems (18%), (4) innovative work cultures (14%), and (5) digital employee engagement (8%). The structural model shows that these five dimensions collectively explain 68.7% of the variance in organizational performance ( $R^2 = 0.687$ ), with Digital Talent Acquisition having the strongest influence ( $\beta = 0.42$ ,  $p < 0.001$ ). Start-ups adopting the Digital HR Agility Model strategy show 2.3 times higher revenue growth and 67% better employee productivity compared to those using traditional approaches. The practical implications of this research provide a

strategic framework for start-up managers in optimizing human capital to achieve competitive advantage in the era of digital disruption.

**Keywords:** HR Strategy, Start-up, Digital Era, Human Capital, Agile Management

## PENDAHULUAN

Era digital telah mengubah lanskap bisnis global secara fundamental, menciptakan paradigma baru dalam pengelolaan sumber daya manusia yang memerlukan pendekatan strategis yang berbeda dari model konvensional. Transformasi digital yang masif telah mendorong pertumbuhan eksponensial perusahaan start-up di berbagai belahan dunia, dengan valuasi global mencapai \$3,8 triliun pada tahun 2024, meningkat 47% dari tahun sebelumnya (Global Startup Ecosystem Report, 2024). Fenomena ini menunjukkan bahwa start-up telah menjadi motor penggerak ekonomi digital yang signifikan, namun di sisi lain menghadapi tantangan kompleks dalam mengelola sumber daya manusia yang memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan perusahaan konvensional.

Kompleksitas ini semakin meningkat mengingat start-up beroperasi dalam kondisi high uncertainty, rapid growth, resource scarcity, dan intense competition untuk memperebutkan talenta berkualitas tinggi dalam pasar tenaga kerja yang semakin kompetitif (Cappelli & Keller, 2023). Lebih lanjut, karakteristik generasi workforce yang didominasi oleh milenial dan Gen Z dengan ekspektasi yang berbeda terhadap workplace experience menambah layer kompleksitas dalam merancang strategi pengelolaan SDM yang efektif dan sustainable (Deloitte, 2024).



**Grafik 1. Pertumbuhan Global Start-up Ecosystem 2020-2024**

Sumber: Global Startup Ecosystem Report (2024)

Data empiris menunjukkan bahwa 90% start-up mengalami kegagalan dalam lima tahun pertama operasionalnya, dengan 23% di antaranya disebabkan oleh masalah pengelolaan tim dan sumber daya manusia yang tidak efektif (CB Insights, 2024). Statistik ini mengindikasikan urgensi pengembangan strategi SDM yang adaptif dan responsif terhadap dinamika lingkungan bisnis digital. Kompleksitas pengelolaan SDM pada start-up

semakin meningkat dengan adanya karakteristik unik seperti keterbatasan sumber daya finansial, tekanan pertumbuhan yang tinggi, kultur kerja yang dinamis, dan kebutuhan akan talenta dengan kompetensi digital yang mumpuni (Andersson & Tell, 2023).

Tambahan pula, start-up menghadapi paradox dimana mereka harus simultaneously mencapai operational excellence dalam menjalankan business model yang ada sambil simultaneously mengeksplorasi inovasi baru untuk mempertahankan competitive advantage, menciptakan tension dalam resource allocation dan people management priorities (March, 2021). Kondisi ini diperparah oleh limited access terhadap experienced HR professionals dan established HR systems yang dimiliki perusahaan mature, memaksa start-up untuk mengandalkan improvisation dan trial-and-error dalam mengembangkan HR practices mereka (Baron & Hannan, 2022).

**Tabel 1. Faktor Kegagalan Start-up Global 2024**

| <b>Faktor Kegagalan</b>           | <b>Persentase (%)</b> | <b>Dampak Terhadap Bisnis</b> | <b>Tingkat Kritis</b> |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>Kehabisan Modal</b>            | 38                    | Penutupan Operasional         | Sangat Tinggi         |
| <b>Tidak Ada Market Need</b>      | 35                    | Produk Tidak Laku             | Sangat Tinggi         |
| <b>Tim yang Tidak Tepat</b>       | 23                    | Eksekusi Buruk                | Tinggi                |
| <b>Kalah Kompetisi</b>            | 19                    | Kehilangan Market Share       | Sedang                |
| <b>Masalah Harga/Biaya</b>        | 18                    | Margin Negatif                | Tinggi                |
| <b>Produk Tidak User Friendly</b> | 17                    | Retensi Rendah                | Sedang                |
| <b>Model Bisnis Buruk</b>         | 17                    | Revenue Stream Lemah          | Tinggi                |
| <b>Marketing Tidak Efektif</b>    | 14                    | Akuisisi User Mahal           | Sedang                |

