1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Para kepala sekolah semakin memandang keputusan strategis sumber daya manusia (SDM) sebagai risiko tinggi, setara dengan isu-isu besar seperti pengembangan kurikulum dan transformasi kelembagaan (Kutieshat & Farmanesh, 2022). Hal ini disebabkan oleh meningkatnya tekanan pada sekolah untuk berinovasi, terutama dalam menghadapi tantangan abad ke-21 seperti transformasi digital (Hidayat et al., 2024; Quaicoe et al., 2023) . Dalam skenario ini, inovasi dalam pembelajaran bukan lagi sekadar pilihan, tetapi telah menjadi elemen krusial bagi keberhasilan pendidikan. Inovasi-inovasi ini memengaruhi efektivitas pembelajaran dan berperan krusial dalam mencapai keunggulan kelembagaan yang berkelanjutan (Crete, 2021)

Inovasi pembelajaran merupakan hasil interaksi kompleks antara kapasitas individu guru, lingkungan kerja yang suportif, dan sistem manajemen sekolah yang bisa memfasilitasi pembaruan (Kundu & Roy, 2023) . Banyak penelitian telah menyatakan bahwa praktik manajemen sumber daya manusia seperti rekrutmen selektif, pelatihan yang selaras, sistem kompensasi yang adil, dan evaluasi kinerja yang konstruktif mempunyai pengaruh langsung terhadap perilaku inovatif guru (Artacho et al., 2020; Gürbey & Büyük, 2023; Kutieshat & Farmanesh, 2022) . Dengan kata lain, strategi manajemen sumber daya manusia memainkan peran strategis dalam menciptakan budaya inovasi di lingkungan pendidikan (Khan et al., 2021) .

Namun, efektivitas praktik manajemen sumber daya manusia dalam memajukan inovasi pembelajaran sangat bergantung pada kesesuaian antara kebijakan dan kebutuhan kontekstual sekolah. Dalam hal ini, terbisa kebutuhan mendesak untuk beralih dari penetapan pilihan berbasis intuisi ke pendekatan berbasis data (Szukits & Móricz, 2024) . Sektor pendidikan telah mulai mengadopsi Analisis Sumber Daya Manusia — sebuah pendekatan yang muncul dari dunia industri—sebagai proses sistematis dan etis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memakai data SDM guna mendukung penetapan pilihan yang lebih terinformasi (Prima et al., 2024; Jyoti ., 2020) .

Analisis Sumber Daya Manusia mempunyai potensi luar biasa dalam membantu kepala sekolah dan kepala sekolah merancang intervensi SDM yang lebih tepat (Vhora et al., 2024) . Dengan memakai teknik analisis prediktif, Analisis Sumber Daya Manusia memungkinkan sekolah mengidentifikasi pola rekrutmen yang efektif, mengukur dampak pelatihan terhadap praktik mengajar, mengevaluasi keterkaitan antara insentif dan motivasi guru, serta menyesuaikan sistem penilaian kinerja agar lebih mencerminkan kontribusi inovatif (McCartney & Fu, 2022) . Pendekatan ini selaras dengan prinsip teori kontingensi, yang menyatakan bahwa efektivitas manajemen bergantung pada kesesuaian strategi dengan ciri - ciri dan lingkungan organisasi (Harney, 2023; Tuytens et al., 2023) .

Meskipun potensi Analisis SDM dalam memajukan praktik manajemen SDM telah dipelajari secara ekstensif dalam literatur organisasi dan bisnis (Prima et al., 2024; McCartney & Fu, 2022; Vhora et al., 2024) , penelitian dalam konteks pendidikan, terutama sekolah dasar dan menengah di negara berkembang seperti Indonesia, masih sangat minim. Mayoritas penelitian masih berfokus pada dampak langsung Analisis Sumber Daya Manusia terhadap efisiensi organisasi (Prima et al., 2024; Vhora et al., 2024;) S, dan belum banyak yang menguji perannya sebagai variabel moderasi dalam konteks inovasi pedagogis.

Meskipun praktik manajemen SDM penting dalam mendorong tindakan inovasi guru, implementasi kebijakan SDM di sekolah belum terintegrasi strategis. Rekrutmen masih berfokus pada administrasi, pelatihan dan sistem kompensasi belum di kaitkan dengan kinerja inovatif sehingga potensi motivasi guru belum di manfaatkan secara optimal. Keadaan ini memperlihatkan kesenjangan antara praktik MSDM dan tujuan strategis sekolah dalam mendorong inovasi pembelajaran. Minimnya pemanfaatan analisis SDM dalam penyaringan, pengembangan, dan kompensasi membuat kebijakan belum berbasis bukti. Dalam perspektif Teori RBV efektivitas MSDM bergantung pada kesesuaiannya dengan kebutuhan organisasi.

Dengan demikian, diperlukan pengujian empiris bagaimana perekrutan serta penentuan kandidat, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas, serta kompensasi dan tunjangan memengaruhi inovasi pembelajaran, serta sejauh mana Analisis Sumber Daya Manusia bisa memperkokoh keterkaitan tersebut. Studi ini menjadi penting karena menyajikan pemahaman secara menyeluruh terkait integrasi praktik MSDM dan pendekatan analitik berbasis data dalam konteks pendidikan dasar dan menengah di Kabupaten Tegal.

Jumlah satuan pendidikan di Kabupaten Tegal sesuai kewenangan seperti tersaji dalam tabel berikut ini.

Tabel 1 Data Jumlah Satuan Pendidikan Di Kabupaten Tegal

No	Jenis Satuan Pendidikan	Jumlah	Keterangan
1	KB	424	PAUD
2	SPS	82	PAUD
3	TK	376	PAUD
4	TPAx	13	PAUD
5	SD	681	Pendidikan Dasar
6	SMP	116	Pendidikan Dasar
7	SKB	1	Pendidikan Kesetaraan
8	PKBM	24	Pendidikan Kesetaraan
9	Kursus	37	Pendidikan Non Formal

Sumber Data: Dapodik tahun 2026

Berdasarkan data tersebut maka bisa dilihat bahwa jumlah satuan pendidikan dasar jenjang Sekolah Dasar(SD) ialah 681. Sedangkan jumlah satuan pendidikan dasar jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) ialah 116. Maka bisa disimpulkan pula jumlah kepala sekolahnya pun sama dengan jumlah satuan pendidikannya. Sehingga jumlah satuan pendidikan dasar secara keseluruhan baik jenjang SD maupun SMP ialah 797.

Selain itu, pemilihan Analisis Sumber Daya Manusia (Human Resource Analytics) sebagai variabel moderasi didasarkan pada argumentasi bahwa efektivitas praktik manajemen sumber daya manusia tidak hanya ditentukan oleh keberadaan kebijakan rekrutmen, pelatihan, dan kompensasi, tetapi juga oleh kemampuan sekolah dalam memanfaatkan data untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Sekolah yang memiliki kapabilitas analisis SDM yang baik cenderung mampu mengidentifikasi kebutuhan guru secara lebih akurat, mengevaluasi efektivitas program pengembangan, serta merancang sistem penghargaan yang lebih sesuai dengan kinerja inovatif guru. Sebaliknya, tanpa dukungan analisis berbasis data, praktik MSDM berpotensi menjadi bersifat administratif dan kurang mampu mendorong inovasi pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu, Analisis Sumber Daya Manusia diposisikan sebagai variabel moderasi karena berperan sebagai mekanisme yang menentukan sejauh mana praktik MSDM dapat diterjemahkan menjadi inovasi pembelajaran di lingkungan

sekolah. Penempatan Analisis Sumber Daya Manusia sebagai variabel moderasi juga merupakan kebaruan (novelty) penelitian, karena sebagian besar penelitian sebelumnya menempatkan Human Resource Analytics sebagai variabel independen yang berpengaruh langsung terhadap kinerja organisasi, sedangkan penelitian ini menguji perannya sebagai variabel kontekstual yang memperkuat hubungan antara praktik MSDM dan inovasi pembelajaran pada konteks pendidikan dasar dan menengah di Indonesia yang masih jarang diteliti.

Meskipun sekolah dihadapkan pada tuntutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan beradaptasi dengan transformasi digital, pengambilan keputusan terkait pengelolaan sumber daya manusia di banyak sekolah masih cenderung didasarkan pada pengalaman pribadi, intuisi, dan pertimbangan subjektif pimpinan sekolah, bukan pada pemanfaatan data yang sistematis. Keputusan mengenai penempatan guru, kebutuhan pelatihan, pemberian penghargaan, maupun evaluasi kinerja sering kali dilakukan berdasarkan persepsi dan penilaian individual, sehingga berpotensi menimbulkan bias serta kurang mencerminkan kebutuhan riil sekolah dan guru. Padahal, kompleksitas tantangan pendidikan saat ini menuntut kepala sekolah untuk menerapkan pengambilan keputusan yang lebih objektif, terukur, dan berbasis bukti (evidence-based decision making). Kondisi tersebut menunjukkan masih rendahnya pemanfaatan Analisis Sumber Daya Manusia (Human Resource Analytics) di lingkungan sekolah, sehingga praktik manajemen sumber daya manusia belum sepenuhnya mampu mendukung terciptanya inovasi pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pengelolaan SDM berbasis data yang memungkinkan pimpinan sekolah mengambil keputusan yang lebih akurat, adaptif, dan selaras dengan kebutuhan organisasi pendidikan.

