

Strategi Pemerintah Daerah Dalam Mengoptimalkan Kinerja Pegawai Melalui Budaya Kerja Dan Teknologi Untuk Mencapai Pembangunan Berkelanjutan

Haris Hasan¹, La Diu Samiu², Parmin Ishak^{3*}

^{1,2}Manajemen/Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ichsan Gorontalo Utara

³Akuntansi/Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ichsan Gorontalo Utara

* parminishak72@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pendekatan yang diterapkan pemerintah daerah dalam menyeimbangkan budaya kerja dan pemanfaatan teknologi, demi meningkatkan kinerja pegawai serta berperan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Seluruh pegawai di pemerintah daerah Kabupaten Pohuwato menjadi populasi dalam penelitian ini, sementara pemilihan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Dalam analisis data, penelitian ini menggunakan teknik path analysis, yang diproses dengan software SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya kerja dan teknologi memiliki dampak terhadap kinerja pegawai. Namun, secara tidak langsung, budaya kerja melalui kinerja pegawai tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian pembangunan berkelanjutan. Meski begitu, teknologi dan kinerja pegawai berkontribusi secara signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan, baik dalam hubungan langsung maupun melalui efek tidak langsung.

Kata kunci: Strategi; Optimalisasi Kinerja Pegawai; Budaya Kerja; Teknologi; Pembangunan Berkelanjutan

Abstract. This study aims to analyse the strategies implemented by local governments in harmonising work culture and technology to optimise employee performance, with the hope of contributing significantly to the achievement of sustainable development. The population in this study were all employees in the local government of Pohuwato district, with sample selection conducted through purposive sampling method. Based on the results of the study, it can be concluded that work culture and technology affect employee performance, but indirectly work culture through employee performance does not have a significant effect on sustainable development. However, technology and employee performance variables directly and indirectly have a significant effect on sustainable development.

Keywords: Strategy; Optimizing Employee Performance; Work Culture; Technology; Sustainable Development

Pendahuluan

Di era globalisasi dan revolusi teknologi yang terus berkembang, pemerintah daerah dihadapkan pada tantangan dan peluang baru dalam mengelola sumber daya manusianya (Anas, 2022). Pembangunan berkelanjutan, sebagai agenda global, menuntut integrasi prinsip ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam setiap aspek kebijakan dan praktik operasional, termasuk dalam pengelolaan kinerja pegawai (Sartika, 2024). Sebagai respons terhadap temuan ini, strategi pemerintah daerah yang berfokus pada optimalisasi kinerja pegawai dengan memperkuat budaya kerja dan mengadopsi teknologi menjadi faktor krusial dalam mencapai pembangunan berkelanjutan.

Kinerja pegawai pemerintah daerah tidak hanya mencerminkan efisiensi dan efektivitas dalam penyelenggaraan pemerintahan tetapi juga merupakan indikator langsung dari kualitas layanan publik yang disediakan kepada masyarakat (Kamaruddin Sellang et al., 2022). Oleh karena itu, optimalisasi kinerja ini memerlukan pendekatan holistik yang memadukan faktor internal organisasi, seperti budaya kerja, dengan faktor eksternal, seperti teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat. Budaya kerja yang mendukung inovasi dan kolaborasi

memungkinkan pegawai untuk lebih responsif dan fleksibel dalam menghadapi perubahan, sementara teknologi, sebagai alat untuk memperkuat eksekusi tugas, memfasilitasi efisiensi dan meningkatkan kualitas layanan publik. Keduanya, ketika dikelola dengan strategi yang efektif, tidak hanya mempercepat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan tetapi juga memastikan bahwa proses tersebut inklusif dan merata, mencerminkan nilai-nilai era globalisasi dan revolusi industri 4.0 (Darma Sabri et al., 2024).

Optimalisasi kinerja pegawai merupakan upaya sistematis untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja pegawai di lingkungan pemerintah daerah, sehingga mencapai tujuan dan sasaran organisasi dengan cara yang paling efektif (Baku & Hasan, 2021). Optimalisasi kinerja pegawai di pemerintah daerah bukan hanya tentang meningkatkan output individu tetapi juga tentang menciptakan sistem kerja yang sinergis dan berkelanjutan yang memungkinkan organisasi untuk merespons dengan cepat dan efektif terhadap perubahan lingkungan, kebijakan dan kebutuhan masyarakat.

Integrasi budaya kerja dan teknologi merupakan proses sinergis yang menggabungkan nilai-nilai, norma dan praktik kerja yang positif dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang efektif untuk meningkatkan kinerja pegawai. Proses ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang dinamis, inklusif dan responsif terhadap perubahan serta mampu mendorong pembangunan berkelanjutan (Haris Hasan, Fatma M. Ngabito, 2022).

Pembangunan berkelanjutan untuk pemerintah daerah sendiri berdasarkan pada upaya-upaya dan inisiatif yang diarahkan untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya. Ini mencakup berbagai dimensi seperti ekonomi, sosial dan lingkungan dengan tujuan menciptakan masyarakat yang adil, sejahtera dan ramah lingkungan (Suparmoko, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi yang di implementasikan oleh pemerintah daerah dalam mengharmoniskan budaya kerja dan teknologi untuk mengoptimalkan kinerja pegawai, dengan harapan dapat berkontribusi nyata terhadap pencapaian pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini sangat penting untuk memastikan bahwa strategi yang diusulkan tidak hanya teoritis tetapi juga praktis dan berkelanjutan dalam konteks spesifik pemerintah daerah. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengambilan keputusan dalam merencanakan dan mengimplementasikan strategi untuk mengoptimalkan kinerja pegawai melalui integrasi budaya kerja dan teknologi dengan tujuan akhir untuk mencapai pembangunan berkelanjutan.

