

# PENGARUH KOMPETENSI TENAGA KERJA WANITA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT. RIAU ANDALAN PULP & PAPER PANGKALAN KERINCI DENGAN PENDIDIKAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

**Abdul Rachmad Nst, Marihot Manullang, Efrita Soviyanti**

Magister Manajemen, Sekolah Pascasarjana, Universitas Lancang Kuning, Indonesia

\*e-mail: [abdul.rachmadnst@gmail.com](mailto:abdul.rachmadnst@gmail.com)

## **Abstrak**

*Tujuan penelitian ini adalah membuktikan pengaruh kompetensi tenaga kerja wanita terhadap produktivitas kerja karyawan dan membuktikan peranan moderasi Pendidikan pada pengaruh kompetensi tenaga kerja wanita terhadap produktivitas kerja karyawan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini bersifat deskriptif dan verifikatif. Populasi penelitian ini adalah karyawan perempuan Departemen Plan Paper Board PT. Riau Andalan Pulp & Paper Pangkalan Kerinci Provinsi Riau yang berjumlah 91 orang. Metode sampel yang dipakai metode sampel sensus, adalah metode pengumpulan data di mana seluruh populasi yang menjadi subjek penelitian diambil sebagai sampel sebanyak 91 orang responden. Kuesioner adalah teknik pengambilan data yang dilakukan Analisis data yang digunakan adalah SEM-PLS menggunakan software Warp-PLS V7.0. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) semua nilai standar model fit dan quality indeces dalam model ini sudah terpenuhi dari yang telah dipersyaratkan. Hal ini menunjukkan bahwa model dalam penelitian ini memiliki Goodness of Fit yang baik, dan tidak ada masalah multikolinieritas antar indikator dan antar variabel eksogen. (2) Kompetensi berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan Departemen Plan Paper Board PT. Andalan Pulp & Paper Pangkalan Kerinci. Artinya semakin baik atau meningkatnya kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, maka produktivitas kerja karyawan perempuan juga akan meningkat secara signifikan. (3) Pendidikan dapat meningkatkan pengaruh kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan. Artinya adalah pendidikan memiliki peran penting dalam memperkuat kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja mereka. Dengan pendidikan yang baik, karyawan perempuan dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk bekerja lebih efisien dan efektif. Hal ini menciptakan hubungan yang positif antara peningkatan kompetensi dan peningkatan produktivitas dalam lingkungan kerja secara signifikan.*

**Kata Kunci: Kompetensi, Produktivitas Kerja, Pendidikan**

---

## **PENDAHULUAN**

Industri pulp & paper merupakan salah satu sektor strategis dalam perekonomian nasional maupun global, karena berperan penting dalam penyediaan bahan baku bagi berbagai kebutuhan industri seperti percetakan, kemasan, sanitasi, dan konstruksi. Di tengah perubahan pola konsumsi akibat digitalisasi dan

meningkatnya kesadaran lingkungan, industri ini mengalami dinamika yang kompleks, baik dari sisi permintaan, regulasi, maupun inovasi teknologi.

Pasar pulp & paper dunia diperkirakan bernilai sekitar USD 344,7 miliar pada 2024, dan diproyeksikan tumbuh hingga USD 351,7 miliar pada 2025, kemudian mencapai USD 416,6 miliar pada 2035 dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) 1,7 % (Rachman, 2025). Setelah mengalami penurunan tajam di segmen kertas grafis, sektor kertas kemasan dan board menunjukkan pemulihan di tahun 2024 dan diperkirakan stabil untuk tahun 2025. Namun, kondisi pasar pulp masih rentan terhadap ketidakpastian harga yang dipicu oleh konflik dagang, seperti tarif AS terhadap China yang menyebabkan turunnya harga pulp hingga rata-rata USD 678 per ton pada Q1 2025 (Moral &, 2025).

Industri pulp & paper Indonesia merupakan pemain besar: memiliki kapasitas produksi sekitar 12,1 juta ton pulp dan 18,3 juta ton kertas per tahun, menjadikannya posisi ke-8 dunia untuk pulp dan ke-5 untuk kertas. Pada 2023, ekspor industri ini mencapai USD 8,28–8,37 miliar, menyumbang sekitar 4,03 % dari PDB industri pengolahan non-migas (Abdullah, 2025). Kapasitas industri juga meningkat: jumlah unit usaha bertambah dari 103 pada 2021 menjadi sekitar 113 pada awal 2024, dengan kapasitas pulp naik dari 10 juta ton menjadi sekitar 12,3 juta ton per tahun (Rachman, 2025).

Produktivitas perusahaan merupakan elemen kunci dalam menentukan keberhasilan dan keberlanjutan bisnis, terutama dalam menghadapi persaingan yang semakin kompleks di era digital dan globalisasi terutama pada perusahaan pulp & paper. Menurut Dessler (2020), produktivitas merupakan ukuran efisiensi penggunaan sumber daya organisasi dalam mencapai hasil kerja, dan secara langsung berdampak terhadap laba, pertumbuhan, serta keunggulan bersaing suatu perusahaan. Selain itu, produktivitas tidak hanya sekedar menghasilkan lebih banyak output dengan input minimal, tetapi juga mencerminkan kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan inovasi, teknologi, dan sumber daya manusia secara strategis (Robbins & Coulter, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas merupakan aspek multidimensional yang memerlukan pendekatan manajerial dan sistemik.