Tabel 2 Research Gap

No	Peneliti	Variabel	Hasil Penelitian	Gap
1	McCartney & Na Fu (2020)	kses Teknologi HR, *HR Analytics* (Data Berkualitas Tinggi, Kompetensi Analitis, Kemampuan Strategis untuk Bertindak), *Evidence-Based Management* (EBM), dan Kinerja Organisasi (*Organizational Performance*)	Penelitian membuktikan bahwa akses terhadap teknologi HR memfasilitasi penerapan *HR analytics*, yang pada gilirannya mendorong praktik *Evidence-Based Management* (EBM), hingga akhirnya berhasil meningkatkan kinerja organisasi	Belum banyaknya bukti empiris dan pemahaman yang jelas mengenai mekanistis *bagaimana* dan *mengapa HR analytics* dapat berdampak langsung pada kinerja
2	Can Cui & Yanjun Yin (2023)	Variabel penelitian terdiri atas Professional Training sebagai variabel	Penelitian menunjukkan bahwa professional training berpengaruh positif terhadap teaching	Penelitian ini masih terbatas pada guru SMA di Tiongkok, hanya mengkaji *professional training*

		independen, Teaching Innovation sebagai variabel dependen, Competence Need Satisfaction dan Relatedness Need Satisfaction sebagai variabel mediasi, serta Autonomy Need Satisfaction sebagai variabel moderasi.	innovation, dengan competence need satisfaction dan relatedness need satisfaction sebagai variabel mediasi serta autonomy need satisfaction sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan tersebut.	dan *basic psychological needs* dengan pendekatan Self-Determination Theory (SDT), serta belum menguji HR Analytics sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara praktik manajemen SDM dan inovasi pembelajaran pada konteks pendidikan di Indonesia
3	Hamieddine et al (2024)	Variabel yang diteliti meliputi bobot kepentingan tugas, kelangkaan SDM (R_i), serta indikator kinerja utama (KPI) yang mencakup Kualitas Produktivitas (Φ_{ij}^{Q}), Tingkat Dampak Individu (I_i), dan Tingkat Perhatian (A_i)	Hasil studi menunjukkan bahwa kerangka matematis ini berhasil mengidentifikasi peran karyawan krusial melalui korelasi positif yang sangat kuat antara dampak individu dan tingkat perhatian yang dibutuhkan ($r = 0.9169$)	Celah penelitian yang diisi terletak pada belum tersedianya kerangka indikator statistik HR yang sederhana namun formal, sementara celah untuk penelitian mendatang adalah belum diintegrasikannya aspek kesejahteraan karyawan (*employee well-being*) ke dalam model matematis ini
4	Di Prima et al (2024)	Variabel yang diuji mencakup praktik manajemen sumber daya manusia (*employee training*, *employee rewards and incentives*, *organizational knowledge sharing*, dan *recruitment and selection*) sebagai variabel independen, *organizational*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa *employee training*, *knowledge sharing*, dan *recruitment and selection* berpengaruh positif terhadap *organizational creativity* dengan *HR analytics* terbukti memperkuat hubungan tersebut, sedangkan *rewards and incentives* beserta peran moderasi *HR analytics* di	Penelitian ini mengisi celah literatur (*gap*) mengenai minimnya bukti empiris tentang dampak *HR analytics* pada keputusan krusial organisasi, inkonsistensi temuan terdahulu terkait anteseden kreativitas organisasi, serta terbatasnya pengujian alat praktis dalam menerapkan *contingency theory* pada HRM

		creativity sebagai variabel dependen, serta *HR analytics* sebagai variabel moderas	dalamnya tidak signifikan	
5	Hoa Do, Lin Xiao Chu, dan Helen Shipton (2025)	menguji pengaruh HRM berbasis AI terhadap resiliensi dan kinerja adaptif karyawan melalui mediasi eksplorasi karyawan serta moderasi kepercayaan pada AI	Penelitian ini menemukan bahwa HRM berbasis AI secara positif meningkatkan resiliensi dan kinerja adaptif melalui eksplorasi karyawan, di mana hubungan ini menjadi lebih kuat ketika kepercayaan karyawan terhadap AI tinggi	belum tersedianya skala pengukuran HRM berbasis AI yang tervalidasi dan kurangnya pemahaman empiris mengenai mekanisme psikologis serta kondisi batas yang menghubungkan HRM berbasis AI dengan hasil kinerja karyawan

Secara keseluruhan, kelima penelitian tersebut menegaskan bahwa integrasi teknologi digital, *HR Analytics*, dan kecerdasan buatan (AI) dalam manajemen sumber daya manusia berperan krusial dalam memperkuat pengaruh praktik MSDM dan pengembangan profesional terhadap peningkatan kinerja, resiliensi, serta kreativitas organisasi; hal ini terbukti melalui temuan yang menunjukkan bahwa akses teknologi HR memfasilitasi *Evidence-Based Management*, penerapan HR berbasis AI memicu kinerja adaptif melalui eksplorasi karyawan yang dimoderasi oleh kepercayaan pada AI, *HR Analytics* memperkuat hubungan antara praktik MSDM dengan kreativitas organisasi, pemenuhan kebutuhan psikologis dasar memicu inovasi, serta kerangka matematis mampu mengukur korelasi dampak individu karyawan secara tepat. Namun demikian, literatur ini masih menyisakan celah penelitian terkait minimnya skala pengukuran HRM berbasis AI yang tervalidasi, belum diintegrasikannya aspek kesejahteraan karyawan (*employee well-being*) ke dalam model statistik HR, serta perlunya pengujian peran moderasi *HR Analytics* pada konteks sektor yang lebih spesifik seperti dunia pendidikan di berkembang.

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian terdahulu, praktik manajemen sumber daya manusia (MSDM) yang meliputi rekrutmen dan seleksi, pelatihan dan pengembangan, serta kompensasi dan tunjangan telah banyak dikaji sebagai faktor yang memengaruhi kinerja organisasi maupun inovasi. Sejumlah penelitian melaporkan bahwa praktik MSDM yang efektif mampu meningkatkan kreativitas, perilaku inovatif, dan inovasi organisasi. Namun demikian, hasil penelitian tersebut belum menunjukkan kesimpulan yang konsisten. Beberapa penelitian menemukan bahwa praktik MSDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi organisasi, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa pengaruh tersebut menjadi lemah atau bahkan tidak signifikan ketika organisasi belum memiliki sistem pendukung pengambilan keputusan yang memadai. Inkonsistensi hasil tersebut mengindikasikan bahwa hubungan antara praktik MSDM dan inovasi kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang belum banyak dikaji.

Selain adanya inkonsistensi hasil penelitian, telaah literatur juga menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian Human Resource Analytics masih berfokus pada sektor bisnis,

manufaktur, jasa, dan perusahaan multinasional. Penelitian mengenai penerapan Human Resource Analytics pada organisasi pendidikan, khususnya sekolah dasar, masih relatif terbatas. Padahal karakteristik organisasi pendidikan berbeda dengan organisasi bisnis karena keberhasilan pengelolaan sumber daya manusia tidak hanya diukur melalui produktivitas organisasi, tetapi juga melalui kemampuan guru dalam menghasilkan inovasi pembelajaran yang berdampak pada peningkatan kualitas proses belajar mengajar.

Di sisi lain, penelitian terdahulu umumnya menempatkan Human Resource Analytics sebagai variabel independen yang memengaruhi kinerja organisasi atau efektivitas MSDM. Masih sedikit penelitian yang menjelaskan peran Human Resource Analytics sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat hubungan antara praktik MSDM dan inovasi pembelajaran. Padahal secara teoritis Human Resource Analytics merupakan kapabilitas organisasi yang mampu meningkatkan kualitas informasi, mendukung *evidence-based decision making*, serta membantu organisasi dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan MSDM secara lebih objektif dan tepat sasaran. Dengan demikian, Human Resource Analytics diduga tidak hanya memberikan pengaruh langsung terhadap kinerja organisasi, tetapi juga meningkatkan efektivitas implementasi praktik MSDM sehingga mampu menghasilkan inovasi pembelajaran yang lebih tinggi.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat tiga kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar penelitian ini. Pertama, masih terdapat inkonsistensi hasil penelitian mengenai pengaruh praktik MSDM terhadap inovasi. Kedua, penelitian Human Resource Analytics masih didominasi pada sektor bisnis sehingga bukti empiris pada sektor pendidikan, khususnya sekolah dasar, masih terbatas (*contextual gap*). Ketiga, penelitian yang menguji Human Resource Analytics sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara praktik MSDM dan inovasi pembelajaran masih sangat terbatas serta belum memberikan penjelasan teoritis yang memadai mengenai mekanisme moderasi tersebut (*theoretical gap*). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji peran Human Resource Analytics sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara praktik manajemen sumber daya manusia dan inovasi pembelajaran pada guru sekolah dasar di Kabupaten Tegal.

