

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI AGRONOW DAN MOTIVASI  
KERJA TERHADAP DISIPLIN KERJA KARYAWAN DALAM  
MENGIKUTI PELATIHAN KARYAWAN SEBAGAI  
VARIABEL INTERVENING PADA PTPN IV  
REGIONAL I MEDAN**

**TESIS**

**Oleh:**

**RIFYAN HELMY S**

**241805019**



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2026**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 8/7/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id) 8/7/26

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI AGRONOW DAN MOTIVASI  
KERJA TERHADAP DISIPLIN KERJA KARYAWAN DALAM  
MENGIKUTI PELATIHAN KARYAWAN SEBAGAI  
VARIABEL INTERVENING PADA PTPN IV  
REGIONAL I MEDAN**

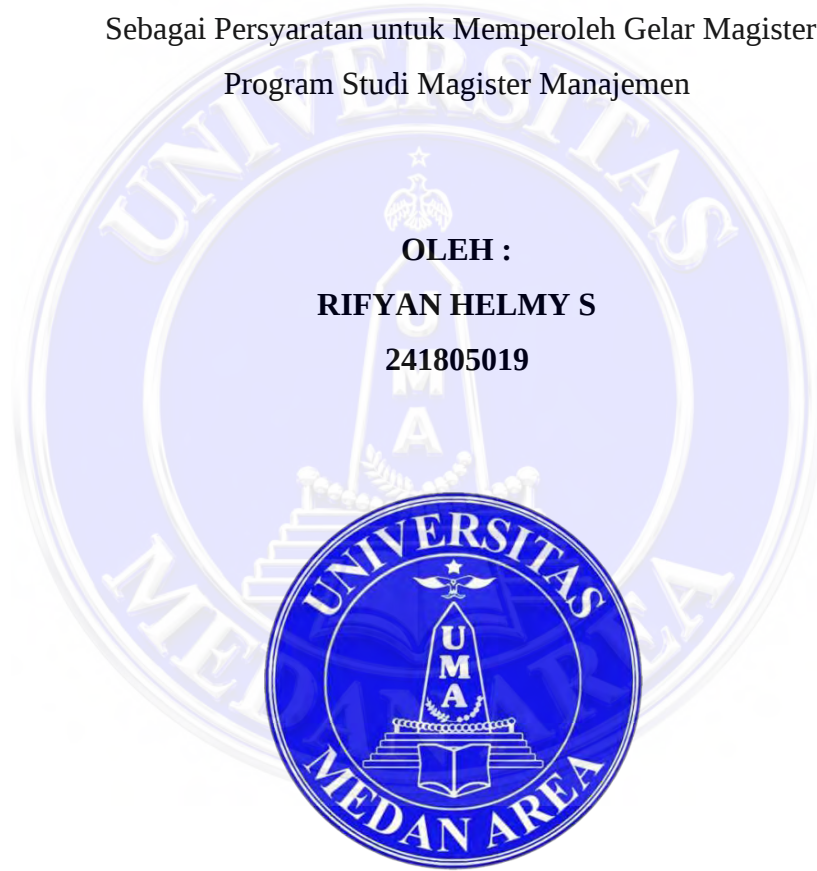
Tesis

Sebagai Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Magister  
Program Studi Magister Manajemen

OLEH :

**RIFYAN HELMY S**

**241805019**



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2026**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 8/7/26

**PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA**  
**MAGISTER MANAJEMEN**

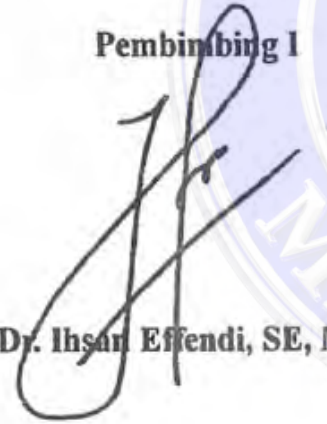
**HALAMAN PENGESAHAN**

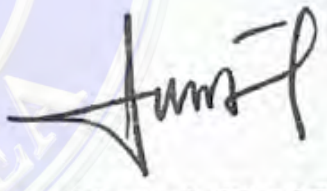
**Judul** : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow Dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variabel Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan  
**Nama** : Rifyan Helmy S  
**NPM** : 241805019

Menyetujui

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Dr. Ihsan Effendi, SE, M.Si**