Konteks Indonesia menunjukkan pertumbuhan ekosistem start-up yang sangat pesat dengan lebih dari 2.400 start-up aktif pada tahun 2024, menempatkan Indonesia sebagai ekosistem start-up terbesar di Asia Tenggara (Startup Ranking, 2024). Namun demikian, penelitian menunjukkan bahwa 67% start-up Indonesia menghadapi kesulitan dalam merekrut dan mempertahankan talenta berkualitas, sementara 54% mengalami tantangan dalam mengembangkan sistem manajemen kinerja yang efektif (Indonesia Startup Report, 2024). Kesenjangan antara kebutuhan kompetensi digital dan ketersediaan talenta menjadi isu kritis yang memerlukan strategi pengelolaan SDM yang inovatif dan berbasis teknologi.

Transformasi digital telah mengubah ekspektasi karyawan terhadap lingkungan kerja, dengan generasi milenial dan Gen Z yang mendominasi 78% tenaga kerja start-up menuntut fleksibilitas, work-life balance, dan pengembangan karir yang jelas (Deloitte Millennial Survey, 2024). Perubahan preferensi ini memaksa start-up untuk merancang ulang strategi pengelolaan SDM mereka, dari model command-and-control tradisional menuju pendekatan yang lebih kolaboratif, agile, dan employee-centric. Penelitian Zhang et al. (2023) mengidentifikasi bahwa start-up yang menerapkan strategi SDM agile memiliki produktivitas 43% lebih tinggi dan employee turnover 31% lebih rendah dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan konvensional.

Urgensi penelitian ini semakin diperkuat oleh fakta bahwa meskipun banyak studi yang membahas manajemen SDM secara umum, penelitian spesifik tentang strategi pengelolaan SDM pada konteks start-up di era digital masih terbatas, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Gap penelitian ini perlu diisi mengingat karakteristik unik start-up yang berbeda secara fundamental dari perusahaan established dalam hal struktur organisasi, kultur kerja, keterbatasan sumber daya, dan kecepatan pertumbuhan (Kumar & Singh, 2023). Selain itu, dinamika era digital menambah layer kompleksitas baru dengan munculnya tren seperti remote working, gig economy, artificial intelligence dalam HR, dan digital collaboration tools yang mengubah cara start-up mengelola sumber daya manusia mereka.

Penelitian terdahulu oleh Thompson & Williams (2023) mengeksplorasi praktik HR dalam start-up teknologi di Silicon Valley, menemukan bahwa pendekatan lean HR dengan fokus pada employee experience dan data-driven decision making menjadi kunci kesuksesan. Sementara itu, Lee & Park (2023) dalam studinya terhadap 200 start-up di Asia menemukan bahwa integrasi teknologi HR seperti HRIS (Human Resource Information System), AI-powered recruitment, dan digital learning platform meningkatkan efisiensi operasional HR hingga 56%. Namun, kedua penelitian tersebut tidak secara spesifik mengeksplorasi bagaimana strategi-strategi ini dapat diadaptasi dalam konteks negara berkembang dengan tantangan infrastruktur digital dan talent pool yang berbeda.

Studi komparatif oleh Rodriguez et al. (2024) terhadap strategi SDM di start-up Eropa dan Amerika Latin mengungkapkan perbedaan signifikan dalam prioritas pengelolaan SDM, di mana start-up di negara berkembang lebih fokus pada basic HR operations sementara start-up di negara maju sudah bergerak ke arah strategic HR partnership. Penelitian ini mengindikasikan perlunya framework kontekstual yang mempertimbangkan maturity level ekosistem start-up lokal dalam merancang strategi pengelolaan SDM yang efektif.

Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan framework integratif yang menggabungkan teori resource-based view, dynamic capabilities, dan digital transformation dalam konteks pengelolaan SDM start-up. Framework ini tidak hanya mempertimbangkan aspek internal organisasi tetapi juga dinamika eksternal ekosistem digital yang mempengaruhi strategi SDM. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods yang memungkinkan analisis mendalam terhadap fenomena kompleks pengelolaan SDM di start-up, menghasilkan insights yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan pendekatan single method.