Salah satu perusahaan yang memperhatikan dan menjadi faktor utama adalah bagaimana perusahaan dapat mencapai hasil produksi sesuai dengan target yang telah ditetapkan yakni PT. Riau Andalan Pulp & Paper Pangkalan Kerinci Provinsi Riau. PT. RAPP sendiri adalah singkatan dari Riau Andalan Pulp & Paper, yang merupakan sebuah perusahaan atau industri yang bergerak di dalam Departemen produk pulp (bubur kertas) dan paper (kertas) dan merupakan suatu perusahaan pulp yang terbesar di Asia Pasifik. PT. RAPP ini tergabung di dalam sebuah anak perusahaan dari APRIL Group (The Asia Pacific Resources International Holding's Ltd.). Dimana APRIL itu sendiri adalah salah satu perusahaan yang memimpin pulp & paper di dunia. APRIL memiliki kantor pusat yang berada di Asia yaitu Singapura, dimana APRIL ini memiliki wilayah produksi utama dan terbesar yang beroperasi di wilayah Indonesia dan China.

Di Indonesia sendiri, APRIL sepenuhnya terintegrasi dan beroperasi yang dimulai dari penanaman (plantations), kehutanan (forestry), penelitian dan pengembangan (research & development) untuk pabrik pulp & paper Produksi pulp & paper dari perusahaan RAPP di ekspor ke negara China, Singapore, Australia, Korea, dan berbagai negara belahan Eropa seperti Russia, Turkey, dan juga negara kawasan Amerika seperti USA, Mexico, dan Brazilia. Itu semua karena hasil dari produksi pulp & paper dari RAPP sangat berkualitas tinggi sehingga dalam melakukan pemasaran tidak mendapat kendala.

Tercapainya produksi (produktivitas perusahaan) tidak terlepas dari faktor sumber daya manusia, yakni sumber daya manusia yang memiliki produktivitas tinggi pula. Produktivitas kerja karyawan merupakan elemen kunci dalam menentukan keberhasilan operasional dan keberlanjutan suatu organisasi. Di tengah persaingan bisnis yang semakin kompetitif dan dinamis, perusahaan dituntut untuk mampu menghasilkan output yang maksimal dengan sumber daya yang tersedia secara efisien. Menurut Robbins & Judge (2021), produktivitas karyawan mencerminkan tingkat efektivitas dan efisiensi seseorang dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan standar kinerja yang ditetapkan. Tingginya produktivitas tidak hanya berdampak positif pada pencapaian target perusahaan, tetapi juga meningkatkan motivasi, kepuasan kerja, dan loyalitas karyawan. Sebaliknya, rendahnya produktivitas dapat menyebabkan meningkatnya biaya operasional, turunnya kualitas layanan atau produk, serta melemahnya posisi kompetitif perusahaan di pasar. Dessler (2020), menambahkan bahwa produktivitas kerja sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kompetensi, motivasi, kepemimpinan, lingkungan kerja, serta sistem penghargaan. Oleh karena itu, pendekatan manajerial yang strategis dalam mengelola sumber daya manusia menjadi sangat penting untuk menciptakan iklim kerja yang kondusif dan memberdayakan potensi setiap individu.

Departemen Plan Paper Board menjadi objek penelitian karena memiliki peran penting dalam perusahaan yang memiliki tanggung jawab dalam memproduksi paper untuk packaging (bahan pembungkus) baik untuk makanan seperti kotak nasi dan jajanan, dan juga non makanan seperti kotak rokok dan kotak elektronik di PT. Riau Andalan Pulp & Paper Pangkalan Kerinci Provinsi Riau sehingga permintaan pasar dapat tercapai dan tentunya target dan keuntungan perusahaan juga akan tercapai.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai peraturan untuk mendorong dan melindungi partisipasi wanita dalam dunia kerja. Salah satu peraturan penting adalah Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang mencakup hak-hak dasar pekerja wanita, seperti hak atas upah yang setara dengan laki-laki untuk pekerjaan yang sama, serta perlindungan terhadap diskriminasi gender di tempat kerja. Selain itu, dalam Undang-Undang tersebut juga diatur mengenai cuti melahirkan bagi pekerja wanita, yang memberikan hak cuti selama 3 bulan dengan gaji penuh. Pemerintah juga mendorong pemberdayaan wanita dalam sektor

pekerjaan formal melalui berbagai kebijakan afirmatif dan program pelatihan, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan akses wanita dalam berbagai jenis pekerjaan. Selain itu, regulasi terkait lingkungan kerja yang ramah keluarga dan fleksibilitas waktu kerja juga mulai diperkenalkan, guna mempermudah wanita untuk berpartisipasi aktif dalam dunia kerja tanpa mengorbankan peran mereka di rumah. Dengan adanya peraturan ini, diharapkan bisa tercipta kesetaraan gender yang lebih baik di dunia kerja di Indonesia.

Hasil penelitian oleh Kabeer (2012) menunjukkan bahwa keterlibatan tenaga kerja wanita dalam industri memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan ekonomi keluarga dan komunitas, meskipun mereka sering menghadapi tantangan dalam hal akses terhadap posisi-posisi manajerial dan kepemimpinan. Penelitian ini mencatat bahwa meskipun wanita di sektor industri memiliki keterampilan yang setara dengan pria, mereka sering kali dibayar lebih rendah dan menghadapi diskriminasi dalam promosi. Penelitian oleh Suryana (2019) yang dilakukan di sektor manufaktur di Indonesia menemukan bahwa tenaga kerja wanita memiliki tingkat produktivitas yang sama atau bahkan lebih tinggi daripada tenaga kerja pria, terutama dalam pekerjaan yang membutuhkan perhatian detail.