Tinjauan Literatur dan Pengembangan Hipotesis

Budaya Kerja

Budaya kerja merupakan sistem kerja yang dijalankan secara kolektif oleh seluruh pegawai dalam suatu organisasi, yang menjadikannya unik dibandingkan dengan organisasi lain (Robbins & Judge, 2016). Dalam hal ini, budaya kerja berfungsi sebagai pedoman yang terbentuk dari nilai-nilai yang telah menjadi kebiasaan dalam suatu kelompok, sehingga mencerminkan perilaku, cita-cita, pemikiran, serta tindakan individu dalam dunia kerja. Selain itu, budaya kerja juga mencakup pola perilaku individu maupun kelompok dalam sebuah organisasi, yang memiliki peran penting dalam upaya mencapai tujuan perusahaan (Indraputra & Sutrisna, 2013).

Teknologi

Menurut Information Technology Association of America (ITAA) dalam penelitian yang dilakukan oleh Damopoli et al. (2022), teknologi informasi mencakup berbagai aspek, seperti studi, desain, pengembangan, implementasi, serta pengelolaan sistem informasi berbasis komputer, yang melibatkan perangkat lunak dan perangkat keras. Sementara itu, dalam Oxford Dictionary, sebagaimana dikutip oleh Elisabeth (2019), teknologi informasi didefinisikan sebagai studi atau pemanfaatan perangkat elektronik, khususnya komputer, dalam menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan berbagai jenis informasi, termasuk teks, angka, dan gambar. Oleh karena itu, teknologi informasi tidak hanya terbatas pada pengolahan teks dan angka, tetapi juga mencakup bentuk representasi multimedia seperti grafik, gambar, dan video. Secara keseluruhan, tujuan utama teknologi informasi adalah mempermudah akses, penyimpanan, manipulasi, serta pertukaran informasi dengan cepat dan akurat.

Kinerja Pegawai

Kinerja pegawai dapat dikatakan sukses apabila hasil kerja yang dicapai melampaui harapan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Beberapa ahli berpendapat bahwa kinerja merupakan hasil pekerjaan yang dinilai berdasarkan aspek kualitas dan kuantitas, sesuai dengan tugas serta tanggung jawab yang diberikan oleh pimpinan perusahaan (Mangkunegara, 2013; Umar, 2002). Dalam sektor pemerintahan, regulasi yang sering digunakan sebagai pedoman dalam menetapkan dimensi dan indikator kinerja adalah Peraturan Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Republik Indonesia No. 9 Tahun 2016 mengenai Indikator Kinerja Utama di Lingkungan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan.

Pembangunan Berkelanjutan

Tujuan utama pembangunan berkelanjutan adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memastikan terpenuhinya kebutuhan dan aspirasi manusia. Pada dasarnya, konsep ini menekankan pentingnya pemerataan pembangunan bagi generasi saat ini dan yang akan datang. Menurut KLH (1990), pembangunan yang berorientasi ekonomi dapat dikatakan berkelanjutan apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu efisiensi dalam penggunaan sumber daya alam, tidak menimbulkan polusi atau dampak lingkungan negatif, serta mampu meningkatkan atau menggantikan sumber daya yang dapat digunakan kembali.

Pengembangan Hipotesis

1. Pengaruh budaya kerja terhadap kinerja pegawai
Budaya kerja yang positif meningkatkan rasa tanggung jawab dan keterlibatan pegawai terhadap pekerjaan mereka. Sebaliknya budaya kerja yang lemah atau tidak selaras dengan nilai-nilai organisasi dapat menyebabkan kurangnya komitmen, ketidakpuasan dan penurunan produktivitas. Berdasarkan hasil penelitian Robbins dan Judge (2019) menunjukkan bahwa budaya kerja yang kohesif meningkatkan kepuasan kerja dan kinerja pegawai karena lingkungan kerja menjadi lebih mendukung dan terstruktur. Oleh karena itu, hipotesis dalam penelitian ini adalah:
H1 : Budaya kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.
2. Pengaruh teknologi terhadap kinerja pegawai
Teknologi mempengaruhi kinerja pegawai dengan cara menyediakan alat dan sistem yang dapat menyederhanakan pekerjaan, meningkatkan akurasi dan mengurangi waktu penyelesaian tugas. Selain itu, teknologi juga memungkinkan kolaborasi yang lebih baik

antar pegawai dan mendukung fleksibilitas kerja. Dengan pemanfaatan teknologi yang optimal, pegawai dapat mencapai hasil kerja yang lebih baik dan mendukung pencapaian target organisasi. Penelitian Gunasekaran et al (2018) menemukan bahwa implementasi teknologi informasi yang efektif meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja pegawai di sektor publik. Berdasarkan penjelasan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H2 : Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.

3. Pengaruh budaya kerja secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai

Budaya kerja mempengaruhi pembangunan berkelanjutan secara tidak langsung melalui kinerja pegawai. Ketika budaya kerja organisasi mendorong produktivitas dan inovasi, pegawai lebih mampu memberikan kontribusi yang mendorong tercapainya tujuan pembangunan. Namun, apabila budaya kerja tidak selaras dengan nilai keberlanjutan, pengaruh positif terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai menjadi lemah. Penelitian Sudirman et. al (2022) mengungkapkan bahwa budaya kerja yang berorientasi pada kolaborasi dan inovasi dapat memfasilitasi pencapaian tujuan pembangunan di organisasi pemerintah dengan kinerja pegawai sebagai mediator. Dari penjelasan ini, maka hipotesis penelitian adalah:

H3 : Budaya kerja berpengaruh secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai.

4. Pengaruh teknologi secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai

Teknologi merupakan katalis utama dalam meningkatkan kinerja pegawai yang pada gilirannya berkontribusi terhadap pencapaian pembangunan berkelanjutan. Teknologi yang diterapkan secara optimal dapat mempercepat proses kerja, meningkatkan kualitas layanan dan mendukung inovasi, sehingga mendorong kinerja pegawai yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian Ameen et al (2020) menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital memperkuat kinerja organisasi yang berdampak positif pada pencapaian keberlanjutan. Dari penjelasan ini, maka hipotesis penelitian adalah:

H4 : Teknologi berpengaruh secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai.