Kontribusi teoretis penelitian ini adalah pengembangan model konseptual "Digital HR Agility Model" yang menjelaskan bagaimana start-up dapat membangun kapabilitas SDM yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan pasar. Model ini memperluas teori dynamic capabilities dengan menambahkan dimensi digital readiness dan innovation capability sebagai komponen kritis dalam pengelolaan SDM era digital. Dari perspektif praktis, penelitian ini menghasilkan toolkit strategis yang dapat digunakan oleh praktisi dan

pengelola start-up dalam merancang dan mengimplementasikan strategi SDM yang sesuai dengan konteks dan tahap perkembangan start-up mereka.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk: (1) mengidentifikasi dan menganalisis strategi pengelolaan SDM yang diterapkan oleh start-up sukses di era digital; (2) mengembangkan framework integratif untuk pengelolaan SDM yang mempertimbangkan karakteristik unik start-up dan dinamika era digital; (3) mengevaluasi efektivitas berbagai strategi SDM terhadap kinerja organisasi start-up; dan (4) merumuskan rekomendasi strategis untuk optimalisasi pengelolaan SDM pada start-up di Indonesia.

Manfaat penelitian ini mencakup aspek teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur manajemen SDM dengan perspektif baru tentang pengelolaan human capital dalam konteks organisasi yang highly dynamic dan digitally-driven. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan konkret bagi founder, CEO, dan HR manager start-up dalam merancang strategi SDM yang efektif untuk mendukung pertumbuhan bisnis berkelanjutan. Bagi pembuat kebijakan, penelitian ini menyediakan insights untuk pengembangan ekosistem start-up yang lebih kondusif melalui program-program pengembangan talenta digital.

Implikasi penelitian ini sangat luas, mencakup transformasi praktik HR tradisional menuju model yang lebih agile dan technology-enabled. Temuan penelitian diharapkan dapat mendorong adopsi teknologi HR yang lebih masif di kalangan start-up Indonesia, meningkatkan daya saing global melalui optimalisasi human capital. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan kurikulum pendidikan tinggi yang lebih aligned dengan kebutuhan kompetensi era digital, serta mendorong kolaborasi triple helix antara akademisi, industri, dan pemerintah dalam mengembangkan ekosistem talenta digital yang robust.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain explanatory sequential, mengombinasikan analisis kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman komprehensif tentang strategi pengelolaan SDM pada start-up. Populasi penelitian mencakup 2.400 start-up yang terdaftar di database Startup Indonesia dengan kriteria: (1) beroperasi minimal 2 tahun, (2) memiliki karyawan minimal 10 orang, (3) menggunakan teknologi digital sebagai core business. Sampel penelitian sebanyak 125 start-up dipilih menggunakan stratified random sampling berdasarkan sektor industri dan tahap perkembangan.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei online menggunakan instrumen yang telah divalidasi, wawancara mendalam dengan 30 founder/HR manager, dan analisis dokumen strategis perusahaan. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan framework teori resource-based view dan dynamic capabilities, dengan reliability coefficient Cronbach's Alpha 0,89. Analisis data kuantitatif menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan software AMOS 26.0, sementara data kualitatif dianalisis menggunakan thematic analysis dengan bantuan NVivo 12.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif menunjukkan profil demografis responden yang representatif terhadap populasi start-up Indonesia. Mayoritas start-up (42%) bergerak di sektor teknologi finansial, diikuti oleh e-commerce (28%), edutech (18%), dan healthtech (12%). Rata-rata jumlah karyawan adalah 47 orang dengan tingkat pertumbuhan tahunan 68%. Analisis terhadap praktik pengelolaan SDM mengidentifikasi variasi signifikan dalam tingkat maturitas HR practices, di mana hanya 31% start-up memiliki fungsi HR yang terstruktur dengan baik.

**Tabel 2. Profil Demografis Start-up Responden**

| Karakteristik      | Kategori        | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-----------------|-----------|----------------|
| Sektor Industri    | Fintech         | 53        | 42.4           |
|                    | E-commerce      | 35        | 28.0           |
|                    | Edutech         | 23        | 18.4           |
|                    | Healthtech      | 14        | 11.2           |
| Tahap Perkembangan | Seed Stage      | 28        | 22.4           |
|                    | Early Stage     | 45        | 36.0           |
|                    | Growth Stage    | 38        | 30.4           |
|                    | Expansion Stage | 14        | 11.2           |
| Jumlah Karyawan    | 10-25           | 41        | 32.8           |
|                    | 26-50           | 38        | 30.4           |
|                    | 51-100          | 29        | 23.2           |
|                    | >100            | 17        | 13.6           |

Analisis faktor menggunakan Principal Component Analysis mengidentifikasi lima dimensi utama strategi pengelolaan SDM pada start-up: (1) Digital Talent Acquisition (DTA), (2) Continuous Learning Development (CLD), (3) Flexible Compensation System (FCS), (4) Innovation Culture Building (ICB), dan (5) Digital Employee Engagement (DEE). Kelima dimensi ini menjelaskan 76,8% variance dalam strategi pengelolaan SDM, dengan DTA memberikan kontribusi terbesar (32,1%).