Pemilihan Sekolah Dasar (SD) sebagai objek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, jenjang SD merupakan fondasi pendidikan formal yang berperan penting dalam membentuk karakter, kompetensi dasar, dan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga inovasi pembelajaran pada jenjang ini akan memberikan dampak jangka panjang terhadap kualitas pendidikan. Kedua, jumlah satuan pendidikan SD di Kabupaten Tegal mencapai 681 sekolah, jumlah yang jauh lebih besar dibandingkan jenjang lainnya, sehingga menjadikan SD sebagai jenjang yang strategis untuk mengkaji praktik manajemen sumber daya manusia dan inovasi pembelajaran. Ketiga, guru SD dituntut memiliki kemampuan mengajar yang lebih kompleks karena mengampu berbagai mata pelajaran dan menghadapi karakteristik peserta didik yang beragam, sehingga membutuhkan dukungan praktik MSDM yang efektif dan pengambilan keputusan berbasis data. Keempat, pemanfaatan Analisis Sumber Daya Manusia (*Human Resource Analytics*) di lingkungan SD masih relatif terbatas dan pengambilan keputusan pengelolaan guru cenderung didasarkan pada pengalaman dan pertimbangan subjektif pimpinan sekolah. Oleh karena itu, Sekolah Dasar dipandang sebagai konteks yang relevan untuk menguji bagaimana praktik MSDM dan Analisis Sumber Daya Manusia dapat mendorong inovasi pembelajaran secara lebih efektif.

Bersumber pada latar belakang, studi ini menguji pengaruh praktik MSDM penyaringan, pelatihan serta kompensasi terhadap inovasi pembelajaran guru SD dan di

Kabupaten Tegak Disisi lain, analisis SDM di kaji sebagai variabel moderasi. Studi ini bertujuan berkontribusi pada manajemen pendidikan berbasis data dan pengembangan teori RBV.

Tabel 3 Data Pelatihan Kompetensi Guru SD di Kabupaten Tegal

Tahun	Jumlah SD	Guru Terlatih Pedagogik	Guru Pelatihan TIK	Guru PPG/Sertifikasi
2023	681	2.520	1.980	1.450
2024	681	3.080	2.450	1.780
2025	681	3.620	3.050	2.120

Sumber : Data Dapodik 2026

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) memiliki peran penting dalam mendorong inovasi pembelajaran guru. Namun, efektivitas praktik MSDM tersebut diduga dipengaruhi oleh kemampuan sekolah dalam memanfaatkan Analisis Sumber Daya Manusia (Human Resource Analytics) sebagai dasar pengambilan keputusan yang berbasis data. Oleh karena itu, penelitian ini dirumuskan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah perekrutan serta penentuan kandidat berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?
2. Apakah proses pelatihan dan peningkatan kapasitas berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?
3. Apakah kompensasi dan tunjangan berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?
4. Apakah Analisis Sumber Daya Manusia memperkuat hubungan antara perekrutan serta penentuan kandidat dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?
5. Apakah Analisis Sumber Daya Manusia memperkuat hubungan antara proses pelatihan dan peningkatan kapasitas dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?
6. Apakah Analisis Sumber Daya Manusia memperkuat hubungan antara kompensasi dan tunjangan dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal?

1.3 Tujuan Penelitian

Riset yang dijalankan bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh praktik manajemen sumber daya manusia terhadap inovasi pembelajaran guru sekolah dasar dan menengah di Kabupaten Tegal, serta peran Analisis Sumber Daya Manusia sebagai variabel moderasi dalam keterkaitan tersebut. Secara khusus, riset yang dijalankan bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh perekrutan serta penentuan kandidat terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.
2. Menganalisis pengaruh proses pelatihan dan peningkatan kapasitas terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.
3. Menganalisis pengaruh kompensasi dan tunjangan terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.
4. Menganalisis peran Analisis Sumber Daya Manusia dalam memperkuat hubungan antara perekrutan serta penentuan kandidat dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.

5. Menganalisis peran Analisis Sumber Daya Manusia dalam memperkuat hubungan antara proses pelatihan dan peningkatan kapasitas dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.
6. Menganalisis peran Analisis Sumber Daya Manusia dalam memperkuat hubungan antara kompensasi dan tunjangan dengan inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat riset yang dijalankan Ialah seperti dibawah ini :

a. Manfaat Teoritis

Harapannya riset ini memperkaya literatur manajemen pendidikan terkait integrasi praktik SDM dan inovasi pembelajaran melalui analisis SDM. Studi ini juga memberi bukti empiris bagi pengembangan teori RBV serta menegaskan pentingnya dukungan analitik berbasis data. Disisi lain, riset ini memperluas kajian peran analisis SDM sebagai variabel moderasi di konteks pendidikan Indonesia.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Kepala Sekolah

Temuan dari riset yang dijalankan harapannya bisa menjadi dasar penetapan pilihan strategis berbasis data dalam pengelolaan guru, khususnya dalam aspek rekrutmen, pelatihan, serta pemberian kompensasi, guna mendorong inovasi pembelajaran secara berkelanjutan.

2) Bagi Pembuat Kebijakan

Riset ini bisa menjadi referensi dalam perumusan kebijakan pengelolaan SDM pendidikan yang lebih adaptif terhadap tantangan transformasi digital, sekaligus mendukung pengembangan sistem Analisis Sumber Daya Manusia di tingkat daerah maupun nasional

3) Bagi Guru dan Tenaga Kependidikan

Temuan riset yang dijalankan diharapkan mendorong terciptanya ekosistem kerja yang lebih suportif, transparan, dan berbasis kinerja inovatif, sehingga guru memperoleh dukungan pengembangan profesional yang lebih tepat sasaran.

4) Bagi Pengembang Sistem Pendidikan

Temuan ini bisa menjadi acuan dalam merancang platform Analisis SDM yang selaras dengan kebutuhan sekolah, termasuk integrasi data kinerja, pelatihan, dan inovasi pedagogis.

c. Manfaat Metodologis

Riset yang dijalankan memberikan contoh penerapan model moderasi dalam kajian manajemen pendidikan dengan mengintegrasikan Analisis Sumber Daya Manusia sebagai variabel kontekstual, sehingga bisa menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan desain penelitian kuantitatif berbasis SEM/PLS atau pendekatan serupa.

2. Kajian Pustaka

2.1 Grand Theory dan Konsep Variabel

2.1.1 Grand Theory

Resource-Based View (RBV) merupakan salah satu *grand theory* dalam manajemen strategis yang menekankan bahwa keunggulan organisasi bersumber dari

kemampuan mengelola sumber daya internal secara efektif dan berkelanjutan. Organisasi dipandang sebagai kumpulan sumber daya yang heterogen dan tidak mudah dipindahkan. Melalui kerangka VRIN/VRIO, sumber daya dapat menjadi sumber keunggulan apabila bernilai (*valuable*), langka (*rare*), sulit ditiru (*inimitable*), tidak mudah digantikan (*non-substitutable*), serta didukung kemampuan organisasi dalam mengelolanya (*organization*). Dalam perspektif ini, SDM merupakan aset strategis yang memiliki pengetahuan, keterampilan, pengalaman, nilai, dan sikap yang unik serta sulit ditiru. Oleh karena itu, investasi dalam pendidikan, pelatihan, pengembangan kompetensi, inovasi, dan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi menjadi bagian penting dalam membangun kapabilitas organisasi.

Dalam konteks pendidikan, RBV menempatkan guru dan tenaga kependidikan sebagai sumber daya utama dalam meningkatkan mutu pendidikan. Guru yang memiliki kompetensi pedagogik, profesional, sosial, kepribadian, serta kemampuan memanfaatkan teknologi akan lebih mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif. Oleh sebab itu, sekolah perlu mengembangkan SDM melalui pelatihan berbasis kebutuhan, pengembangan profesional berkelanjutan, dan manajemen kinerja yang baik. Meskipun RBV memiliki keterbatasan karena relatif kurang memperhatikan perubahan lingkungan eksternal, teori ini tetap relevan sebagai *grand theory* karena memberikan dasar yang kuat bahwa kualitas dan kemampuan mengelola SDM merupakan faktor penting dalam mencapai keunggulan organisasi pendidikan secara berkelanjutan.