5. Pengaruh kinerja pegawai terhadap pembangunan berkelanjutan

Kinerja pegawai yang tinggi ditandai dengan produktivitas, akurasi dan inovasi mendorong implementasi program pembangunan secara efektif. Pegawai yang berkinerja baik mampu mengelola tugasnya dengan optimal, menghasilkan dampak positif pada masyarakat, lingkungan dan ekonomi. Sebaliknya kinerja pegawai yang rendah dapat menghambat pencapaian pembangunan berkelanjutan karena terjadi inefisiensi dan penundaan dalam pelaksanaan kebijakan. Wahyuni et. al (2022) menunjukkan bahwa kinerja pegawai yang tinggi mendukung pengelolaan anggaran dan sumber daya yang lebih efektif, sehingga mempercepat pencapaian target pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H5 : kinerja pegawai berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini melibatkan seluruh pegawai yang bekerja di lingkungan pemerintah daerah Kabupaten Pohuwato sebagai populasi. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Dalam menganalisis data, penelitian ini menerapkan teknik path analysis, dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Variabel yang diteliti adalah budaya kerja dan teknologi sebagai variabel eksogen, sedangkan kinerja pegawai dan pembangunan berkelanjutan sebagai variabel endogen (Ghodang, 2020).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data yang telah dikumpulkan, dengan menyajikan jumlah observasi, nilai minimum dan maksimum, nilai rata-rata (mean), serta standar deviasi. Berdasarkan jumlah variabel dan fokus penelitian, data dikelompokkan ke dalam empat bagian utama, yaitu budaya kerja (X1), teknologi (X2), kinerja pegawai (Y1), dan pembangunan berkelanjutan (Y2). Hasil perhitungan statistik deskriptif untuk masing-masing variabel secara rinci disajikan berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif

		Statistics			
		Tbk	Tt	Tkp	Tpb
N	Valid	134	134	134	134
	Missing	0	0	0	0
Mean		105.47	41.40	86.68	81.58
Std. Deviation		8.248	4.647	9.979	11.095
Minimum		93	33	55	54
Maximum		120	50	110	105
Sum		14133	5547	11615	10932

Sumber: Data primer yang diolah, 2024

Merujuk pada Tabel 1, variabel budaya kerja dengan total 134 data memiliki nilai rata-rata 105,47, dengan nilai minimum 93 dan nilai maksimum 120. Total keseluruhan nilai dari variabel ini adalah 14.133, sementara standar deviasi tercatat sebesar 8,248. Pada variabel teknologi, dengan jumlah data yang sama (134), diperoleh nilai rata-rata sebesar 41,40, dengan nilai minimum 33 dan nilai maksimum 50. Total keseluruhan nilai yang dikumpulkan adalah 5.547, dengan standar deviasi sebesar 4,647. Sedangkan untuk variabel kinerja pegawai, dengan jumlah data 134, diperoleh nilai rata-rata sebesar 86,68, dengan rentang nilai minimum 55 dan nilai maksimum 110. Total keseluruhan nilai variabel ini adalah 11.615, dengan standar deviasi 9,979. Terakhir, variabel pembangunan berkelanjutan juga memiliki 134 data, dengan nilai rata-rata 81,58, nilai minimum 54, dan nilai maksimum 105. Total keseluruhan nilai variabel ini mencapai 10.932, dengan standar deviasi sebesar 11,095.

Analisis jalur (*Path Analysis*)

Path analysis atau analisis jalur merupakan pengembangan dari regresi linier berganda, di mana teknik ini digunakan untuk menilai hubungan kausal antar variabel yang telah ditetapkan berdasarkan teori sebelumnya. Regresi linier berganda sendiri bertujuan untuk menganalisis sejauh mana variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil analisis regresi berganda yang diperoleh melalui SPSS versi 25 disajikan sebagai berikut:

1) Analisis Koefisien Regresi Substruktur 1

Berdasarkan hasil analisis regresi menggunakan SPSS versi 25, diperoleh hubungan antara variabel budaya kerja (X1) dan teknologi (X2) terhadap kinerja pegawai (Y1).

Tabel 2. Koefisien Regresi Substruktur 1

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (constant)	48.538	12.392		3.917	.000
Tbk	.162	.102	.135	1.987	.035
Tt	.493	.183	.229	2.698	.008

Sumber: Data mentah yang diolah, 2024

Merujuk pada tabel di atas, hasil estimasi ditunjukkan melalui nilai pengaruh dari variabel literasi keuangan dan keamanan data, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai koefisien regresi untuk variabel budaya kerja (B1) sebesar 0,162 dan bertanda positif, yang berarti bahwa peningkatan X1 sebesar satu satuan akan menyebabkan kenaikan Y1 sebesar 0,162, dengan asumsi variabel lain tetap konstan. Tanda positif ini menunjukkan bahwa budaya kerja (X1) memiliki hubungan searah dengan kinerja pegawai (Y1). Artinya, semakin baik budaya kerja yang diterapkan, maka semakin tinggi pula kinerja pegawai.
- Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien teknologi (B2) bernilai 0,493 dengan tanda positif. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan X2 sebanyak satu satuan akan berdampak pada peningkatan Y1 sebesar 0,493, dengan asumsi variabel lainnya tetap. Tanda positif ini memperlihatkan adanya hubungan langsung antara teknologi (X2) dan kinerja pegawai (Y1), sehingga semakin tinggi kualitas teknologi yang diterapkan, semakin baik pula kinerja pegawai.
- Dari hasil regresi yang diperoleh, terlihat bahwa faktor teknologi (B2 = 0,493) memiliki kontribusi paling besar dalam memengaruhi kinerja pegawai di pemerintah daerah Kabupaten Pohuwato, menjadikannya faktor yang paling dominan dibandingkan variabel lainnya.

2) Analisis Jalur Substruktur 1

Hasil pengujian terhadap koefisien korelasi dan koefisien determinasi memungkinkan dilakukannya analisis jalur untuk substruktur 1, perhitungannya disajikan berikut.