Woodward (2004), partisipasi wanita dalam industri tidak hanya mencerminkan kemajuan dalam kesetaraan gender, tetapi juga penting bagi dinamika ekonomi global. Wanita membawa keterampilan, perspektif, dan pendekatan yang berbeda dalam dunia kerja yang dapat meningkatkan efisiensi dan kreativitas di tempat kerja. Sementara itu, Benería (2008) berpendapat bahwa meskipun banyak wanita terlibat dalam sektor industri, mereka sering terjebak dalam pekerjaan yang tidak memadai atau kurang dihargai, dengan gaji yang lebih rendah dibandingkan rekan pria. Oleh karena itu, untuk menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dan produktif, dibutuhkan kebijakan yang tidak hanya memperbaiki kesenjangan gaji tetapi juga mendukung peningkatan keterampilan dan kesempatan untuk promosi bagi wanita.

Peran tenaga kerja wanita dalam pembangunan ekonomi semakin mendapat perhatian, seiring dengan meningkatnya partisipasi perempuan dalam sektor formal maupun informal. Menurut data Badan Pusat Statistik (2023), tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan di Indonesia mencapai 54,24%, menunjukkan bahwa perempuan telah menjadi bagian signifikan dari struktur ketenagakerjaan nasional. Namun, keberadaan mereka di dunia kerja masih menghadapi tantangan dalam hal pengembangan kompetensi, akses pendidikan yang setara, serta pengakuan terhadap produktivitas yang mereka hasilkan. Laki-laki seringkali dibentuk untuk menjadi lebih decisive dan risk-taking, sementara perempuan lebih terlatih dalam multi-tasking dan responsif terhadap perubahan interpersonal (Eagly & Carli, 2007). Sebuah studi oleh Dencker et al. (2021), menunjukkan bahwa laki-laki cenderung menunjukkan kelincahan kerja yang lebih tinggi dalam konteks teknologi dan inovasi, sedangkan perempuan menunjukkan kelincahan yang lebih baik dalam aspek komunikasi, empati, dan kolaborasi. Studi lain dari Deloitte (2020) menggaris bawahi

bahwa perempuan lebih cepat beradaptasi dengan model kerja fleksibel dan digital, terutama dalam era pasca-pandemi, meskipun tetap menghadapi kendala sistemik seperti bias gender dalam penilaian kinerja.

Kompetensi merupakan kombinasi dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan secara efektif (Spencer & Spencer 1993). Dalam konteks tenaga kerja wanita, pengembangan kompetensi sering kali terhambat oleh kendala struktural dan budaya, seperti beban g&a dalam rumah tangga, stereotip gender, dan akses terbatas terhadap pelatihan kerja. Kurangnya kompetensi ini secara langsung berimplikasi terhadap rendahnya produktivitas kerja yang dapat dicapai oleh tenaga kerja perempuan, terutama dalam sektor yang menuntut kemampuan teknis dan manajerial yang tinggi (Wulandari & Santosa, 2020).

Penelitian mengenai pengaruh kompetensi terhadap produktivitas kerja menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil temuan, yang menimbulkan research gap atau kesenjangan penelitian yang perlu ditelaah lebih lanjut. Beberapa studi terdahulu menyimpulkan bahwa kompetensi, bersama dengan kompensasi dan lingkungan kerja, berkontribusi positif terhadap produktivitas karyawan (Abubakar, 2018; Pramanik & Alfazri, 2024). Riset Alfianto & Nugroho (2024), menemukan bahwa variabel kompetensi (X1) berpengaruh terhadap variabel produktivitas kerja (Y) sebesar 57,1%. Selanjutnya penelitian Waruwu & Achmad (2024), menyimpulkan bahwa variabel kompetensi (X1) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja (Y). Kemudian penelitian Sari et al. (2023), menyimpulkan bahwa secara parsial kompetensi secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan. Namun, hasil tersebut tidak selalu konsisten di semua konteks. Penelitian yang dilakukan oleh Jumentoro et al. (2019), justru menemukan bahwa pengaruh kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan bersifat positif tetapi tidak signifikan. Temuan serupa juga disampaikan oleh Arta et al. (2019), yang menunjukkan bahwa kompetensi tidak memberikan pengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas kerja pegawai. Ketidaksesuaian hasil penelitian sebelumnya terkait pengaruh kompetensi menunjukkan adanya empirical gap yang relevan untuk dikaji lebih dalam, khususnya dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya variabel moderator yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan antara kompetensi dan produktivitas kerja, seperti pendidikan.

Pendidikan karyawan berperan penting dalam memperkuat efektivitas kompetensi, terutama dalam hal pemahaman pengetahuan, penguasaan keterampilan, serta adaptasi kemampuan terhadap tuntutan pekerjaan. Intervensi pendidikan yang dinilai mampu meningkatkan kompetensi, yang pada akhirnya berdampak positif pada produktivitas (Sridaryono, 2019). Pendidikan berperan penting sebagai alat penguat dalam meningkatkan kompetensi kerja dalam peningkatan produktivitas kerja karyawan. Pendidikan yang berkualitas dapat memperkuat



kemampuan analitis, keterampilan teknis, serta etos kerja, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas tenaga kerja (Becker 1993). Dalam banyak studi, pendidikan terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas, baik secara langsung maupun melalui peningkatan kompetensi (Hanushek & Woessmann, 2008). Bagi perempuan, pendidikan juga berfungsi sebagai alat pemberdayaan, yang dapat membuka akses terhadap posisi kerja yang lebih baik dan peluang pengembangan karier. Penelitian ini menjadi relevan untuk memperkuat bukti empiris mengenai pentingnya pendidikan sebagai jembatan antara pengembangan kompetensi dan peningkatan produktivitas kerja perempuan. Penelitian Pantih (2024), menemukan bahwa pendidikan dan pelatihan memiliki efek positif signifikan terhadap produktivitas karyawan, sebuah bukti bahwa pendidikan memperkuat hubungan antara kompetensi dan hasil kerja.