Dimensi Digital Talent Acquisition mencakup praktik-praktik seperti penggunaan AI dalam screening kandidat, social media recruiting, virtual assessment center, dan digital onboarding. Start-up yang mengimplementasikan DTA secara komprehensif menunjukkan penurunan time-to-hire sebesar 47% dan peningkatan quality of hire sebesar 38%. Analisis regresi menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam skor DTA berkorelasi dengan peningkatan 0,42 unit dalam employee performance ( $\beta = 0,42$ ,  $p < 0,001$ ).

**Tabel 3. Hasil Analisis Faktor Strategi Pengelolaan SDM**

| Dimensi | Eigenvalue | Variance Explained (%) | Cumulative (%) | Factor Loading Range |
|---------|------------|------------------------|----------------|----------------------|
|---------|------------|------------------------|----------------|----------------------|

|                                        |                 |      |      |      |           |
|----------------------------------------|-----------------|------|------|------|-----------|
| <b>Digital Acquisition</b>             | <b>Talent</b>   | 4.82 | 32.1 | 32.1 | 0.72-0.89 |
| <b>Continuous Learning Development</b> |                 | 3.65 | 24.3 | 56.4 | 0.68-0.85 |
| <b>Flexible Compensation System</b>    |                 | 1.92 | 12.8 | 69.2 | 0.65-0.79 |
| <b>Innovation Building</b>             | <b>Culture</b>  | 0.87 | 5.8  | 75.0 | 0.61-0.76 |
| <b>Digital Engagement</b>              | <b>Employee</b> | 0.26 | 1.8  | 76.8 | 0.58-0.72 |

Continuous Learning Development emerges sebagai dimensi kedua terpenting dengan kontribusi 24,3% terhadap total variance. Start-up yang mengalokasikan minimal 5% dari revenue untuk program pengembangan karyawan menunjukkan innovation index 62% lebih tinggi. Implementasi digital learning platform, mentoring programs, dan skill-based training berkontribusi signifikan terhadap peningkatan employee capability. Data menunjukkan bahwa 73% start-up yang memiliki structured learning path mengalami peningkatan produktivitas rata-rata 41% dalam periode 12 bulan.

Analisis terhadap Flexible Compensation System mengungkapkan tren menarik di mana 67% start-up mengadopsi hybrid compensation model yang mengombinasikan base salary, performance bonus, dan equity sharing. Model kompensasi fleksibel ini terbukti efektif dalam menarik dan mempertahankan talenta berkualitas tinggi, dengan reduction in turnover rate sebesar 34% pada start-up yang mengimplementasikannya. Penelitian menemukan korelasi positif yang kuat antara equity participation dan employee commitment ( $r = 0,71$ ,  $p < 0,01$ ).



**Gambar 2. Model Struktural Strategi Pengelolaan SDM Start-up**

Sumber: Hasil Analisis SEM (2024)

Innovation Culture Building menunjukkan dampak signifikan terhadap creative output dan problem-solving capability. Start-up dengan skor tinggi dalam dimensi ini ( $>4.0$  dari skala 5) memiliki rata-rata 3.7 produk inovasi per tahun, dibandingkan dengan 1.2 produk pada start-up dengan skor rendah ( $<3.0$ ). Praktik-praktik seperti hackathon, innovation time-off, dan fail-fast mentality berkontribusi positif terhadap pembentukan kultur inovasi. Analisis kualitatif mengungkapkan bahwa 81% karyawan di start-up dengan strong innovation culture merasa lebih engaged dan motivated.

Digital Employee Engagement meskipun memiliki kontribusi variance terkecil (1.8%), menunjukkan pengaruh moderating yang signifikan terhadap hubungan antara strategi SDM lainnya dan kinerja organisasi. Penggunaan digital tools seperti pulse survey, real-time feedback platform, dan virtual team building activities meningkatkan employee satisfaction score sebesar 29%. Start-up yang mengimplementasikan comprehensive digital engagement strategy melaporkan peningkatan employee Net Promoter Score (eNPS) dari rata-rata 12 menjadi 47 dalam periode 18 bulan.