2.1.2 Midle Range Theory

2.1.2.1 Teori High-Performance Work System (HPWS)

High-Performance Work System (HPWS) merupakan pendekatan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) yang mengintegrasikan berbagai praktik SDM secara sistematis untuk meningkatkan kinerja individu dan organisasi. Menurut Huselid (1995), HPWS mencakup rekrutmen dan seleksi berbasis kompetensi, pelatihan dan pengembangan berkelanjutan, kompensasi berbasis kinerja, evaluasi kinerja, serta keterlibatan pegawai dalam pengambilan keputusan. Praktik tersebut bertujuan meningkatkan kemampuan (*ability*), motivasi (*motivation*), dan kesempatan (*opportunity*) pegawai untuk berkontribusi secara optimal. Penerapan HPWS yang konsisten dapat meningkatkan kompetensi, produktivitas, komitmen, dan kinerja organisasi.

Dalam konteks pendidikan, HPWS dapat diterapkan melalui rekrutmen guru sesuai kompetensi, pelatihan berkelanjutan, penilaian kinerja yang objektif, pemberian penghargaan berdasarkan kinerja, serta keterlibatan guru dalam pengambilan keputusan sekolah. Penerapan tersebut dapat meningkatkan kualitas guru dan mendorong terciptanya inovasi pembelajaran. Meskipun penerapannya membutuhkan komitmen, sumber daya, dan konsistensi, HPWS tetap relevan sebagai pendekatan strategis untuk membangun kualitas SDM dan meningkatkan kinerja sekolah secara berkelanjutan.

2.2 Konsep Variabel

Definisi konsep merupakan penjelasan mengenai makna suatu variabel secara teoretis berdasarkan konsep dan pendapat para ahli yang menjadi landasan penelitian. Definisi konsep digunakan untuk memberikan batasan terhadap variabel yang diteliti agar tidak terjadi perbedaan penafsiran serta menjadi dasar dalam penyusunan definisi operasional dan indikator penelitian (Sugiyono : 2022). Riset yang dijalankan mengkaji pengaruh praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) terhadap inovasi pembelajaran, dengan

Analisis Sumber Daya Manusia (Analisis Sumber Daya Manusia) sebagai variabel moderasi. Secara konseptual, variabel penelitian diklasifikasikan menjadi variabel independen, dependen, dan moderasi seperti dibawah ini:

2.2.1 Variabel Independen (X)

Variabel independen (independent variable) atau variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono : 2022). Senada dengan itu, mendefinisikan variabel independen sebagai variabel yang diduga memengaruhi variabel terikat, baik secara positif maupun negatif. Dalam penelitian ini, variabel independen terdiri atas perekrutan serta penentuan kandidat, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas, serta kompensasi dan tunjangan, yang dipandang sebagai praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) yang berpotensi memengaruhi inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal. Praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (*HR Management Activity)* dipahami sebagai kebijakan dan aktivitas strategis sekolah dalam mengelola guru untuk memajukan kapasitas, motivasi, dan kinerja inovatif. Dalam riset yang dijalankan, praktik Manajemen Sumber Daya Manusia direpresentasikan oleh tiga variabel utama:

a) Perekrutan serta penentuan kandidat

   Perekrutan serta penentuan kandidat didefinisikan sebagai proses sistematis sekolah dalam menarik, menilai, dan memilih guru yang mempunyai kompetensi pedagogis, kesiapan inovasi, literasi digital, serta kesesuaian nilai dengan visi institusi. Konsep ini menekankan pada kualitas proses seleksi, bukan sekadar pemenuhan kebutuhan tenaga kerja.

b) Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas

   Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas didefinisikan sebagai upaya terencana sekolah untuk memajukan kompetensi profesional guru melalui program pembelajaran berkelanjutan yang selaras dengan kebutuhan pedagogis dan transformasi digital. Figur utamanya ialah penguatan kapasitas inovatif guru.

c) Kompensasi dan tunjangan

   Kompensasi dan tunjangan didefinisikan sebagai sistem penghargaan finansial dan nonfinansial yang diberikan sekolah kepada guru sebagai bentuk pengakuan terhadap kinerja, kontribusi, dan upaya inovatif. Konsep ini menekankan aspek keadilan, transparansi, dan keterkaitan dengan kinerja.

2.2.2 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen (dependent variable) atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel independen (Sugiyono : 2022). Variabel dependen merupakan variabel utama yang menjadi perhatian peneliti dan dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen adalah Inovasi Pembelajaran. Inovasi pembelajaran (teaching innovation) didefinisikan sebagai kemampuan dan perilaku guru dalam menciptakan, mengembangkan, dan menerapkan ide, metode, strategi, media, atau pendekatan pembelajaran baru yang bertujuan meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran. Inovasi pembelajaran juga mencerminkan kemampuan guru untuk mengadopsi perubahan, memanfaatkan teknologi, mengembangkan metode pengajaran yang kreatif, serta menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik Dalam penelitian ini, inovasi pembelajaran diartikan sebagai kemampuan guru Sekolah Dasar dalam mengembangkan dan

menerapkan praktik-praktik pembelajaran yang baru, kreatif, dan efektif untuk meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
Variabel ini diposisikan sebagai outcome utama penelitian.

2.2.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi (moderating variable) adalah variabel yang memengaruhi arah atau kekuatan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Menurut (Hair et al.:2022), variabel moderasi merupakan variabel yang dapat memperkuat, memperlemah, atau mengubah hubungan antara variabel eksogen dan variabel endogen dalam suatu model penelitian. Dengan demikian, keberadaan variabel moderasi tidak secara langsung memengaruhi variabel dependen, tetapi berperan dalam menentukan sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Dalam penelitian ini, variabel moderasi yang digunakan adalah Analisis Sumber Daya Manusia (Human Resource Analytics/HRA). Analisis Sumber Daya Manusia didefinisikan sebagai proses sistematis dalam mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan memanfaatkan data sumber daya manusia untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berbasis bukti (McCartney & Fu, 2022). HRA diposisikan sebagai variabel moderasi karena kemampuan sekolah dalam memanfaatkan data SDM diduga dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh praktik Manajemen Sumber Daya Manusia, yang meliputi perekrutan dan penentuan kandidat, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas, serta kompensasi dan tunjangan, terhadap inovasi pembelajaran guru pada Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal. Semakin tinggi kemampuan sekolah dalam memanfaatkan data SDM, semakin efektif praktik MSDM dalam mendorong terciptanya inovasi pembelajaran.

Praktik MSDM (rekrutmen, pelatihan, kompensasi) menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas. Namun sumber daya tersebut tidak otomatis menghasilkan inovasi pembelajaran. Dampaknya sangat bergantung pada kemampuan sekolah mengolah informasi SDM menjadi dasar pengambilan keputusan. Human Resource Analytics berfungsi sebagai kapabilitas organisasi yang mengubah data SDM menjadi evidence-based decision making, sehingga setiap praktik MSDM menjadi lebih tepat sasaran, lebih adaptif terhadap kebutuhan guru, dan lebih efektif dalam mendorong inovasi pembelajaran. Oleh karena itu, semakin tinggi kapabilitas Human Resource Analytics, semakin kuat pengaruh praktik MSDM terhadap inovasi pembelajaran. Dalam kerangka Teori RBV, Analisis Sumber Daya Manusia berperan sebagai variabel kontekstual yang memajukan *fit* antara kebijakan Manajemen Sumber Daya Manusia dan kebutuhan sekolah.

2.3 Pengembangan Hipotesis

2.3.1 Perekrutan serta penentuan kandidat serta inovasi pembelajaran

Perekrutan serta penentuan kandidat guru yang berkualitas sangat krusial dalam membangun kapasitas inovatif di lingkungan pendidikan. Proses ini harus bisa mengidentifikasi individu yang tidak hanya unggul secara akademis tetapi juga mempunyai kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, keterampilan digital, fleksibilitas pedagogis, dan motivasi intrinsik untuk menciptakan perubahan (Gürbey & Büyük, 2023; Ramírez&Montoya et al., 2021) . Seleksi berbasis kompetensi memungkinkan sekolah untuk memilih pendidik yang selaras dengan tuntutan pembelajaran masa kini dan bisa merespons tantangan dalam konteks Pendidikan 4.0. Dengan demikian, proses rekrutmen merupakan titik awal yang penting untuk memastikan guru terpilih siap berinovasi di kelas.