- Pengaruh budaya kerja (x_1) terhadap kinerja pegawai (y_1)

Tabel 3. Perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung variabel x_1 terhadap y_1

Pengaruh langsung dari x_1 terhadap variabel y_1	$x_1 \Rightarrow y_1$	P (a1)	$P_{yx1} \times \rho_{yx1}$	$0,162 \times 0,162 = 0,0262 = 2,62\%$
Pengaruh tidak langsung melalui variabel x_2	$x_1 \Rightarrow x_2 \Rightarrow y_1$	P (a2)	$R_{x1x2} \times \rho_{yx2}$	$0,173 \times 0,493 = 0,0852 = 8,52\%$
Total pengaruh variabel x_1 terhadap y_1		P1	$P(a1)+p(a2)$	$0,026 + 0,085 = 0,1114 = 11,1\%$

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

b) Pengaruh teknologi (x_2) terhadap kinerja pegawai (y_1)

Tabel 4 Perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung variabel x_2 terhadap y_1

Pengaruh langsung dari x_2 terhadap y_1	$x_2 \Rightarrow y_1$	$P(b_1)$	$P_{yx2} \times \rho_{yx2}$	$0,493 \times 0,493 = 0,2430 = 24,3\%$
Pengaruh tidak langsung melalui variabel x_1	$x_2 \Rightarrow x_1 \Rightarrow y_1$	$P(b_2)$	$R_{x1x2} \times \rho_{yx1}$	$0,173 \times 0,162 = 0,0280 = 2,80\%$
Total pengaruh variabel x_2 terhadap y_1		P_2	$P(b_1)+p(b_2)$	$0,243 + 0,028 = 0,271 = 27,1\%$

Sumber: Data mentah yang diolah, 2024

Pengaruh total budaya kerja (x_1) dan teknologi (x_2) terhadap kinerja pegawai (y_1) :

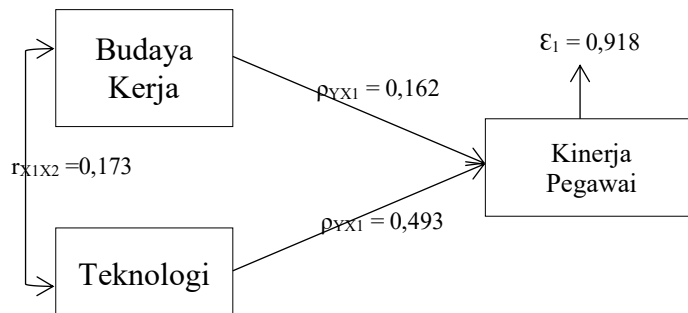
$$\begin{aligned} \text{Total pengaruh } y_1, x_1, x_2 &= p_1 + p_2 \\ \text{Total pengaruh } y_1, x_1, x_2 &= 0,1114 + 0,271 \\ \text{Total pengaruh } y_1, x_1, x_2 &= 0,3824 = 38,24\% \end{aligned}$$

c) Total pengaruh variabel lain di luar penelitian

$$\begin{aligned} P \varepsilon_1 &= 1 - r^2 \\ P \varepsilon_1 &= 1 - 0,082 \\ P \varepsilon_1 &= 0,918 = 91,8\% \end{aligned}$$

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil perhitungan analisis jalur pada substruktur 1, berikut disajikan dalam bentuk diagram jalur:

Gambar 1 Koefisien jalur sub struktur 1



Sumber: Data mentah yang diolah, 2024

Mengacu pada gambar model jalur di atas, persamaan substruktur 1, yang menggambarkan hubungan antara X_1 dan X_2 terhadap Y_1 , adalah :

$$\begin{aligned} Y_1 &= \rho_{yx1}x_1 + \rho_{yx2}x_2 + \varepsilon_1 \\ Y_1 &= 0,162 + 0,493 + 0,918 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, besar pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung pada substruktur 1 dapat ditentukan. Ringkasan hasilnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5 Rangkuman perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung substruktur 1

Variabel	Pengaruh langsung terhadap tkp (y_1)	Pengaruh tidak langsung melalui		Pengaruh total
		X_1	X_2	
Budaya kerja (x_1)	2,62%	-	8,52%	11,14%
Teknologi (x_2)	24,30%	2,80%	-	27,10%

Sumber: Data mentah yang diolah, 2024

3) Analisis koefisien regresi substruktur 2

Koefisien regresi dianalisis untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel eksogen (X) terhadap variabel endogen (Y) dalam bentuk persentase. Besarnya kontribusi dari semua variabel bebas terhadap variabel terikat ditunjukkan melalui nilai koefisien regresi, yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6 Koefisien Regresi Substruktur 2

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (constant)	42.364	13.786		3.073	.003
Tbk	.169	.103	.140	1.647	.102
Tt	.469	.183	.231	2.714	.008
Tkp	.273	.275	.381	2.165	.036

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

Merujuk pada Tabel 6, hasil estimasi menggambarkan besaran pengaruh dari variabel tingkat pemahaman pajak digital, infrastruktur teknologi pajak, kepatuhan pajak digital, dan adaptasi teknologi, yang dijelaskan sebagai berikut.:

- Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien untuk budaya kerja (B1) bernilai 0,169 dengan tanda positif. Artinya, jika X_1 meningkat satu satuan, maka Y_2 juga akan meningkat sebesar 0,169, dengan asumsi variabel independen lainnya tidak berubah. Koefisien positif ini menunjukkan bahwa budaya kerja (X_1) memiliki hubungan langsung dan searah dengan pembangunan berkelanjutan (Y_2), di mana peningkatan budaya kerja pegawai akan berkontribusi pada peningkatan pembangunan berkelanjutan.
- Nilai koefisien regresi untuk teknologi (B2) sebesar 0,496 dengan tanda positif menunjukkan bahwa setiap kenaikan X_2 sebesar satu satuan akan meningkatkan Y_2 sebesar 0,496, dengan asumsi variabel independen lainnya tetap. Hubungan positif ini mengindikasikan bahwa kemajuan dalam penerapan teknologi (X_2) berdampak langsung pada peningkatan pembangunan berkelanjutan (Y_2). Dengan demikian, semakin baik teknologi yang digunakan, semakin optimal pencapaian pembangunan berkelanjutan.
- Nilai koefisien regresi kinerja pegawai (B3) sebesar 0,273 dengan tanda positif menunjukkan bahwa ketika Y_1 meningkat satu satuan, maka Y_2 akan meningkat sebesar 0,273, dengan asumsi variabel independen lainnya tetap. Hubungan positif ini mengindikasikan bahwa kinerja pegawai (Y_1) berperan dalam mendorong pembangunan berkelanjutan (Y_2), sehingga semakin tinggi produktivitas pegawai, semakin baik pula pencapaian pembangunan berkelanjutan.
- Dari hasil regresi yang diperoleh, terlihat bahwa faktor teknologi ($B_2 = 0,496$) memiliki pengaruh terbesar terhadap pembangunan berkelanjutan di pemerintah daerah Kabupaten