Menurut Human Capital Theory yang dikemukakan oleh Becker (1993), pendidikan dianggap sebagai investasi terhadap modal manusia karena mampu meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi individu yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Tenaga kerja dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam keterampilan teknis, kemampuan berpikir kritis, serta kesulitan dalam beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan sistem kerja. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi dan efektivitas kerja, sehingga produktivitas perusahaan secara keseluruhan pun terhambat. Sebaliknya, jika tenaga kerja memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, mereka lebih mampu memahami instruksi kerja dengan baik, bekerja secara mandiri, serta berkontribusi dalam menyelesaikan masalah secara inovatif. Psacharopoulos & Patrinos (2018), menunjukkan bahwa setiap tambahan satu tahun pendidikan formal dapat meningkatkan produktivitas individu sebesar 10% hingga 17%, tergantung pada sektor kerjanya. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan bukan hanya penting bagi individu, tetapi juga menjadi faktor strategis bagi perusahaan dalam meningkatkan kinerja dan daya saing. Selain itu, laporan OECD (2021), juga menegaskan bahwa negara-negara dengan rata-rata tingkat pendidikan yang tinggi pada angkatan kerjanya menunjukkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini bersifat deskriptif dan verifikatif. Populasi penelitian ini adalah karyawan perempuan Departemen Plan Paper Board PT. Riau Andalan Pulp & Paper Pangkalan Kerinci Provinsi Riau yang berjumlah 91 orang. Metode sampel yang dipakai metode sampel sensus, adalah metode pengumpulan data di mana seluruh populasi yang menjadi subjek penelitian diambil sebagai sampel sebanyak 91 orang responden. Kuesioner adalah teknik pengambilan data yang dilakukan Analisis data yang digunakan adalah SEM-PLS menggunakan software Warp-PLS V7.0.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Evaluasi Outer Model (Measurement Model)**

#### **a. Validitas Konvergen (Convergent Validity)**

**Tabel 1. Output Combined Loadings and Cross Loadings Hasil Uji Convergent Validity.**

| No | Item   | Kompetensi (Komp) | Pendidikan (Pend) | Produktivitas kerja (Prod) | Type (as defined) | SE    | P Value |
|----|--------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------|---------|
| 1  | Komp1  | 0.537             |                   |                            | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 2  | Komp2  | 0.726             |                   |                            | Formatif          | 0.085 | <0.001  |
| 3  | Komp3  | 0.613             |                   |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 4  | Komp4  | 0.559             |                   |                            | Formatif          | 0.089 | <0.001  |
| 5  | Komp5  | 0.578             |                   |                            | Formatif          | 0.089 | <0.001  |
| 6  | Komp6  | 0.545             |                   |                            | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 7  | Komp7  | 0.595             |                   |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 8  | Komp8  | 0.606             |                   |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 9  | Komp9  | 0.652             |                   |                            | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 10 | Komp10 | 0.668             |                   |                            | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 11 | Pend1  |                   | 0.476             |                            | Formatif          | 0.092 | <0.001  |
| 12 | Pend2  |                   | 0.621             |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 13 | Pend3  |                   | 0.510             |                            | Formatif          | 0.091 | <0.001  |
| 14 | Pend4  |                   | 0.665             |                            | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 15 | Pend5  |                   | 0.611             |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 16 | Pend6  |                   | 0.612             |                            | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 17 | Pend7  |                   | 0.480             |                            | Formatif          | 0.091 | <0.001  |
| 18 | Pend8  |                   | 0.550             |                            | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 19 | Prod1  |                   |                   | 0.670                      | Reflectif         | 0.087 | <0.001  |
| 20 | Prod2  |                   |                   | 0.475                      | Reflectif         | 0.092 | <0.001  |
| 21 | Prod3  |                   |                   | 0.519                      | Reflectif         | 0.090 | <0.001  |
| 22 | Prod4  |                   |                   | 0.677                      | Reflectif         | 0.086 | <0.001  |
| 23 | Prod5  |                   |                   | 0.562                      | Reflectif         | 0.089 | <0.001  |
| 24 | Prod6  |                   |                   | 0.578                      | Reflectif         | 0.089 | <0.001  |
| 25 | Prod7  |                   |                   | 0.529                      | Reflectif         | 0.090 | <0.001  |
| 26 | Prod8  |                   |                   | 0.594                      | Reflectif         | 0.089 | <0.001  |
| 27 | Prod9  |                   |                   | 0.616                      | Reflectif         | 0.088 | <0.001  |
| 28 | Prod10 |                   |                   | 0.483                      | Reflectif         | 0.091 | <0.001  |
| 20 | Prod11 |                   |                   | 0.548                      | Reflectif         | 0.090 | <0.001  |
| 20 | Prod12 |                   |                   | 0.523                      | Reflectif         | 0.090 | <0.001  |
| 31 | Prod13 |                   |                   | 0.470                      | Reflectif         | 0.092 | <0.001  |
| 32 | Prod14 |                   |                   | 0.556                      | Reflectif         | 0.089 | <0.001  |
| 33 | Prod15 |                   |                   | 0.547                      | Reflectif         | 0.090 | <0.001  |
| 34 | Prod16 |                   |                   | 0.463                      | Reflectif         | 0.092 | <0.001  |

Sumber: Olahan data WarpPLS Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tidak ada pernyataan dengan loading kurang dari 0,40. Sehingga berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan seluruh pernyataan yang tertera dapat dipergunakan. Selanjutnya untuk lebih membuktikan dan meyakinkan lagi, dapat dilihat pada Output nilai dari AVE dan Composite Reliability. Berikut disajikan hasil nilai AVE dan composite reliability pada output latent variable coefficients.