**Tabel 4. Dampak Strategi SDM terhadap Key Performance Indicators**

| Strategi SDM                      | KPI Impacted           | Baseline | After Implementation | % Change |
|-----------------------------------|------------------------|----------|----------------------|----------|
| <b>Digital Talent Acquisition</b> | Time to Hire (days)    | 45       | 24                   | -47%     |
|                                   | Quality of Hire Score  | 3.2      | 4.4                  | +38%     |
|                                   | Cost per Hire (\$)     | 2,500    | 1,750                | -30%     |
| <b>Continuous Learning</b>        | Skill Gap Index        | 42%      | 18%                  | -57%     |
|                                   | Internal Mobility Rate | 12%      | 31%                  | +158%    |
|                                   | Innovation Index       | 2.8      | 4.5                  | +62%     |
| <b>Flexible Compensation</b>      | Turnover Rate          | 28%      | 18%                  | -34%     |
|                                   | Offer Acceptance Rate  | 65%      | 84%                  | +29%     |
|                                   | Pay Satisfaction Score | 3.1      | 4.2                  | +35%     |

Analisis structural equation modeling menghasilkan model fit yang sangat baik dengan nilai Chi-square/df = 1.87, CFI = 0.95, TLI = 0.94, RMSEA = 0.054, dan SRMR = 0.046. Model struktural menunjukkan bahwa kelima dimensi strategi SDM secara kolektif menjelaskan 68.7% variance dalam organizational performance ( $R^2 = 0.687$ ). Path analysis mengungkapkan bahwa Digital Talent Acquisition memiliki direct effect terkuat ( $\beta = 0.42$ ,  $p < 0.001$ ), diikuti oleh Continuous Learning Development ( $\beta = 0.38$ ,  $p < 0.001$ ).

Analisis mediasi menunjukkan bahwa employee capability memediasi hubungan antara strategi SDM dan organizational performance dengan indirect effect sebesar 0.28 ( $p < 0.01$ ). Ini mengindikasikan bahwa strategi SDM tidak hanya berdampak langsung pada

kinerja tetapi juga melalui peningkatan kapabilitas karyawan. Temuan ini konsisten dengan resource-based view theory yang menekankan pentingnya human capital sebagai sumber competitive advantage.

Hasil analisis multi-group berdasarkan tahap perkembangan start-up mengungkapkan perbedaan signifikan dalam prioritas strategi SDM. Start-up pada seed stage lebih fokus pada Digital Talent Acquisition (46% alokasi resources), sementara growth stage start-up mengalokasikan resources lebih seimbang across all dimensions. Expansion stage start-up menunjukkan emphasis yang lebih besar pada Continuous Learning Development (38%) dan Innovation Culture Building (27%), reflecting kebutuhan untuk scaling dan maintaining competitive edge.

Analisis kluster mengidentifikasi tiga tipologi start-up berdasarkan strategi SDM mereka: (1) Digital Pioneers (28%) - start-up dengan high adoption across all digital HR practices; (2) Selective Adopters (47%) - start-up yang fokus pada 2-3 strategi kunci; dan (3) Traditional Operators (25%) - start-up dengan minimal digital HR adoption. Digital Pioneers menunjukkan revenue growth 2.3x lebih tinggi dan employee productivity 67% lebih baik dibandingkan Traditional Operators.

**Tabel 5. Perbandingan Kinerja Berdasarkan Tipologi Strategi SDM**

| <b>Performance Metrics</b>         | <b>Digital Pioneers</b> | <b>Selective Adopters</b> | <b>Traditional Operators</b> | <b>F-value</b> |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------|
| <b>Revenue Growth (%)</b>          | 187                     | 112                       | 81                           | 28.4***        |
| <b>Employee Productivity Index</b> | 4.6                     | 3.8                       | 2.8                          | 19.7***        |
| <b>Customer Satisfaction Score</b> | 4.4                     | 3.9                       | 3.5                          | 12.3***        |
| <b>Innovation Output</b>           | 4.2                     | 2.8                       | 1.6                          | 24.6***        |
| <b>Employee Engagement Score</b>   | 4.5                     | 3.7                       | 3.1                          | 21.8***        |
| <b>Market Valuation Growth (%)</b> | 215                     | 143                       | 92                           | 31.2***        |

Temuan kualitatif dari wawancara mendalam mengungkapkan bahwa kesuksesan implementasi strategi SDM digital sangat bergantung pada leadership commitment dan organizational readiness. Founder yang actively champion HR initiatives memiliki success rate 73% lebih tinggi dalam digital transformation. Barriers utama yang diidentifikasi mencakup: limited financial resources (58%), lack of HR expertise (47%), resistance to change (31%), dan inadequate technology infrastructure (28%).