Penelitian memperlihatkan bahwa guru yang direkrut dengan mempertimbangkan aspek sosial dan kesiapan inovatif lebih mungkin menjadi agen perubahan. Bates et al. (2024) mengungkapkan bahwa calon guru dengan orientasi sosial yang tinggi mempunyai ciri - ciri wirausaha sosial yang terdorong untuk menciptakan dampak positif melalui inovasi. Selaras dengan itu, Khan et al. (2024) menekankan pentingnya seleksi guru, yang mempertimbangkan kompetensi dasar dan kesiapan untuk terus mengembangkan diri. Di sisi lain, proses seleksi yang transparan dan berbasis data memberi sinyal kepada guru bahwa sekolah menghargai kreativitas dan inisiatif, sehingga menciptakan budaya organisasi yang mendukung eksperimen dan pendekatan pembelajaran baru (Khan et al., 2021; Muñoz & Prem, 2024) .

Namun, seleksi yang tidak tepat bisa menjadi hambatan dalam menciptakan lingkungan yang inovatif. Onsrud & Kvinge (2023) memperingatkan bahwa ketidaksesuaian antara profil guru dan visi institusi bisa melemahkan potensi inovasi. Hal ini diperkuat oleh Singh (2024) yang mengkritik praktik rekrutmen yang cenderung mengabaikan aspek kualitas dan integritas calon guru. Dengan demikian, proses rekrutmen harus mempertimbangkan kesiapan untuk pembaruan pendidikan dan selaras dengan misi progresif sekolah (Permatasari & Tandiayuk, 2023) . Jika dijalankan dengan tepat, rekrutmen berbasis inovasi bisa membentuk lingkungan kerja kolaboratif yang mendorong pengembangan strategi pembelajaran baru (Bello-Pintado & Bianchi, 2020) . Berdasarkan landasan teoretis dan empiris ini, hipotesis diajukan:

H1: Perekrutan serta penentuan kandidat mempunyai pengaruh positif terhadap inovasi pembelajaran.

2.3.2 Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas serta inovasi pembelajaran

Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas guru merupakan instrumen strategis dalam memajukan kapasitas pendidik dalam mengadopsi pendekatan pembelajaran inovatif. Dalam konteks pendidikan modern yang terus berubah, pelatihan terstruktur dan berkelanjutan memberikan keterampilan baru dan mendorong guru untuk merefleksikan dan memperbarui praktik mengajar mereka agar selaras dengan tuntutan abad ke-21 (Artacho et al, 2020) . Program berbasis kontekstual dan kebutuhan lokal terbukti lebih efektif dalam memfasilitasi transformasi pedagogis dibandingkan pelatihan generik. Di sisi lain, pelatihan yang berfokus pada pengembangan kompetensi digital telah secara signifikan mendorong guru untuk menciptakan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kreatif dan selaras.

Selarassi desain program dengan kondisi dunia nyata sangat memengaruhi efektivitas pelatihan dalam mendorong inovasi. Hoque & Atheef (2024) menekankan bahwa pelatihan yang terlalu administratif cenderung membatasi kreativitas guru, sementara pelatihan yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan aktual bisa merangsang eksplorasi strategi pembelajaran adaptif. Studi lain memperlihatkan bahwa guru yang merasa didukung oleh pelatihan yang selaras dan berkelanjutan akan lebih efektif dan lebih mungkin mengadopsi pendekatan kolaboratif yang berpusat pada siswa (Cui & Yin, 2023; Bacsal et al., 2022) . Para peneliti juga telah membuktikan bahwa kompetensi inovatif meningkat seiring dengan memajukan kualitas dan selarassi pelatihan (Fernández & Cruz & Rodríguez & Legendre, 2022) .

Lebih lanjut, pendekatan pelatihan yang mendorong kolaborasi, refleksi, dan pertukaran ide antar guru berpotensi menciptakan efek pengganda dalam inovasi pembelajaran (Chaipidech et al., 2022) . Artinya, pelatihan yang berbasis pada prinsip

andragogi dan evaluasi dampak dunia nyata memperluas wawasan dan mengubah paradigma serta praktik pembelajaran. Berdasarkan temuan ini, hipotesis berikut dirumuskan:

H2: Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas mempunyai pengaruh positif terhadap inovasi pembelajaran.

2.3.3 Kompensasi dan tunjangan serta inovasi pembelajaran

Para pemimpin dan peneliti pendidikan telah lama mengakui kompensasi dan tunjangan yang adil, transparan, dan berbasis kinerja sebagai faktor penting dalam memajukan motivasi dan perilaku inovatif pendidik. bahwa reformasi sistem kompensasi di lembaga pendidikan telah berhasil memajukan kepuasan pendidik, produktivitas akademik, dan keterlibatan dalam pembelajaran. Hal ini memperlihatkan bahwa guru yang merasa dihargai secara finansial lebih termotivasi untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran inovatif karena adanya insentif yang selaras dengan upaya memajukan mutu pendidikan. Selaras dengan hal ini, reformasi personalia berbasis kinerja di Jepang juga mendorong pendidik muda untuk secara aktif mengembangkan pembelajaran melalui sistem gaji yang fleksibel dan evaluasi berkala (Lee & Yang, 2022) .

Menurut Pham et al. (2025) , persepsi guru terhadap kebijakan gaji dan bonus merupakan faktor utama yang memengaruhi efektivitas dan inovasi pembelajaran. Mereka menemukan bahwa persepsi positif terhadap sistem insentif berkorelasi kuat dengan komitmen guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran terpadu dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Selaras dengan itu, Tuytens et al. (2023) menekankan bahwa ketika guru menerima penghargaan yang berkaitan langsung dengan upaya kreatif dalam mengajar, motivasi dan keterlibatan mereka dalam program inovatif cenderung meningkat. Namun, sistem insentif yang terlalu individualistis atau tidak mempertimbangkan budaya kolaboratif di sekolah bisa menyebabkan persaingan yang tidak adil dan resistensi terhadap perubahan.

Lebih lanjut, struktur kompensasi harus berorientasi pada hasil dan memberi penghargaan atas proses inovatif yang dijalankan oleh guru, seperti pengembangan materi ajar digital, pengayaan kurikulum lokal, dan keterlibatan dalam penelitian tindakan kelas (Permatasari & Tandiayuk, 2023) . Watson et al. (2024) juga menekankan bahwa kompensasi yang memadai tidak hanya mendorong inovasi tetapi juga berfungsi sebagai bentuk pengakuan profesional yang krusial dalam memperkokoh motivasi dosen pengajar, terutama dalam menghadapi ketidakpastian status kelembagaan atau penghargaan. Dengan demikian, sistem kompensasi dan tunjangan yang inklusif, akuntabel, dan kontekstual mempunyai potensi besar dalam merangsang inovasi pembelajaran. Berdasarkan hal ini, kami mengajukan hipotesis berikut:

H3: Kompensasi dan tunjangan mempunyai pengaruh positif terhadap inovasi pembelajaran.

2.3.4 Peran analitik SDM dalam keterkaitan antara perekrutan serta penentuan kandidat serta inovasi pembelajaran

Perekrutan serta penentuan kandidat guru yang tepat berperan krusial dalam mendorong inovasi pembelajaran, terutama ketika institusi bisa merekrut individu dengan motivasi dan kompetensi yang mendukung perubahan pendidikan. Bates et al. (2024) menekankan bahwa calon guru yang didorong oleh motivasi intrinsik dan semangat kewirausahaan sosial mempunyai kecenderungan lebih tinggi untuk menghasilkan pembaruan dalam praktik mengajar. Namun, pendekatan yang lebih berbasis data diperlukan untuk memastikan proses seleksi ini efektif dan konsisten dengan tujuan inovasi. Di sinilah Analisis Sumber Daya Manusia memainkan peran strategis, karena bisa memetakan ciri - ciri

pelamar berdasarkan data historis kinerja guru, seperti keterlibatan dalam teknologi, pengembangan kurikulum, dan kontribusi inovatif lainnya (McCartney Fu, 2022)

Analisis Sumber Daya Manusia juga memungkinkan institusi pendidikan untuk menyempurnakan metode seleksi melalui analisis efektivitas jangka panjang, sehingga proses rekrutmen menjadi siklus pembelajaran yang terus berkembang (Kutieshat & Farmanesh, 2022) . Di sisi lain, Analisis Sumber Daya Manusia bisa membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan guru dalam menerapkan pembelajaran inovatif dan mengurangi potensi pergantian guru (Kovacevic et al., 2024) . Dengan demikian, Analisis Sumber Daya Manusia merupakan moderator yang memperkokoh keterkaitan antara rekrutmen, seleksi, dan inovasi dalam pembelajaran, karena memungkinkan penetapan pilihan yang lebih terinformasi dan kontekstual terkait kebutuhan institusi abad ke-21 (Khan et al., 2024). Berdasarkan hal ini, hipotesis yang diajukan ialah:

H4: Analisis Sumber Daya Manusia memperkokoh keterkaitan antara perekrutan serta penentuan kandidat serta inovasi pembelajaran.