**Tabel 2. Output Latent Variable Coefficients**

|                              | Komp         | Pend         | Prod         |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>R-Square</i>              |              |              | 0,589        |
| <i>Adj R-Square</i>          |              |              | 0,579        |
| <b>Composite Reliability</b> | <b>0.855</b> | <b>0,827</b> | <b>0,875</b> |
| <i>Cronbach's alpha</i>      | 0,832        | 0,811        | 0,847        |
| <b>Avg. Var. extrac</b>      | <b>0,573</b> | <b>0,524</b> | <b>0,507</b> |
| <i>Full collin. VIF</i>      | 2,321        | 1,683        | 2,042        |
| <i>Q-Square</i>              |              |              | 0,587        |

Sumber: Olahan data WarpPLS Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai *average variance extracted* (AVE) variabel produktivitas kerja, kompetensi, dan pendidikan sudah berada di atas nilai 0,50 dan *composite reliability* juga berada di atas nilai 0,70.

#### b. Validitas Diskriminan (Discriminant Validity)

**Tabel 3. Output Combined Loadings and Cross Loadings Hasil Uji Discriminant Validity**

| No | Item   | Kompetensi (Komp) | Pendidikan (Pend) | Produktivitas kerja (Prod) | Type (as defined) | SE    | P Value |
|----|--------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------|---------|
| 1  | Komp1  | <b>0.537</b>      | -0.193            | -0.162                     | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 2  | Komp2  | <b>0.726</b>      | -0.118            | -0.263                     | Formatif          | 0.085 | <0.001  |
| 3  | Komp3  | <b>0.613</b>      | 0.186             | 0.259                      | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 4  | Komp4  | <b>0.559</b>      | 0.154             | -0.343                     | Formatif          | 0.089 | <0.001  |
| 5  | Komp5  | <b>0.578</b>      | -0.278            | 0.081                      | Formatif          | 0.089 | <0.001  |
| 6  | Komp6  | <b>0.545</b>      | 0.100             | -0.122                     | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 7  | Komp7  | <b>0.595</b>      | -0.064            | 0.263                      | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 8  | Komp8  | <b>0.606</b>      | 0.222             | 0.168                      | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 9  | Komp9  | <b>0.652</b>      | -0.023            | 0.221                      | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 10 | Komp10 | <b>0.668</b>      | 0.021             | -0.107                     | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 11 | Pend1  | -0.484            | <b>0.476</b>      | 0.037                      | Formatif          | 0.092 | <0.001  |
| 12 | Pend2  | -0.312            | <b>0.621</b>      | 0.255                      | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 13 | Pend3  | 0.387             | <b>0.510</b>      | 0.005                      | Formatif          | 0.091 | <0.001  |
| 14 | Pend4  | 0.160             | <b>0.665</b>      | -0.214                     | Formatif          | 0.087 | <0.001  |
| 15 | Pend5  | 0.489             | <b>0.611</b>      | -0.193                     | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 16 | Pend6  | -0.521            | <b>0.612</b>      | 0.168                      | Formatif          | 0.088 | <0.001  |
| 17 | Pend7  | 0.080             | <b>0.480</b>      | 0.021                      | Formatif          | 0.091 | <0.001  |
| 18 | Pend8  | 0.185             | <b>0.550</b>      | -0.056                     | Formatif          | 0.090 | <0.001  |
| 19 | Prod1  | 0.128             | 0.037             | <b>0.670</b>               | Reflektif         | 0.087 | <0.001  |
| 20 | Prod2  | 0.195             | -0.186            | <b>0.475</b>               | Reflektif         | 0.092 | <0.001  |
| 21 | Prod3  | 0.407             | -0.163            | <b>0.519</b>               | Reflektif         | 0.090 | <0.001  |
| 22 | Prod4  | 0.071             | 0.059             | <b>0.677</b>               | Reflektif         | 0.086 | <0.001  |
| 23 | Prod5  | -0.083            | 0.165             | <b>0.562</b>               | Reflektif         | 0.089 | <0.001  |
| 24 | Prod6  | -0.217            | 0.280             | <b>0.578</b>               | Reflektif         | 0.089 | <0.001  |
| 25 | Prod7  | -0.070            | -0.135            | <b>0.529</b>               | Reflektif         | 0.090 | <0.001  |
| 26 | Prod8  | -0.071            | -0.035            | <b>0.594</b>               | Reflektif         | 0.089 | <0.001  |
| 27 | Prod9  | -0.155            | -0.056            | <b>0.616</b>               | Reflektif         | 0.088 | <0.001  |
| 28 | Prod10 | 0.159             | 0.177             | <b>0.483</b>               | Reflektif         | 0.091 | <0.001  |
| 20 | Prod11 | 0.123             | 0.111             | <b>0.548</b>               | Reflektif         | 0.090 | <0.001  |
| 20 | Prod12 | 0.071             | -0.074            | <b>0.523</b>               | Reflektif         | 0.090 | <0.001  |
| 31 | Prod13 | 0.125             | -0.011            | <b>0.470</b>               | Reflektif         | 0.092 | <0.001  |
| 32 | Prod14 | -0.326            | -0.100            | <b>0.556</b>               | Reflektif         | 0.089 | <0.001  |
| 33 | Prod15 | -0.146            | -0.193            | <b>0.547</b>               | Reflektif         | 0.090 | <0.001  |
| 34 | Prod16 | -0.150            | 0.084             | <b>0.463</b>               | Reflektif         | 0.092 | <0.001  |