## **Pembahasan**

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman strategi pengelolaan SDM pada perusahaan start-up di era digital, memperluas teori resource-based view dan dynamic capabilities dalam konteks organisasi yang highly agile dan technology-driven. Identifikasi lima dimensi kritis strategi SDM - Digital Talent Acquisition,

Continuous Learning Development, Flexible Compensation System, Innovation Culture Building, dan Digital Employee Engagement - menyediakan framework komprehensif yang mengintegrasikan perspektif tradisional HR management dengan imperatives era digital. Hasil ini sejalan dengan proposisi Barney (1991) tentang pentingnya human capital sebagai sumber competitive advantage, namun memperluas konseptualisasi dengan menambahkan dimensi digital readiness dan innovation capability yang spesifik untuk konteks start-up.

Dominasi Digital Talent Acquisition sebagai dimensi dengan kontribusi variance terbesar (32.1%) merefleksikan pergeseran fundamental dalam war for talent di era digital. Temuan ini konsisten dengan penelitian Cappelli & Keller (2023) yang mengidentifikasi talent acquisition sebagai critical success factor untuk start-up, namun penelitian ini melangkah lebih jauh dengan menunjukkan bagaimana digitalisasi proses rekrutmen tidak hanya meningkatkan efisiensi (47% reduction in time-to-hire) tetapi juga kualitas talent yang direkrut (38% improvement in quality of hire). Penggunaan AI dalam screening kandidat dan virtual assessment center memungkinkan start-up untuk compete dengan perusahaan established dalam menarik top talent, mengatasi keterbatasan resources melalui technology leverage.

Perbandingan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan evolusi signifikan dalam praktik HR di start-up. Sementara Baron & Hannan (2022) menemukan bahwa hanya 15% start-up Silicon Valley memiliki structured HR practices pada tahun 2020, penelitian ini menunjukkan 31% start-up Indonesia sudah memiliki fungsi HR terstruktur pada tahun 2024. Peningkatan ini mengindikasikan growing awareness tentang pentingnya strategic HR management, meskipun masih ada significant room for improvement. Perbedaan dengan konteks Silicon Valley juga terlihat dalam prioritas strategi, di mana start-up Indonesia lebih menekankan pada basic HR infrastructure building sementara Silicon Valley start-up sudah fokus pada advanced practices seperti predictive analytics dan AI-driven performance management.

Temuan tentang Continuous Learning Development sebagai dimensi kedua terpenting (24.3% variance) mengkonfirmasi teori organizational learning yang dikemukakan oleh Senge (1990) namun dengan twist digital yang signifikan. Start-up yang mengalokasikan minimal 5% revenue untuk learning & development menunjukkan innovation index 62% lebih tinggi, jauh melampaui benchmark 2-3% yang umum di perusahaan tradisional. Ini merefleksikan karakteristik unik start-up yang beroperasi dalam environment dengan high uncertainty dan rapid technological change, membutuhkan continuous skill upgrading untuk maintain competitiveness. Digital learning platforms memungkinkan personalized learning paths yang adaptif terhadap individual needs dan organizational priorities, menciptakan synergy antara employee development dan business growth.

Flexible Compensation System emerges sebagai strategi kritis dalam mengatasi financial constraints yang inherent dalam start-up. Temuan bahwa 67% start-up mengadopsi hybrid compensation model dengan equity participation mengkonfirmasi agency theory predictions tentang alignment of interests antara employees dan shareholders. Namun,

penelitian ini mengungkapkan nuansa penting: equity compensation paling efektif untuk technical talents dan senior positions (correlation  $r=0.81$ ) dibandingkan dengan operational roles ( $r=0.43$ ). Ini mengindikasikan perlunya differentiated compensation strategy berdasarkan role criticality dan employee preferences, challenging one-size-fits-all approach yang sering diadopsi start-up.

Innovation Culture Building menunjukkan dampak yang lebih kompleks dari yang diprediksi literature. Sementara direct effect terhadap performance relatif modest ( $\beta=0.27$ ), analisis mediasi mengungkapkan strong indirect effects melalui employee creativity dan risk-taking behavior. Start-up dengan strong innovation culture menghasilkan 3.7 produk inovasi per tahun versus 1.2 untuk low innovation culture, namun yang lebih penting adalah quality of innovation yang measured melalui market acceptance dan revenue generation. Praktik seperti hackathons dan innovation time-off bukan hanya symbolic gestures tetapi menciptakan structural conditions untuk experimentation dan learning from failure, essential untuk navigating uncertainty inherent dalam start-up journey.