Pohuwato, menjadikannya variabel yang paling dominan dibandingkan dengan faktor lainnya.

4) Analisis jalur substruktur 2

Dengan merujuk pada pengujian hipotesis korelasi dan koefisien determinasi yang telah dilakukan, analisis jalur untuk substruktur 2 dapat dianalisis lebih lanjut melalui perhitungan berikut:

a). Pengaruh budaya kerja (x_1) terhadap pembangunan berkelanjutan (y_2)

Tabel 7. Perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung variabel x_1 terhadap y_2

Pengaruh langsung x_1 terhadap y_2	$x_1 \Rightarrow y_2$	P(c1)	$P_{zx1} \times p_{zx1}$	$0,169 \times 0,169 = 0,028 = 2,86\%$
Pengaruh langsung melalui x_2	$x_1 \Rightarrow x_2 \Rightarrow y_2$	P(c2)	$R_{x1x2} \times p_{zx2}$	$0,173 \times 0,469 = 0,081 = 8,11\%$
Pengaruh langsung melalui y_1	$x_1 \Rightarrow y_1 \Rightarrow y_2$	P(c3)	$P_{yx1} \times p_{zy}$	$0,162 \times 0,273 = 0,044 = 4,42\%$
Total pengaruh x_1 terhadap y_2		P3	$P(c1)+p(c2)+p(c3)$	$0,028+0,081+0,044=0,153=15,3\%$

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

b). Pengaruh teknologi (x_2) terhadap pembangunan berkelanjutan (y_2)

Tabel 8. Perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung variabel x_2 terhadap y_2

Pengaruh langsung dari x_2 terhadap y_2	$x_2 \Rightarrow y_2$	P(d1)	$P_{zx2} \times p_{zx2}$	$0,469 \times 0,469 = 0,22 = 22\%$
Pengaruh langsung melalui x_1	$x_2 \Rightarrow x_1 \Rightarrow y_2$	P(d2)	$R_{x1x2} \times p_{zx1}$	$0,173 \times 0,169 = 0,0292 = 2,92\%$
Pengaruh langsung melalui y_1	$x_2 \Rightarrow y_1 \Rightarrow y_2$	P(d3)	$P_{yx2} \times p_{zy}$	$0,493 \times 0,273 = 0,1346 = 13,46\%$
Total pengaruh x_2 terhadap y_2		P4	$P(d1)+p(d2)+p(d3)$	$0,22+0,029+0,134=0,383=38,3\%$

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

c). Pengaruh kinerja pegawai (y_1) terhadap pembangunan berkelanjutan (y_2)

Tabel 9 Perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung variabel y_1 terhadap y_2

Pengaruh langsung dari y_1 terhadap y_2	$y_1 \Rightarrow y_2$	P 5	$P_{zyx} \times p_{zy}$	$0,273 \times 0,273 = 0,0745 = 7,45 \%$
---	-----------------------	-----	-------------------------	---

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

Pengaruh total budaya kerja (x_1), teknologi (x_2) dan kinerja pegawai (y_1) terhadap pembangunan berkelanjutan (y_2) adalah sebagai berikut:

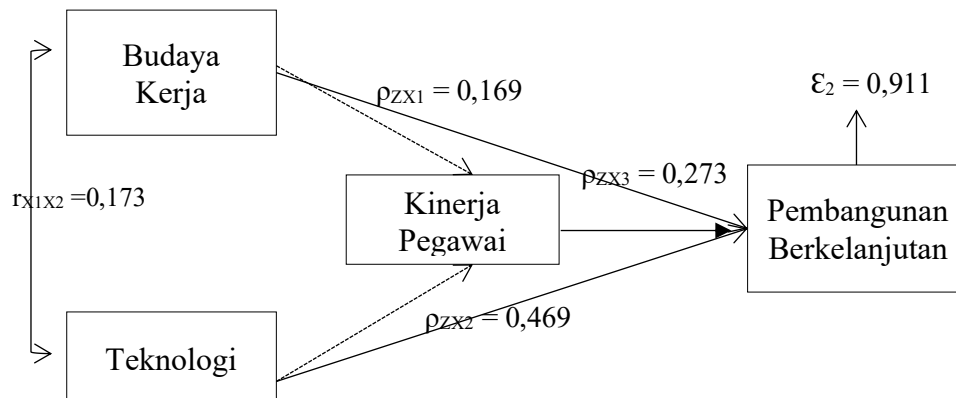
$$\begin{aligned}
 \text{Total pengaruh } z, y_1, x_1, x_2 &= p_3 + p_4 + p_5 \\
 \text{Total pengaruh } z, y_1, x_1, x_2 &= 0,1539 + 0,3838 + 0,0745 \\
 \text{Total pengaruh } z, y_1, x_1, x_2 &= 0,6122 = 61,22\%
 \end{aligned}$$

d). Total pengaruh variabel lain diluar penelitian

$$\begin{aligned} P \epsilon^2 &= 1 - r^2 \\ P \epsilon^2 &= 1 - 0,089 \\ P \epsilon^2 &= 0,911 = 91,1\% \end{aligned}$$

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil perhitungan analisis jalur pada substruktur 2, berikut disajikan dalam bentuk diagram jalur:

Gambar 2 Koefisien jalur substruktur 2



Sumber: data mentah yang diolah, 2024

Mengacu pada diagram jalur di atas, persamaan substruktur 2, yang menggambarkan hubungan antara X1, X2, dan Y1 terhadap Y2, memiliki nilai sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_2 &= \rho_{zx1} x_1 + \rho_{zx2} x_2 + \rho_{zy} y_1 + \epsilon_2 \\ Y_2 &= 0,169 x_1 + 0,469 x_2 + 0,273 y_1 + 0,911 \end{aligned}$$

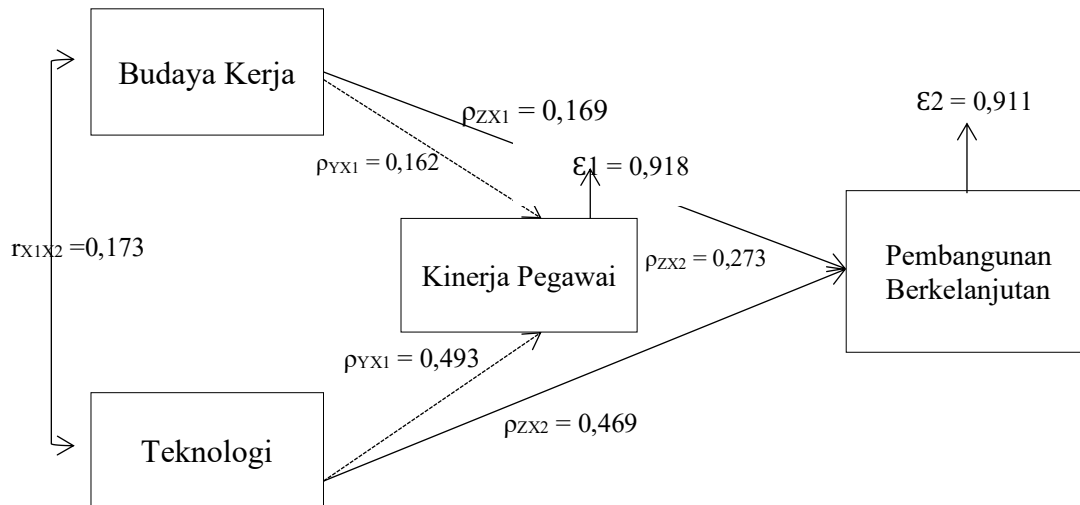
Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui sejauh mana pengaruh langsung serta pengaruh tidak langsung dalam substruktur 2. berikut :

Tabel 10 Rangkuman perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung substruktur 2

Variabel	Pengaruh langsung terhadap pb (y ₂)	Pengaruh tidak langsung melalui			Pengaruh total
		X ₁	X ₂	Y ₁	
Budaya kerja (x ₁)	2,86%	-	8,11%	4,42%	15,39%
Teknologi (x ₂)	22%	2,92%	-	13,46%	38,38%
Kinerja pegawai (y ₁)	7,45%	-	-	-	7,45%

Sumber: data mentah yang diolah, 2024

Merujuk pada hasil perhitungan sebelumnya, representasi model analisis jalur secara keseluruhan dapat disajikan sebagai berikut:

Gambar 3 Koefisien Jalur Keseluruhan

Sumber: Data mentah yang diolah, 2024

5) Pengujian hipotesis (uji t)

Pengujian hipotesis melalui uji parsial (uji-t) untuk membuktikan hubungan antara kedua variabel signifikan, diterima jika t hitung lebih besar dari t tabel. Nilai t hitung diperoleh dari hasil regresi, sedangkan t tabel ditentukan berdasarkan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (df) = $n - k$.

Tabel 11 hasil uji-t

No	Variabel	Bobot pengaruh			Signifikansi $\alpha = 0.05$			Keterangan
		T_{hitung}	$>/<$	T_{tabel}	P_{value}	$>/<$	Sig.	
1	Budaya kerja	1.987	<	1.978	.035	<	0.05	H1 diterima
2	Teknologi	2.698	>	1.978	.008	<	0.05	H2 diterima
3	Budaya kerja	1.647	<	1.978	.102	>	0.05	H3 ditolak
4	Teknologi	2.714	>	1.978	.008	<	0.05	H4 diterima
5	Kinerja pegawai	2.165	>	1.978	.036	<	0.05	H5 diterima

Sumber: data yang diolah, 2024

Pembahasan

1. Pengaruh budaya kerja terhadap kinerja pegawai

Budaya kerja terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai. Semakin kuat budaya kerja dalam suatu organisasi, semakin tinggi tingkat kinerja pegawainya. Budaya kerja yang baik mencakup nilai-nilai, norma, kebiasaan, serta praktiknya di organisasi. Ketika pegawai terlibat dalam budaya organisasi, maka motivasinya lebih tinggi, komitmen lebih kuat, serta produktivitas lebih baik. Temuan ini mendukung *Person-Organization Fit Theory*, bahwa keselarasan antara individu dan organisasi dalam aspek nilai dan budaya dapat meningkatkan kepuasan kerja, loyalitas organisasi, serta kinerja individu (Mahardika, 2006). Pegawai yang merasa nilai-nilai mereka sesuai dengan budaya organisasi cenderung lebih terlibat dan lebih produktif bekerja. Teori ini menegaskan individu yang bekerja sejalan dengan nilai dan keyakinannya akan lebih nyaman, lebih termotivasi, dan lebih fokus dalam mencapai tujuan organisasi.

Pengaruh budaya kerja terhadap kinerja pegawai tidak hanya dijelaskan melalui Person-Organization Fit Theory, tetapi juga aspek organisasi lainnya, seperti gaya kepemimpinan, manajemen sumber daya manusia, dan strategi organisasi. Ketika budaya kerja selaras dengan strategi organisasi, menjadi faktor dalam mendorong pencapaian tujuan strategis. Budaya kerja yang kuat juga berhubungan erat dengan kepuasan kerja dan komitmen pegawai terhadap organisasi. Tak hanya itu, budaya kerja yang mendorong inovasi dan kreativitas juga dapat membantu pegawai untuk berpikir lebih terbuka dan menghasilkan gagasan baru yang mampu meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Budaya kerja memiliki peran krusial dalam mempengaruhi kinerja pegawai. Melalui penerapan budaya kerja yang positif, organisasi dapat menciptakan lingkungan kerja yang mendukung produktivitas, inovasi dan kepuasan pegawai.