Sumber: Olahan data WarpPLS Tahun 2025

Berdasarkan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa sudah tidak terdapat korelasi dengan indikator yang nilainya lebih kecil dari korelasi variabel dengan indikator lainnya. Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa validitas diskriminan sudah terpenuhi.

#### c. Uji Reliabilitas

**Tabel 4. Composite Reliability dan Cronbach's Alpha**



|                              | Komp         | Pend         | Prod         |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Composite Reliability</b> | <b>0.855</b> | <b>0,827</b> | <b>0,875</b> |
| <b>Cronbach's alpha</b>      | 0,832        | 0,811        | 0,847        |

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa *composite reliability* dan *cronbach alpha* untuk setiap variabel sudah lebih besar dari nilai 0,70. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua variabel telah reliabel atau dapat diandalkan sebagai variabel. Dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel konstruk memenuhi persyaratan reliabilitas dan dapat dianalisis lebih lanjut.

## 2. Pengujian Model Struktural (Inner Model)

### a. Koefisien Determinasi

**Tabel 5. R-squared coefficients**

|           | Komp | Pend | Prod  |
|-----------|------|------|-------|
| R-squared |      |      | 0,589 |

Sumber : Olahan Data WarpPLS 7.0 Tahun 2025

Berdasarkan data pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai R-squared variabel produktivitas kerja karyawan perempuan sebesar 0,589. Maknanya adalah bahwa variabel produktivitas kerja karyawan perempuan dapat dijelaskan oleh variabel kompetensi dan pendidikan sebesar 58,9%. Sedangkan sisanya 41,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini atau faktor lainnya di luar model.

### b. Model Fit dan Quality Indices

**Tabel 6. Nilai Model Fit dan Quality Indices**

| No | Model Fit dan Quality Indices                                 | Kriteria  | Hasil Uji   | Ket      |
|----|---|---|-------------|----------|
| 1  | <i>Average path coefficient (APC)</i>                         | Diterima jika $p < 0,05$  | $P < 0,001$ | Diterima |
| 2  | <i>Average R-squared (ARS)</i>                                | Diterima jika $p < 0,05$  | $P < 0,001$ | Diterima |
| 3  | <i>Average adjusted R-squared (AARS)</i>                      | Diterima jika $p < 0,05$  | $P < 0,001$ | Diterima |
| 4  | <i>Average block VIF (AVIF)</i>                               | Acceptable if $\leq 5$ , ideally $\leq 3,3$                     | 1,230       | Diterima |
| 5  | <i>Average full collinearity VIF (AFVIF)</i>                  | Acceptable if $\leq 5$ , ideally $\leq 3,3$                     | 1,777       | Diterima |
| 6  | <i>Tenenhaus GoF (GoF)</i>                                    | Kecil $\geq 0,1$ ;<br>Sedang $\geq 0,25$ ;<br>Besar $\geq 0,36$ | 0.543       | Besar    |
| 7  | <i>Sympson's paradox ratio (SPR)</i>                          | Diterima jika $\geq 0,7$ ; ideally = 1                          | 1,000       | Diterima |
| 8  | <i>R-squared contribution ratio (RSCR)</i>                    | Diterima jika $\geq 0,9$ ; ideally = 1                          | 1,000       | Diterima |
| 9  | <i>Statistical suppression ratio (SSR)</i>                    | Diterima jika $\geq 0,7$  | 1,000       | Diterima |
| 10 | <i>Nonlinear bivariate causality direction ratio (NLBCDR)</i> | Diterima jika $\geq 0,7$  | 1,000       | Diterima |

Sumber : Olahan Data WarpPLS 7.0 Tahun 2025

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa semua nilai standar *model fit* dan *quality indeces* dalam model ini sudah terpenuhi dari yang telah dipersyaratkan. Hal ini menunjukkan bahwa model dalam penelitian ini memiliki *Goodness of Fit* yang baik, dan tidak ada masalah multikolinieritas antar indikator dan antar variabel eksogen.

### c. Relevansi *Prediktif* (Q-squared)

**Tabel 7. Q-squared**

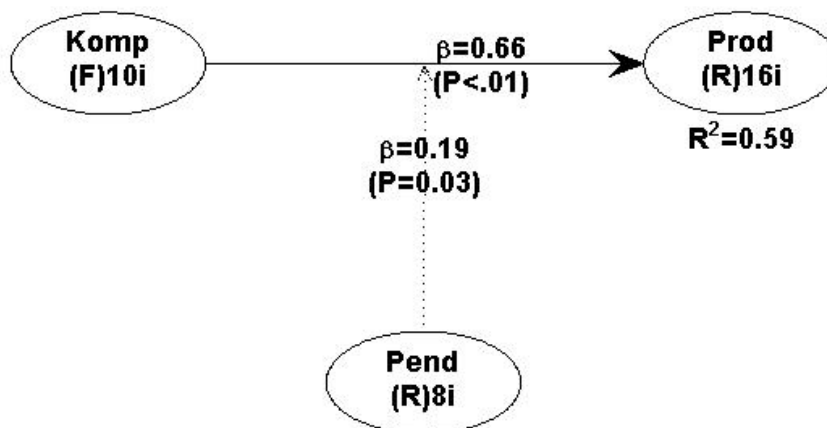
|           | Kom | Pend | Prod  |
|-----------|-----|------|-------|
| Q-squared |     |      | 0,587 |

Sumber : Olahan Data WarpPLS 7.0 Tahun 2025

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai Q-squared lebih besar dari nol yaitu sebesar 0,587. Maka, dapat diartikan bahwa model penelitian ini memiliki validitas prediktif yang baik.