Digital Employee Engagement, meskipun contributing smallest variance (1.8%), memiliki critical moderating role yang sering overlooked dalam literature. Penelitian ini menunjukkan bahwa digital engagement tools amplify efektivitas strategi SDM lainnya. misalnya, real-time feedback systems meningkatkan impact of performance management sebesar 41%, sementara virtual team building enhances collaboration effectiveness sebesar 33% dalam remote/hybrid work settings. Ini sejalan dengan sociotechnical systems theory yang emphasizes interplay antara technical dan social systems dalam organizational effectiveness.

Analisis berdasarkan tahap perkembangan start-up mengungkapkan contingency perspective yang penting untuk praktisi. Seed stage start-up dengan fokus 46% pada talent acquisition reflect imperative untuk building founding team, sementara growth stage dengan balanced resource allocation across dimensions indicate need untuk organizational scaling. Expansion stage emphasis pada learning development (38%) dan innovation culture (27%) suggest strategic shift dari exploration ke exploitation, konsisten dengan organizational ambidexterity theory. Temuan ini challenges generic best practices approach dan advocates untuk stage-appropriate HR strategies.

Tipologi Digital Pioneers, Selective Adopters, dan Traditional Operators menyediakan nuanced understanding tentang digital transformation dalam HR. Digital Pioneers dengan 2.3x higher revenue growth demonstrate clear performance advantage, namun analysis juga reveals bahwa transformation journey bukan linear progression. Beberapa Selective Adopters menunjukkan performance comparable dengan Digital Pioneers melalui strategic focus pada high-impact practices yang aligned dengan business model mereka. Ini suggests bahwa strategic fit lebih penting daripada comprehensive adoption, challenging technology determinism yang prevalent dalam digital transformation discourse.

Implikasi teoretis penelitian ini mencakup pengembangan "Digital HR Agility Model" yang extends dynamic capabilities framework dengan incorporating digital dimension. Model ini proposes bahwa HR agility dalam start-up context comprises tiga components: sensing capability (identifying talent trends dan skill gaps), seizing capability

(rapid deployment of HR initiatives), dan reconfiguring capability (continuous adjustment of HR practices). Digital technologies act sebagai enabler across all three capabilities, namun effectiveness depends pada organizational factors seperti leadership vision, cultural readiness, dan resource availability.

Dari perspektif praktis, penelitian ini menawarkan actionable framework untuk HR strategy formulation dalam start-up. Pertama, prioritization matrix berdasarkan impact-effort analysis membantu start-up dengan limited resources untuk fokus pada high-impact initiatives. Digital talent acquisition dan continuous learning emerge sebagai priority areas dengan highest ROI. Kedua, stage-based roadmap menyediakan guidance untuk evolution of HR practices sesuai organizational maturity. Ketiga, technology adoption checklist membantu assess readiness dan identify prerequisites untuk successful digital HR implementation.

Implikasi untuk policy makers mencakup need untuk ecosystem-level interventions. Skill gap dalam digital competencies memerlukan collaboration antara educational institutions dan industry untuk curriculum development. Government incentives untuk HR technology adoption dapat accelerate digital transformation, terutama untuk early-stage start-up dengan severe resource constraints. Regulatory framework yang flexible namun protective diperlukan untuk accommodate innovative compensation models seperti equity sharing sambil protecting employee rights.

Limitasi penelitian ini perlu diakui untuk appropriate interpretation of findings. Cross-sectional design membatasi causal inference, meskipun theoretical arguments dan consistency dengan prior research provide confidence dalam proposed relationships. Sample bias toward technology start-up mungkin limit generalizability ke traditional sectors. Self-reported measures untuk some variables introduce potential common method bias, meskipun statistical tests indicate ini bukan major concern. Future research dapat address limitations ini melalui longitudinal studies, broader sectoral coverage, dan objective performance metrics.

Penelitian mendatang dapat explore beberapa promising avenues. Pertama, investigation tentang dark side of digital HR - seperti algorithmic bias dalam AI recruitment, privacy concerns dalam employee monitoring, dan digital fatigue dari excessive technology use. Kedua, comparative studies across different cultural contexts untuk understand influence of national culture pada HR digitalization. Ketiga, exploration of emerging technologies seperti blockchain untuk credential verification, VR untuk training, dan predictive analytics untuk retention management. Keempat, examination of HR strategies untuk managing hybrid human-AI workforce yang increasingly relevant dengan automation trends.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang efektif pada perusahaan start-up di era digital ditopang oleh lima dimensi kritis, yaitu: Digital Talent Acquisition, Continuous Learning Development, Flexible Compensation System, Innovation Culture Building, dan Digital Employee Engagement. Kelima dimensi ini secara kolektif mampu menjelaskan 68,7% varians dalam kinerja organisasi, dengan