2. Pengaruh teknologi terhadap kinerja pegawai

Teknologi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai. Semakin baik teknologi dalam suatu organisasi, maka baik pula kinerja pegawainya. Menunjukkan adopsi dan pemanfaatan teknologi mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas dan produktivitas karyawan. Teori difusi inovasi dijelaskan adopsi teknologi terjadi melalui proses dimana individu atau kelompok mulai menggunakan teknologi setelah memahami manfaat dan kemudahan yang ditawarkan (Sugiono, 2024). Faktor-faktor seperti keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, dapat diuji, dan dapat diamati mempengaruhi kecepatan adopsi teknologi. Berkaitan dengan kinerja pegawai, teknologi yang lebih unggul dan relevan dengan tugas-tugas serta mudah digunakan akan lebih cepat diadopsi dan diterapkan. Dengan efisiensi, karyawan menyelesaikan pekerjaan dalam waktu singkat, meningkatkan kualitas output dan berkontribusi pada kinerja keseluruhan dari organisasi.

Teori difusi inovasi menjelaskan teknologi yang diadopsi dan diintegrasikan dalam proses kerja meningkatkan kepercayaan diri dalam melaksanakan tugas. Pegawai merasa terbantu dan didukung oleh alat-alat yang memadai, memungkinkan bekerja dengan lebih efektif. Selain itu, teknologi memperkenalkan cara baru dalam bekerja memacu motivasi dan kreativitas karena pegawai didorong menemukan cara baru yang inovatif. Dampak penggunaan teknologi terhadap kinerja pegawai harus mempertimbangkan aspek manajemen perubahan dan pelatihan. Penggunaan teknologi baru memerlukan penyesuaian, baik dari segi keterampilan maupun dari budaya organisasi. Program pelatihan dapat membantu menguasai teknologi sehingga dapat mengaplikasikannya tanpa mengurangi produktivitas. Manajemen perubahan penting untuk memastikan seluruh organisasi menerima dan mendukung penggunaan teknologi sehingga dampaknya terhadap kinerja dapat dirasakan. Integrasi teknologi membuka peluang kolaborasi diantara karyawan. Kolaborasi yang lebih baik ini yang kemudian berkontribusi pada peningkatan kinerja individu maupun tim secara keseluruhan.

3. Pengaruh budaya kerja secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya kerja tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai di Pemerintah Daerah Kabupaten Pohuwato. Ketidakharmonisan ini menunjukkan adanya keterputusan antara nilai-nilai budaya kerja yang dianut dengan tujuan jangka panjang organisasi. Berdasarkan teori sistem sosial Talcott Parsons, setiap elemen organisasi, termasuk budaya kerja, harus berkontribusi dalam menjaga stabilitas dan pencapaian tujuan (Wirawan, 2012). Namun, jika budaya kerja lebih berorientasi pada efisiensi jangka pendek atau kepatuhan administratif, tanpa

mempertimbangkan aspek keberlanjutan, maka pengaruhnya terhadap pembangunan berkelanjutan menjadi terbatas meskipun dapat memengaruhi kinerja pegawai.

Faktor lain yang turut berperan adalah lemahnya integrasi antara strategi budaya kerja dengan strategi pembangunan berkelanjutan. Manajemen memiliki peran penting dalam mengarahkan budaya organisasi agar tidak hanya fokus pada kinerja individu, tetapi juga pada dampak jangka panjang kegiatan organisasi. Kurangnya kebijakan, pelatihan, dan sistem insentif yang mendukung nilai-nilai keberlanjutan menyebabkan budaya kerja yang ada tidak mampu menjembatani kinerja operasional dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, sistem penghargaan yang lebih mengutamakan hasil jangka pendek turut memperkuat kecenderungan pegawai untuk mengabaikan aspek keberlanjutan dalam pelaksanaan tugas mereka.

4. Pengaruh teknologi secara tidak langsung terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi secara tidak langsung memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan melalui peningkatan kinerja pegawai di Pemerintah Daerah Kabupaten Pohuwato. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi dapat mempercepat proses kerja, meningkatkan akurasi data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Efisiensi dan efektivitas kerja yang meningkat berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam aspek pengelolaan sumber daya, pelaporan proyek, dan peningkatan transparansi. Dalam kerangka teori kontingensi, keberhasilan organisasi tidak hanya bergantung pada struktur internal, tetapi juga pada kemampuannya menyesuaikan diri dengan lingkungan, di mana teknologi menjadi salah satu faktor penentu dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi (Astuti, 2016).

Namun, efektivitas penggunaan teknologi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan manajerial. Pegawai perlu dibekali keterampilan yang relevan melalui pelatihan berkelanjutan agar dapat mengoperasikan teknologi secara optimal. Selain itu, manajemen juga harus memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai serta memperbaiki sistem yang digunakan sesuai perkembangan terkini. Teknologi yang terintegrasi dengan strategi pembangunan perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa implementasinya benar-benar mendukung peningkatan kinerja dan pencapaian pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, teknologi tidak hanya berperan sebagai alat bantu operasional, melainkan juga sebagai pendorong utama dalam mendorong tercapainya pembangunan daerah yang berkelanjutan secara ekonomi, sosial, dan lingkungan.