### 3. Pengujian Hipotesis

Hasil estimasi path coefficient yang telah diuji peneliti dapat dilihat pada tabel berikut.



**Gambar 1. Pengujian Model Penelitian Indirect Effect dengan WarpPLS 7.0**

Sumber: Olahan Data WarpPLS 7.0 Tahun 2025

Berdasarkan nilai path coefficient 0,66 dengan nilai P-value  $P < 0,01 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat dimaknai bahwa kompetensi berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan Departemen *Plan Paper Board* PT. Andalan *Pulp & Paper* Pangkalan Kerinci. Artinya semakin baik atau meningkatnya kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, maka produktivitas kerja karyawan perempuan juga akan meningkat secara signifikan dengan tingkat keyakinan 95% (kesalahan 5%).

Berdasarkan nilai path coefficient 0,19 dan nilai P-value sebesar  $0,03 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat dimaknai bahwa pendidikan dapat

meningkatkan pengaruh kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan. Artinya adalah pendidikan memiliki peran penting dalam memperkuat kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja mereka. Dengan pendidikan yang baik, karyawan perempuan dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk bekerja lebih efisien dan efektif. Hal ini menciptakan hubungan yang positif antara peningkatan kompetensi dan peningkatan produktivitas dalam lingkungan kerja secara signifikan dengan tingkat keyakinan 95% (kesalahan 5%).

## PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) semua nilai standar *model fit* dan *quality indeces* dalam model ini sudah terpenuhi dari yang telah dipersyaratkan. Hal ini menunjukkan bahwa model dalam penelitian ini memiliki *Goodness of Fit* yang baik, dan tidak ada masalah multikolinieritas antar indikator dan antar variabel eksogen. (2) Kompetensi berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan Departemen *Plan Paper Board* PT. *Andalan Pulp & Paper* Pangkalan Kerinci. Artinya semakin baik atau meningkatnya kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, maka produktivitas kerja karyawan perempuan juga akan meningkat secara signifikan. (3) Pendidikan dapat meningkatkan pengaruh kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan perempuan. Artinya adalah pendidikan memiliki peran penting dalam memperkuat kompetensi yang dimiliki oleh karyawan perempuan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja mereka. Dengan pendidikan yang baik, karyawan perempuan dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk bekerja lebih efisien dan efektif. Hal ini menciptakan hubungan yang positif antara peningkatan kompetensi dan peningkatan produktivitas dalam lingkungan kerja secara signifikan

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Syarif. 2025. "Berkontribusi Ekspor Capai 8,28 Miliar Dolar AS, Industri *Pulp & Kertas* Siap Dukung Pertumbuhan Ekonomi Nasional." *Antara Sumsel*. Retrieved June 21, 2025 ([https://sumsel.antaranews.com/berita/770286/berkontribusi-ekspor-capai-828-miliar-dolar-as-industri-pulp-kertas-siap-dukung-pertumbuhan-ekonomi-nasional?utm\\_source=chatgpt.com](https://sumsel.antaranews.com/berita/770286/berkontribusi-ekspor-capai-828-miliar-dolar-as-industri-pulp-kertas-siap-dukung-pertumbuhan-ekonomi-nasional?utm_source=chatgpt.com)).
- Abubakar, R. R. T. 2018. "Pengaruh Kompetensi Pegawai Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Dinas Kesehatan Kota B&ung." *Jurnal Administrasi Negara* 24(1):17–32. doi: <https://doi.org/10.33509/JAN.V24I1.63>.
- Agustina, I. A. S., I. K. O. Permadi, I. G. A. M. P. Dewi, & N. P. Sudarsani. 2024. "The Mediating Role of Locus of Control: The Effect of Work Discipline & Competence on Employee Performance." *Journal of Economics, Finance & Management Studies* 07(12). doi: <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i12-26>.
- Alfianto, Angga, & Moh Taufan Nugroho. 2024. "Pengaruh Pengembangan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Di Lingkungan Kedeputan Bidang Pengawasan Dan Pengendalian Badan Kepegawaian Negara (BKN) Pusat." *Jurnal Manuhara: Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis* 2(4):75–94.