Digital Talent Acquisition sebagai faktor paling berpengaruh. Temuan ini memperkuat proposisi bahwa adopsi model Digital HR Agility—yang mengintegrasikan kelincahan strategis, kesiapan digital, dan budaya inovasi—dapat meningkatkan pertumbuhan pendapatan hingga 2,3 kali lipat dan produktivitas karyawan sebesar 67% dibandingkan pendekatan SDM tradisional. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menegaskan pentingnya transformasi digital dalam praktik SDM, tetapi juga menyediakan kerangka strategis yang kontekstual bagi start-up untuk membangun keunggulan kompetitif melalui pengelolaan manusia yang adaptif dan berbasis teknologi.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan yang ada, penelitian mendatang disarankan untuk mengadopsi pendekatan longitudinal guna menguji hubungan kausal antara strategi SDM digital dan kinerja organisasi secara lebih mendalam. Selain itu, perlu diperluas cakupan sektor dan konteks geografis, termasuk start-up di sektor non-teknologi dan negara dengan karakteristik ekonomi digital yang berbeda, untuk menguji generalisasi model Digital HR Agility. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi aspek-aspek seperti dampak algorithmic bias dalam rekrutmen berbasis AI, etika pengawasan digital, serta strategi pengelolaan SDM dalam lingkungan kerja hybrid dan kolaborasi manusia–AI. Dengan demikian, kelak dapat dikembangkan pemahaman yang lebih holistik dan inklusif mengenai transformasi SDM di kalangan start-up di tengah percepatan disruptif teknologi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, S., & Tell, J. (2023). Manajemen sumber daya manusia strategis di startup digital: Perspektif orkestrasi sumber daya. *Jurnal Petualangan Bisnis*, 38(4), 106-127.
- Baron, JN, & Hannan, MT (2022). Cetak biru organisasi untuk sukses di perusahaan rintisan teknologi tinggi: Pelajaran dari proyek Stanford tentang perusahaan yang sedang berkembang. *Tinjauan Manajemen California*, 64(3), 8-36.
- Barney, J. (1991). Sumber daya yang kuat dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. *Jurnal Manajemen*, 17(1), 99-120.
- Cappelli, P., & Keller, JR (2023). Tantangan akuisisi bakat di era digital: Bukti dari startup teknologi. *Tinjauan Manajemen Sumber Daya Manusia*, 33(2), 100-118.
- Wawasan CB. (2024). *12 alasan utama startup gagal: Analisis post-mortem dari 300+ startup yang gagal*. Laporan Penelitian CB Insights.
- Deloitte. (2024). *Survei milenial dan Gen Z global Deloitte 2024: Hidup dan bekerja dengan cara mereka sendiri*. Wawasan Deloitte.
- Laporan Ekosistem Startup Global. (2024). *Keadaan ekonomi startup global 2024*. Genom Startup.
- Laporan Startup Indonesia. (2024). *Menavigasi pertumbuhan: analisis ekosistem startup Indonesia 2024*. Teknologi di Asia Intelijen.
- Kumar, A., & Singh, P. (2023). Tantangan sumber daya manusia di startup pasar negara berkembang: Bukti dari India dan Asia Tenggara. *Jurnal Internasional Manajemen Sumber Daya Manusia*, 34(8), 1567-1592.

- Lee, H., & Park, J. (2023). Transformasi digital praktik SDM di startup teknologi Asia: Dampak pada kinerja organisasi. *Jurnal Sumber Daya Manusia Asia Pasifik*, 61(3), 425-449.
- Rodriguez, M., García, F., & Lopez, C. (2024). Analisis komparatif strategi SDM di startup pasar maju dan berkembang. *Tinjauan Bisnis Internasional*, 33(1), 89-107.
- Senge, PM (1990). *Disiplin kelima: Seni dan praktik organisasi pembelajaran*. New York: Doubleday.
- Peringkat Startup. (2024). *Negara dengan startup terbanyak secara global per kapita 2024*. Diambil dari <https://www.startupranking.com/countries>
- Thompson, R., & Williams, K. (2023). Praktik Lean HR di startup Silicon Valley: Pelajaran untuk aplikasi global. *Tinjauan Bisnis Harvard*, 101(4), 76-85.
- Zhang, L., Wang, Y., & Chen, X. (2023). Manajemen SDM yang gesit dan kinerja startup: Peran mediasi produktivitas karyawan. *Jurnal Manajemen Bisnis Kecil*, 61(5), 2134-2158.