2.3.5 Peran analitik SDM dalam keterkaitan antara proses pelatihan dan peningkatan kapasitas serta inovasi pembelajaran

Berbagai studi memperlihatkan bahwa proses pelatihan dan peningkatan kapasitas profesional berperan krusial dalam mendorong inovasi pembelajaran. Guru yang menerima pelatihan metodologis, digital, atau tematik—seperti kelas terbalik, kompetensi digital, dan pembelajaran kewirausahaan—lebih mungkin mengadopsi pendekatan pembelajaran inovatif (Artacho et al., 2020; Santos et al., 2022; Wang, 2020) . Pelatihan yang tepat juga memajukan sikap positif terhadap teknologi dan memperkokoh kapasitas guru untuk menerapkan strategi pembelajaran aktif dan kontekstual (Marín & Marín et al., 2023) . Namun, efektivitas pelatihan bergantung pada keahlian institusi untuk mengelola proses pengembangan secara strategis dan terukur.

Dalam konteks ini, Analisis Sumber Daya Manusia memainkan peran krusial dalam moderasi. Studi memperlihatkan bahwa Analisis Sumber Daya Manusia bisa memperkokoh keterkaitan antara pelatihan dan hasil inovatif dengan menyediakan data akurat untuk merancang, memantau, dan mengevaluasi pelatihan (Prima et al., 2024; Koon & Yulita, 2024;). Analisis Sumber Daya Manusia memungkinkan organisasi pendidikan untuk menyesuaikan pelatihan dengan kebutuhan nyata guru, memetakan kompetensi secara dinamis, dan memberikan umpan balik berbasis data untuk perbaikan berkelanjutan (Abujraiban et al., 2025). Dengan demikian, institusi dengan kapabilitas Analisis Sumber Daya Manusia yang baik akan lebih bisa mengoptimalkan pelatihan sebagai pendorong utama inovasi pembelajaran. Berdasarkan hal ini, kami mengajukan hipotesis berikut:

H5: Analisis Sumber Daya Manusia memperkokoh keterkaitan antara proses pelatihan dan peningkatan kapasitas serta inovasi pembelajaran.

2.3.6 Peran analitik SDM dalam keterkaitan antara kompensasi dan tunjangan serta inovasi pembelajaran

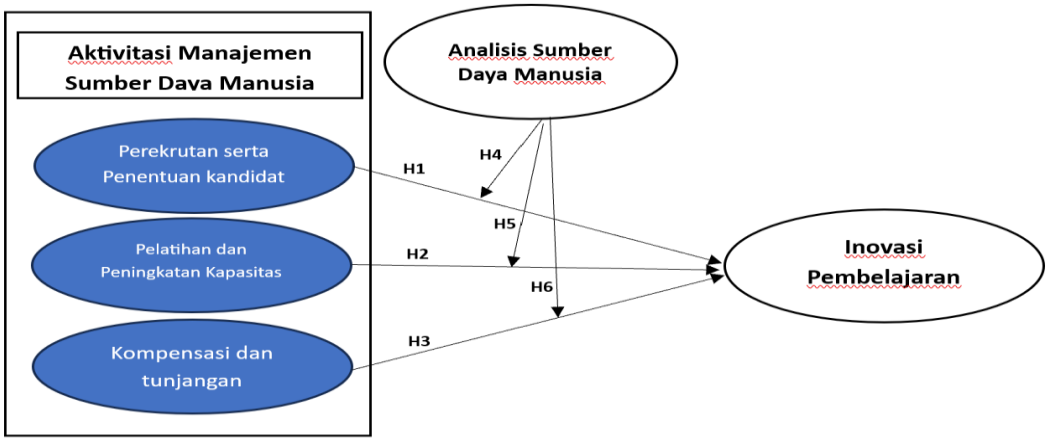
Kompensasi berbasis kinerja dan tunjangan yang adil berdampak signifikan pada motivasi dan produktivitas pembelajaran, mendorong inovasi dalam metode pembelajaran (Lee & Yang, 2022) . Namun, tanpa sistem yang mendalam untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan ini, hasil yang diinginkan dalam hal inovasi pembelajaran akan sulit dicapai. Di sinilah Analisis Sumber Daya Manusia memainkan peran krusial, karena memungkinkan pengumpulan dan analisis data yang tepat untuk mengidentifikasi area yang perlu

ditingkatkan dalam kebijakan kompensasi dan tunjangan. Misalnya, penelitian oleh Prima et al. (2024) dan Kiran et al. (2022) memperlihatkan bahwa pemakaian Analisis Sumber Daya Manusia bisa memajukan efektivitas strategi SDM yang ada dengan memberikan wawasan yang lebih akurat tentang motivasi karyawan dan dampaknya terhadap kinerja. Dengan demikian, Analisis Sumber Daya Manusia bisa memperkokoh keterkaitan positif antara kompensasi dan tunjangan dengan inovasi pembelajaran.

Dengan Analisis Sumber Daya Manusia sebagai moderator, organisasi bisa menyesuaikan kebijakan kompensasi dan tunjangan secara lebih tepat untuk memajukan kreativitas dan kualitas pembelajaran (Levenson, 2018; Sarfraz et al., 2023). Di sisi lain, penelitian oleh Watson et al. (2024) menyoroti pentingnya kebijakan insentif yang fleksibel dalam mendukung inovasi pedagogis. Analisis Sumber Daya Manusia tidak hanya membantu dalam penyesuaian kebijakan kompensasi berdasarkan kinerja, tetapi juga menyediakan platform untuk mengukur dampaknya secara lebih akurat dan berkelanjutan. Berdasarkan hal ini, kami mengajukan hipotesis berikut:

H6: Analisis Sumber Daya Manusia memperkokoh keterkaitan antara kompensasi dan tunjangan dengan inovasi pembelajaran.

2.4 Model Penelitian



Gambar 1. 1 Model Penelitian

2.5 Definisi Konsep

Definisi konsep (*conceptual definition*) adalah penjelasan mengenai makna suatu variabel berdasarkan teori, konsep, atau pendapat para ahli yang menjadi landasan penelitian. Definisi konsep memberikan batasan terhadap variabel yang diteliti agar tidak terjadi perbedaan penafsiran serta menjadi dasar dalam penyusunan definisi operasional dan indikator penelitian. Definisi konsep merupakan abstraksi atau gambaran umum mengenai suatu fenomena yang menjelaskan karakteristik utama dari suatu variabel. Senada dengan itu, (Sugiyono : 2022) menyatakan bahwa definisi konsep digunakan untuk menjelaskan variabel secara teoretis berdasarkan konsep yang dikemukakan oleh para ahli sebelum variabel tersebut dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator penelitian. Dengan demikian, definisi konsep berfungsi sebagai landasan teoretis dalam memahami makna variabel dan sebagai pedoman dalam proses pengukuran penelitian. Riset yang dijalankan mengkaji pengaruh praktik manajemen sumber daya manusia terhadap inovasi pembelajaran

dengan Analisis Sumber Daya Manusia sebagai variabel moderasi pada konteks sekolah dasar dan menengah di Indonesia. Definisi konseptual masing-masing variabel dalam riset yang dijalankan dijabarkan seperti dibawah ini:

a. Inovasi Pembelajaran

Inovasi pembelajaran merupakan kemampuan guru dalam menciptakan, mengembangkan, dan menerapkan metode, strategi, media, atau proses pembelajaran yang baru atau mengalami perbaikan signifikan dibandingkan praktik sebelumnya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) menjelaskan bahwa inovasi dalam pendidikan mencakup penerapan produk atau proses baru maupun yang mengalami perbaikan signifikan, termasuk pedagogi, metode pembelajaran, dan penyelenggaraan proses belajar mengajar guna meningkatkan kualitas pendidikan (OECD, 2023). Dalam penelitian ini, inovasi pembelajaran diartikan sebagai kemampuan guru Sekolah Dasar dalam mengembangkan dan menerapkan praktik pembelajaran yang kreatif, adaptif, dan berbasis kebutuhan peserta didik untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Sehingga inovasi pembelajaran didefinisikan sebagai keahlian dan perilaku guru dalam mengembangkan serta menerapkan pendekatan, metode, strategi, dan media pembelajaran baru yang selaras dengan kebutuhan peserta didik, perkembangan teknologi, serta tuntutan pendidikan abad ke-21.