5. Pengaruh kinerja pegawai terhadap pembangunan berkelanjutan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja pegawai berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan di Pemerintah Daerah Kabupaten Pohuwato. Kinerja pegawai yang baik mencerminkan pemanfaatan optimal sumber daya manusia, di mana keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi mereka berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi, termasuk pembangunan berkelanjutan. Teori sumber daya manusia menekankan bahwa pegawai adalah aset penting bagi organisasi, dan kinerja yang tinggi menunjukkan kemampuan individu untuk menyelesaikan tugas secara efisien, menghasilkan pekerjaan berkualitas, dan berinovasi dalam menghadapi tantangan. Pegawai yang efisien dan inovatif dapat mengembangkan solusi yang mendukung keberlanjutan, seperti pengelolaan sumber daya yang lebih baik dan perencanaan proyek yang ramah lingkungan.

Pengaruh positif kinerja pegawai terhadap pembangunan berkelanjutan juga terlihat dalam peran mereka sebagai pelaksana kebijakan publik. Pegawai di pemerintah daerah bertanggung jawab untuk mengimplementasikan kebijakan yang bertujuan mencapai tujuan keberlanjutan. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah daerah untuk terus berinvestasi dalam pengembangan keterampilan dan kapasitas pegawai melalui pelatihan dan pendidikan, agar mereka dapat menghadapi tantangan pembangunan berkelanjutan seperti perubahan iklim dan pengelolaan sumber daya alam. Selain itu, menciptakan lingkungan kerja yang mendukung, dengan penghargaan yang adil dan kesempatan untuk berinovasi, juga penting untuk memotivasi pegawai mencapai kinerja optimal. Integrasi kinerja pegawai dengan pembangunan berkelanjutan memerlukan pendekatan holistik, di mana kebijakan manajemen dan budaya organisasi harus mendukung tujuan keberlanjutan dalam setiap aspek operasional organisasi.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya kerja dan teknologi memengaruhi kinerja pegawai, namun budaya kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan melalui kinerja pegawai. Sebaliknya, teknologi dan kinerja pegawai berpengaruh signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini menyarankan pentingnya peninjauan strategi budaya kerja dan integrasi nilai-nilai pembangunan berkelanjutan dalam budaya kerja untuk menyelaraskan tujuan jangka panjang organisasi. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menggali faktor-faktor lain yang mempengaruhi hubungan antara budaya kerja, teknologi, dan kinerja pegawai.

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai peran budaya kerja dan teknologi dalam meningkatkan kinerja pegawai serta dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan. Secara praktis, hasil penelitian ini mendorong pemerintah daerah untuk mengevaluasi dan memperkuat strategi budaya kerja serta investasi teknologi untuk mendukung kinerja pegawai. Keterbatasan penelitian mencakup lingkup yang terbatas pada pemerintah daerah dan tidak mengkaji variabel lain seperti kepemimpinan atau kebijakan insentif, serta keterbatasan dalam menjelaskan hubungan sebab-akibat antar variabel, yang membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia, khususnya Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), atas dukungan dana hibah penelitian yang diberikan. Dukungan ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen pemerintahan daerah dan strategi pembangunan. Harapan hasil penelitian memberikan manfaat dalam mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan efektivitas kinerja pegawai di seluruh Indonesia.

Referensi

- Anas. (2022). Sumber Daya Manusia Indo. Jurnal Ilmiah Promis, 3(2), 110–130.
<https://www.journal.stitpemalang.ac.id/index.php/Promis/article/view/566>
- Astuti, 2016. (2016). Pendektan Situasional. Pendekatan Situasional, 15(1), 165–175.
- Baku, A., & Hasan, H. (2021). Accountia Journal. 5(2), 127–139.
- Darma Sabri, Muklis Yunus, , & Press, S. K. U. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Konteks Perencanaan Pembangunan. Syiah Kuala University Press.
https://books.google.co.id/books?id=S2_9EAAQBAJ

- Ghodang, H. (2020). Path Analysis (Analisis Jalur). Penerbit Mitra Grup. <https://books.google.co.id/books?id=B4cHEAAAQBAJ>
- Haris Hasan, Fatma M. Ngabito, A. (2022). Pengaruh Kompensasi, Lingkungan Kerja, dan Budaya Perusahaan Terhadap Kinerja Karyawan Harian Gorontalo Post. *SEIKO : Journal of Management & Business*, 5(2), 163–177. <https://doi.org/10.37531/sejaman.vxix.346>
- Kamaruddin Sellang, Jamaluddin, & Ahmad Mustanir, (2022). Strategi Dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Dimensi, Konsep, Indikator dan Implementasinya. Penerbit Qiara Media. https://books.google.co.id/books?id=_mNcEAAAQBAJ
- Mahardika, G. (2006). Kecocokan Nilai-Nilai Individu Dengan Kepuasan Kerja, Komitmen (Studi Pada RSI PKU Muhammadiyah Pekalongan). Pengaruh Person-Organization Fit (Kecocokan Nilai-Nilai Individu Dengan Nilai-Nilai Organisasi) Terhadap Kepuasan Kerja, Komitmen Organisasional Dan Kinerja Karyawan.
- Sartika, G. (2024). Peran Strategis Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Mendukung Keberlanjutan Organisasi melalui Penerapan Triple Bottom Line. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 177–188. <https://doi.org/10.56145/ekonomibisnis.v4i1.155>
- Sugiono, S. (2024). Proses Adopsi Teknologi Generative Artificial Intelligence dalam Dunia Pendidikan : Perspektif Teori Difusi Inovasi Adoption Process of Generative Artificial Intelligence Technology in Education : Diffusion of Innovation Theory Perspective. 9(July). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i1.4859>
- Suparmoko, M. (2020). Pembangunan Nasional Dan Regional. *Jurnal Ekonomika Dan Manajemen*, 9(1), 39–50.
- Wirawan, P. D. R. I. B. (2012). Teori-teori Sosial dalam Tiga Paradigma: fakta sosial, definisi sosial, dan perilaku sosial. Kencana. <https://books.google.co.id/books?id=9KRPDwAAQBAJ>
- Nur Lazimatul Hilma Sholehah, Parmin Ishak; Siti Andini Utiahman. (2024). Pentahelix Model in the Prevention of Environmental Accounting Fraud in the 3T Region. *Global Business and Finance Review*, 29(11), 88-100. 10.17549/gbfr.2024.29.11.88