- Almendral, A., N. Rodríguez-Planas, & A. Sanz-de-Galdeano. 2022. "Education & Women's Labor Market Outcomes: Evidence from Developing Economies." *International Journal of Educational Development* 88. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102526>.
- Arta, Uli T., W. Wira, & D. Dermawan. 2019. "Pengaruh Motivasi, Kepemimpinan, Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai PT. PLN (Persero) Area Tanjungpinang." *Bahtera Inovasi* 2(1):50–61. doi: <https://doi.org/10.31629/bi.v2i1.1507>.
- Becker, G. S. 1993. *Human Capital: A Theoretical & Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Deloitte. 2020. *Women @ Work: A Global Outlook*. Deloitte Global.
- Dencker, J. C., A. Joshi, & J. J. Martocchio. 2021. "Gender Differences in Responses to Work Agility Demands." *Journal of Organizational Behavior* 42(6):739–57.
- Dessler, G. 2020. *Human Resource Management*. New York: Pearson Education.
- Eagly, A. H., & L. L. Carli. 2007. *Through the Labyrinth: The Truth About How Women Become Leaders*. United States: Harvard Business Press.
- Faddillillah, A., N. Mardi, & W. Utari. 2024. "Pengaruh Kompetensi SDM Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Produktivitas Kerja Sebagai Variabel Intervening." *Digital Bisnis* 3(2):539–563. doi: <https://doi.org/10.30640/digital.v3i2.2790>.
- Hanushek, E. A., & L. Woessmann. 2008. "The Role of Cognitive Skills in Economic Development." *Journal of Economic Literature* 46(3):607–668. doi: <https://doi.org/10.1257/jel.46.3.607>.
- Jumantoro, R., U. Farida, & A. Santoso. 2019. "Pengaruh Kompetensi, Motivasi Kerja, Beban Kerja, Dan Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Sumber Daya Manusia Koperasi Serba Usaha Anak M&iri Ponorogo. , 3(1), 106." *ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi* 3(1). doi: <https://doi.org/10.24269/iso.v3i1.244>.
- Klasen, S., & J. Pieters. 2015. "What Explains the Stagnation of Female Labor Force Participation in Urban India?" *Labour Economics* 33:118–127. doi: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2015.02.005>.
- Morl&, Sarah. 2025. "China Pulp Market Could Be Challenging in Face of US Tariffs, Copec Says." *Reuters*. Retrieved June 21, 2025 ([https://www.reuters.com/markets/commodities/copec-says-china-pulp-market-could-be-challenging-face-us-tariffs-2025-05-13/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.reuters.com/markets/commodities/copec-says-china-pulp-market-could-be-challenging-face-us-tariffs-2025-05-13/?utm_source=chatgpt.com)).
- OECD. 2021. *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Pantih, S. 2024. "The Effect of Education & Training on Employee Productivity." *Golden Ratio of Data in Summary* 4(2):347–54. doi: <https://doi.org/10.52970/grdis.v4i2.646>.
- Pramanik, N. D., & A. Alfazri. 2024. "Pengaruh Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di PT. Aroma Wangi Indonesia." *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis Syariah* 6(12). doi: <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i12.4445>.
- Psacharopoulos, G., & H. A. Patrinos. 2018. "Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature." *Education Economics* 26(5):445–458. doi: <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>.
- Rachman, Vicky. 2025. "Kapasitas Produksi Industri Pulp Naik Menjadi 12,3 Juta Ton Dan Kertas 20,86 Juta Ton Di 2024." *Swa.Co.Id*. Retrieved June 21, 2025 ([https://swa.co.id/read/455438/kapasitas-produksi-industri-pulp-naik-menjadi-123-juta-ton-dan-kertas-2086-juta-ton-di-2024?utm\\_source=chatgpt.com](https://swa.co.id/read/455438/kapasitas-produksi-industri-pulp-naik-menjadi-123-juta-ton-dan-kertas-2086-juta-ton-di-2024?utm_source=chatgpt.com)).
- Rahmawati, L., & P. W. Sari. 2020. "Analisis Peran Perempuan Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Pada Sektor Pendidikan." *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 11(1):55–68.
- Riyanto, S., H. Sutrisno, & R. Abdurrahman. 2021. "Pengaruh Kompetensi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan." *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan* 23(1):25–35.
- Robbins, S. P., & M. Coulter. 2021. *Management*. United States: Pearson Education.
- Robbins, S. P., & Timothy A. Judge. 2021. *Organizational Behavior*. United States: Pearson Education.
- Sari, Ayu Widiya, Erni Yuningsih, & Tini Kartini. 2023. "Pengaruh Kompetensi Dan Budaya Organisasi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Melalui Motivasi Kerja Pada PT

- Union Teknika.” *SAMMAJIVA : Jurnal Penelitian Bisnis Dan Manajemen* 1(3):265–77. doi: <https://doi.org/10.47861/sammajiva.v1i2.432>.
- Spencer, L., & Signe M. Spencer. 1993. *Ompetence at Work, Models For Superior Performance*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Sridaryono, A. 2019. “Pengaruh Kompetensi Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil Melalui Produktivitas Kerja Sebagai Variabel Intervening Di Politeknik Angkatan Darat Malang.” *Sketsa Bisnis* 6(2):99–111. doi: <https://doi.org/10.35891/JSB.V6I2.1705>.
- Waruwu, Dicky Rahmat, & Nur Achmad. 2024. “Pengaruh Kompetensi, Motivasi, Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. ‘W.’” *Edunomika* 8(4):1–9.
- Wul&ari, D., & P. B. Santosa. 2020. “Kompetensi Dan Produktivitas Kerja Tenaga Kerja Perempuan Pada Sektor Industri Pengolahan Di Indonesia.” *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia* 20(1):45–59. doi: <https://doi.org/10.21002/jepi.v20i1.12345>.
- Kabeer, N. (2012). Gender and Social Protection in the Informal Economy. In *World Development*, 40(4), 878-893. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.08.010>
- Suryana, A. (2019). Peran Tenaga Kerja Wanita dalam Sektor Manufaktur di Indonesia: Perspektif Kesejahteraan dan Kesetaraan Gender. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 34(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/jebi.v34i2.120>