b. Perekrutan serta penentuan kandidat

Perekrutan serta penentuan kandidat adalah proses sistematis yang dilakukan organisasi untuk mengidentifikasi kebutuhan tenaga kerja, menarik individu yang memenuhi kualifikasi, serta menilai dan memilih kandidat yang paling sesuai dengan persyaratan pekerjaan dan kebutuhan organisasi. Perekrutan merupakan proses mengidentifikasi dan menarik calon pelamar yang potensial, baik dari dalam maupun luar organisasi, sedangkan seleksi merupakan proses mengumpulkan dan mengevaluasi informasi mengenai pelamar untuk menentukan kandidat yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi (Dessler, 2020). Dalam konteks penelitian ini, perekrutan serta penentuan kandidat diartikan sebagai serangkaian proses yang dilakukan sekolah untuk menarik, menyeleksi, dan menetapkan guru yang memiliki kompetensi, keterampilan, dan karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan sekolah guna mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan inovasi pembelajaran. Perekrutan serta penentuan kandidat merupakan proses sistematis sekolah dalam menarik, menilai, dan memilih guru berdasarkan kompetensi pedagogis, kesiapan inovasi, literasi digital, serta kesesuaian nilai individu dengan visi dan misi institusi.

c. Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas

Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas adalah serangkaian kegiatan yang direncanakan secara sistematis untuk memfasilitasi pembelajaran sehingga individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, kompetensi, sikap, dan perilaku yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaannya secara efektif serta mempersiapkan diri menghadapi tuntutan pekerjaan di masa mendatang. Menurut Raymond A. Noe (2020), pelatihan (training) merupakan upaya terencana yang dilakukan organisasi untuk memfasilitasi pembelajaran kompetensi, pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang berkaitan dengan pekerjaan, sedangkan pengembangan (development) mengacu pada kegiatan pembelajaran, pendidikan formal, pengalaman kerja, hubungan, dan penilaian yang membantu individu mempersiapkan diri untuk posisi atau tanggung jawab di masa

depan. Dalam penelitian ini, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas diartikan sebagai upaya terencana yang dilakukan sekolah untuk meningkatkan kompetensi profesional, pedagogis, dan digital guru agar mampu melaksanakan tugas secara efektif serta mendorong terciptanya inovasi pembelajaran.

Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas didefinisikan sebagai upaya terencana dan berkelanjutan sekolah dalam memajukan kapasitas profesional guru melalui program pembelajaran yang selaras, kontekstual, dan berbasis kebutuhan, termasuk penguatan kompetensi pedagogis dan digital.

d. Kompensasi dan Tunjangan

Kompensasi dan tunjangan (compensation and benefits) adalah seluruh bentuk pembayaran dan penghargaan yang diberikan organisasi kepada pegawai sebagai balas jasa atas kontribusi dan pekerjaan yang telah dilakukan. Menurut Dessler (2020), kompensasi merupakan semua bentuk pembayaran atau imbalan yang diberikan kepada pegawai dan timbul dari hubungan kerja, sedangkan tunjangan (benefits) merupakan penghargaan tidak langsung yang diberikan organisasi kepada pegawai di luar gaji pokok, seperti jaminan kesehatan, program kesejahteraan, insentif, dan bentuk penghargaan lainnya. Dalam penelitian ini, kompensasi dan tunjangan diartikan sebagai seluruh bentuk penghargaan finansial dan nonfinansial yang diberikan kepada guru sebagai pengakuan atas kinerja, kontribusi, dan pelaksanaan tugasnya dalam mendukung peningkatan kualitas dan inovasi pembelajaran di Sekolah Dasar. Kompensasi dan tunjangan merupakan sistem penghargaan finansial dan nonfinansial yang diberikan kepada guru sebagai bentuk pengakuan atas kinerja, kontribusi, dan upaya inovatif.

e. Analisis Sumber Daya Manusia

Analisis Sumber Daya Manusia merupakan proses sistematis dalam mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data sumber daya manusia guna menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan organisasi secara objektif dan berbasis bukti (McCartney & Fu, 2022). Dalam konteks pendidikan, nalisis Sumber Daya Manusia diartikan sebagai kemampuan sekolah dalam memanfaatkan data guru, seperti kompetensi, kinerja, kebutuhan pelatihan, dan pengembangan profesional, sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan dan keputusan strategis terkait pengelolaan sumber daya manusia. Analisis Sumber Daya Manusia didefinisikan sebagai keahlian sekolah dalam mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan memanfaatkan data terkait guru untuk mendukung penetapan pilihan strategis dalam rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, serta kebijakan kompensasi.

Secara konseptual, riset yang dijalankan memandang bahwa praktik manajemen SDM, meliputi penyaringan dan seleksi, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas, serta kompensasi dan tunjangan berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran guru. Keterkaitan tersebut diperkuat oleh Analisis Sumber Daya Manusia sebagai mekanisme kontingensi yang memastikan kebijakan SDM lebih tepat sasaran dan adaptif terhadap dinamika lingkungan pendidikan.

2.6 Definisi Operasional

Definisi operasional (operational definition) adalah penjelasan mengenai suatu variabel penelitian yang dirumuskan ke dalam bentuk indikator-indikator yang dapat diamati, diukur, dan dioperasionalkan dalam proses pengumpulan data. Definisi operasional menjelaskan bagaimana suatu konsep atau variabel diukur secara empiris sehingga

memudahkan peneliti dalam menentukan instrumen penelitian dan teknik analisis data. Definisi operasional merupakan proses menerjemahkan suatu konsep abstrak ke dalam bentuk yang dapat diukur melalui dimensi dan indikator tertentu. Senada dengan itu, Sugiyono (2022) menyatakan bahwa definisi operasional adalah penentuan konstruk atau sifat yang akan dipelajari sehingga menjadi variabel yang dapat diukur dan diamati. Dengan demikian, definisi operasional berfungsi sebagai pedoman dalam menentukan indikator, menyusun instrumen penelitian, serta memastikan bahwa setiap variabel dapat diukur secara objektif dan konsisten. Seluruh variabel diukur memakai skala Likert 5 poin, dengan ketentuan seperti dibawah ini :

Skala Likert 1-5:
1 = Tidak pernah digunakan
2 = Jarang digunakan
3 = Kadang-kadang digunakan
4 = Sering digunakan
5 = Selalu digunakan

Tabel 4 Analisis Sumber Daya Manusia

No	Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/Indikator	Sumber	Skala
1	Perekrutan serta penentuan kandidat (X1)	Persepsi kepala sekolah terhadap kualitas proses penarikan dan pemilihan guru yang mempertimbangkan kompetensi pedagogis, kesiapan inovasi, dan kesesuaian dengan kebutuhan sekolah.	➢ X1.1 Transparansi proses seleksi ➢ X1.2 Kesesuaian kompetensi guru dengan kebutuhan inovasi ➢ X1.3 Penilaian potensi kreativitas dan adaptabilitas	(Kuş Gürbey & Büyük, 2023; Ramírez-Montoya dkk., 2021)	Likert 1–5
2	Proses pelatihan dan peningkatan kapasitas (X2)	Persepsi terhadap efektivitas program pengembangan profesional guru dalam memajukan kompetensi pedagogis dan digital untuk mendukung inovasi pembelajaran.	➢ X2.1 Selarassi materi pelatihan ➢ X2.2 Keberlanjutan pengembangan profesional ➢ X2.3 Dukungan terhadap penerapan hasil pelatihan	(Garzón Artacho dkk., 2020)	Likert 1–5
3	Kompensasi dan Tunjangan (X3)	Persepsi terhadap keadilan dan keterkaitan sistem penghargaan dengan kinerja serta upaya inovatif guru.	➢ X3.1 Keadilan sistem kompensasi ➢ X3.2 Keterkaitan insentif dengan kinerja inovatif ➢ X3.3 Transparansi kebijakan penghargaan	(Lee & Yang, 2022)	Likert 1–5
4	Inovasi Pembelajaran (Y)	Tingkat penerapan pendekatan, metode, media, dan strategi	➢ Y1 Pemakaian metode	(Tuytens dkk : 2023)	Likert 1–5

		pembelajaran baru oleh guru dalam proses belajar mengajar.	pembelajaran inovatif ➢ Y2 Integrasi teknologi dalam pembelajaran ➢ Y3 Pengembangan materi ajar kreatif ➢ Y4 Pembelajaran berpusat pada siswa ➢ Y5 Eksperimentasi dan refleksi pedagogis		
5	Analisis Sumber Daya Manusia (M)	Tingkat pemanfaatan data SDM oleh sekolah dalam penetapan pilihan strategis terkait rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, dan kebijakan kompensasi.	➢ M1 Pemakaian data dalam seleksi guru ➢ M2 Pemanfaatan data untuk perencanaan pelatihan ➢ M3 Analisis kinerja guru berbasis indikator ➢ M4 Evaluasi kebijakan SDM berbasis data ➢ M5 Penetapan pilihan SDM berbasis dashboard/laporan analitik	(McCartney & Fu, 2022)	Likert 1–5

3. Metode Penelitian

3.1 Populasi dan Sampel

3.1.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini terdiri atas 252 dari 681 kepala Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal yang memenuhi kriteria masa kerja minimal 3 tahun dan sekolah berakreditasi minimal B. Kepala sekolah dipilih sebagai responden karena memiliki peran strategis sebagai *instructional leader* serta fungsi supervisi akademik, pembinaan profesional, evaluasi kinerja guru, dan monitoring proses pembelajaran. Dengan kewenangan tersebut, kepala sekolah dinilai memiliki informasi yang cukup untuk memberikan gambaran mengenai praktik MSDM dan tingkat inovasi pembelajaran di sekolah. Meskipun demikian, penilaian berdasarkan persepsi kepala sekolah memiliki keterbatasan karena tidak seluruh proses pembelajaran dapat diamati secara langsung sehingga potensi bias persepsi tetap perlu dipertimbangkan.

Unit analisis penelitian adalah guru SD, karena inovasi pembelajaran merupakan perilaku yang dilakukan guru, sedangkan unit observasi atau sumber data adalah kepala

sekolah sebagai *key informant*. Kepala sekolah dipilih karena memahami kebijakan rekrutmen, pengembangan kompetensi, kompensasi, evaluasi kinerja, serta penerapan Human Resource Analytics di sekolah. Untuk mengurangi potensi *common rater bias*, penelitian menggunakan instrumen yang telah tervalidasi, beberapa indikator pada setiap konstruk, serta pengujian validitas diskriminan dan *full collinearity assessment*. Populasi tersebut dipilih karena kepala sekolah memiliki pemahaman dan kewenangan yang relevan dalam pengelolaan sumber daya manusia serta peningkatan inovasi pembelajaran di sekolah.

3.1.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan teknik dan kriteria tertentu untuk mewakili karakteristik populasi, sehingga data yang diperoleh dari sampel dapat digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai populasi secara keseluruhan (Sugiyono:2022). Dalam penelitian ini, sampel merupakan Kepala Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu memiliki pengalaman manajerial dan terlibat langsung dalam pengambilan keputusan terkait manajemen sumber daya manusia serta inovasi pembelajaran. Teknik pengambilan sampel memakai *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi seperti dibawah ini:

1. Menjabat sebagai kepala sekolah aktif.
2. Mempunyai pengalaman manajerial minimal satu tahun.
3. Terlibat langsung dalam penetapan pilihan terkait rekrutmen guru, pelatihan, kompensasi, atau evaluasi kinerja.

Pengumpulan data dijalankan melalui survei daring kepada responden yang berasal dari sekolah jenjang SD di Kabupaten Tegal. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala sekolah Sekolah Dasar (SD) di Kabupaten Tegal yang berjumlah 681 orang, sesuai dengan jumlah satuan pendidikan jenjang SD berdasarkan Data Pokok Pendidikan (Dapodik) Kabupaten Tegal Tahun 2026. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error tolerance) sebesar 5 persen, karena populasi penelitian diketahui secara pasti dan peneliti menghendaki tingkat ketelitian yang memadai dalam pengambilan sampel. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2},$$

dengan jumlah populasi (N) sebanyak 681 dan tingkat kesalahan (e) sebesar 0,05, diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 252 responden. Jumlah tersebut dinilai telah representatif untuk menggambarkan karakteristik populasi dan memenuhi kebutuhan analisis penelitian., sehingga dibisa responden valid yang digunakan dalam analisis akhir.

Jumlah sampel tersebut dinilai memadai untuk analisis Partial Least *Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), karena telah melampaui batas minimum yang direkomendasikan untuk pengujian model struktural dengan variabel laten dan efek.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Riset yang dijalankan memakai metode *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena penelitian berfokus pada responden yang mempunyai ciri - ciri dan kompetensi tertentu yang selaras dengan tujuan penelitian, khususnya individu yang terlibat langsung dalam penetapan pilihan strategis sumber daya manusia dan inovasi pembelajaran di sekolah. Pendekatan *purposive sampling* memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih selaras dan mendalam dari responden yang mempunyai pemahaman komprehensif terhadap praktik manajemen sumber daya manusia dan pemanfaatan Analisis Sumber Daya Manusia di sekolah. Metode ini juga dinilai

sesuai untuk penelitian eksploratif–konfirmatori berbasis PLS-SEM, yang tidak mensyaratkan distribusi normal dan lebih menekankan pada kekuatan prediktif model dibanding generalisasi statistik

3.3 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4 untuk menguji hubungan antarvariabel sekaligus pengaruh moderasi Human Resource Analytics. Pengujian moderasi dilakukan melalui pendekatan *Product Indicator*, yaitu dengan membentuk konstruk interaksi melalui perkalian indikator-indikator variabel independen dengan indikator variabel moderasi. Pendekatan ini dipilih karena seluruh konstruk dalam penelitian merupakan konstruk reflektif sehingga sesuai dengan rekomendasi Hair et al. (2022), yang menyatakan bahwa metode *Product Indicator* merupakan pendekatan yang tepat untuk mengestimasi efek interaksi pada model PLS-SEM dengan konstruk reflektif. Selain itu, PLS-SEM tidak mensyaratkan asumsi normalitas multivariat yang ketat, dapat digunakan pada ukuran sampel menengah, serta efektif untuk mengukur konstruk yang bersifat laten dan diukur melalui indikator-indikator berbasis persepsi menggunakan skala Likert. Oleh karena itu, PLS-SEM dipandang sebagai metode yang paling sesuai untuk menguji model penelitian ini secara komprehensif dan menghasilkan kemampuan prediksi yang baik.

Tahapan analisis data dijalankan seperti dibawah ini:

a. Statistik Deskriptif dan Penyaringan

   Data Tahap awal meliputi pemeriksaan kelengkapan data, deteksi outlier, dan uji respons tidak konsisten. Selanjutnya dijalankan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan ciri - ciri responden dan distribusi jawaban pada setiap indikator.

b. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

   Evaluasi outer model dijalankan untuk memastikan validitas dan reliabilitas konstruk, dengan kriteria seperti dibawah ini Validitas konvergen, diuji melalui nilai *outer loading* (> 0,70) dan *Average Variance Extracted* (AVE > 0,50), Reliabilitas konstruk, dievaluasi memakai *Composite Reliability* (CR > 0,70) dan Cronbach's Alpha (> 0,70), Validitas diskriminan, diuji memakai kriteria *Heterotrait–Monotrait Ratio (HTMT)* dengan nilai < 0,85. Indikator dengan nilai *loading* rendah bisa dieliminasi secara bertahap selama tidak mengganggu makna konseptual konstruk.

c. Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

   Setelah model pengukuran memenuhi kriteria, dijalankan evaluasi model struktural untuk menguji keterkaitan antarvariabel laten, meliputi *Collinearity assessment* melalui nilai VIF (< 5), Koefisien determinasi (R^2) untuk menilai keahlian prediktif model terhadap inovasi pembelajaran, *Effect size* (f^2) untuk mengukur kekuatan pengaruh masing-masing variabel independent dan *Predictive selarasce* (Q^2) memakai prosedur blindfolding.

d. Pengujian Hipotesis

   Langsung Pengujian hipotesis dijalankan melalui prosedur bootstrapping dengan 5.000 resampling untuk memperoleh nilai *t-statistic* dan *p-value*. Keterkaitan antarvariabel dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* > 1,96 dan *p-value* < 0,05 pada tingkat signifikansi 5%. Hipotesis langsung mencakup pengaruh perekrutan serta penentuan kandidat, proses pelatihan dan peningkatan kapasitas, serta kompensasi dan tunjangan terhadap inovasi pembelajaran.

e. Pengujian Efek Moderasi

Analisis Sumber Daya Manusia Peran moderasi Analisis Sumber Daya Manusia diuji memakai pendekatan *product indicator*, dengan membentuk konstruk interaksi antara Analisis Sumber Daya Manusia dan masing-masing praktik MSDM (HRA×RS, HRA×PD, HRA×KT). Signifikansi efek moderasi dievaluasi berdasarkan nilai koefisien jalur, *t-statistic*, dan *p-value* hasil bootstrapping. Efek moderasi dikategorikan sebagai *strengthening moderation* apabila koefisien interaksi bernilai positif dan signifikan.

f. Interprestasi Hasil

Tahap akhir meliputi interpretasi temuan empiris dengan mengaitkannya pada kerangka teori AMO dan teori kontingensi. Hasil analisis digunakan untuk menjelaskan bagaimana Analisis Sumber Daya Manusia memperkokoh keterkaitan antara praktik manajemen sumber daya manusia dan inovasi pembelajaran, serta implikasinya terhadap pengembangan manajemen pendidikan berbasis data.