  
**Dr. Indawati Lestari, SE, M.Si**

**Ketua Program Studi  
Magister Manajemen**

**Direktur Pascasarjana**

  
**Dr. Adelina Lubis, SE, M.Si**

  
**Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K, MS**

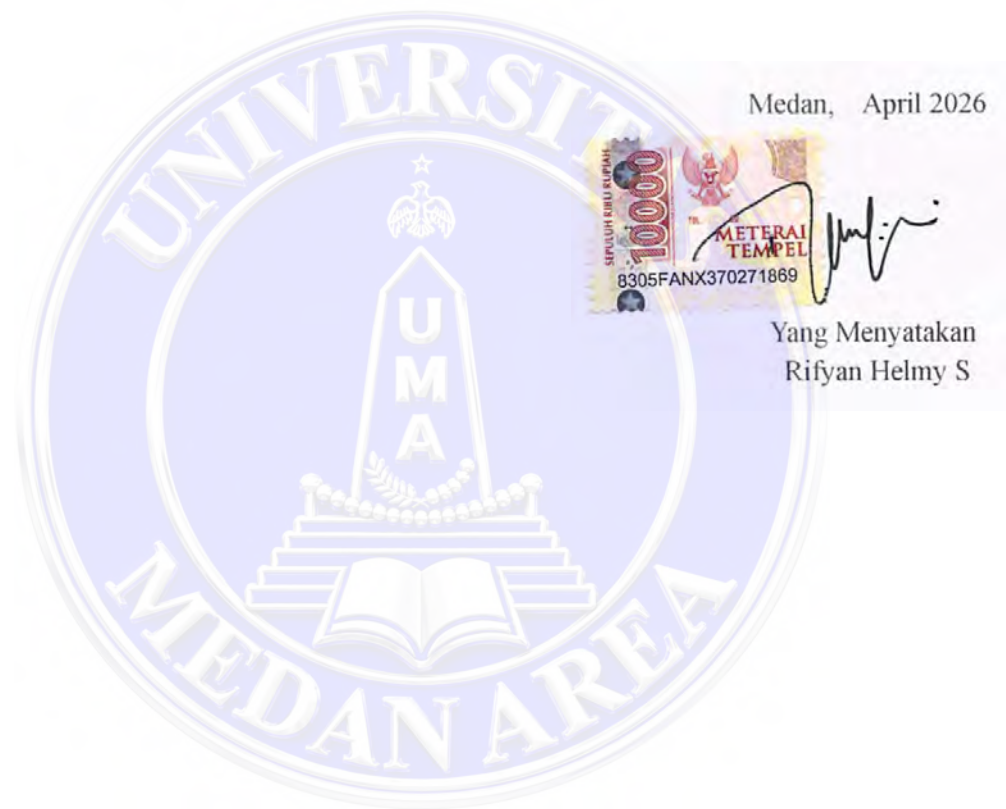
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan/magister disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIFYAN HELMY S  
NPM : 241805019  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Program Pascasarjana  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variable Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 20 April 2026

Yang Menyatakan



Rifyan Helmy S  
241805019

## ABSTRACT

### ***The Influence of Agronow Application Usage and Work Motivation on Employee Work Discipline Through Employee Training Participation as an Intervening Variable at PTPN IV Regional I Medan***

**Nama** : Rifyan Helmy S  
**NPM** : 241805019  
**Program Studi** : Magister Manajemen  
**Pembimbing I** : Dr. Ihsan Effendi, SE, M.Si  
**Pembimbing II** : Dr. Indawati Lestari, SE, M.Si

*This study aims to analyze the effect of using the Agronow Application and work motivation on employee work discipline, with employee training as an intervening variable at PTPN IV Regional I Medan. The background of this research is based on the importance of implementing digital technology to support work effectiveness and enhance employee motivation in order to achieve a high level of discipline in the workplace. This research employed a quantitative approach using the SmartPLS 4.1.1.4 application. The study population consisted of 85 employees of PTPN IV Regional I Medan. The results of the study indicate that the use of the Agronow Application and work motivation have a positive and significant effect on employee training. Employee training has a positive and significant effect on employee work discipline. Furthermore, the use of the Agronow Application and work motivation have positive and significant effects on employee work discipline. Employee training plays a significant role in mediating the influence of the Agronow Application and work motivation on employee work discipline. Therefore, the effective implementation of the Agronow Application, supported by high work motivation and continuous employee training, can improve employee work discipline at PTPN IV Regional I Medan.*

***Keywords: Agronow Application, Work Motivation, Employee Training, Employee Work Discipline.***

## ABSTRAK

### **Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow Dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variabel Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan**

**Nama : Rifyan Helmy S**  
**NPM : 241805019**  
**Program Studi : Magister Manajemen**  
**Pembimbing I : Dr. Ihsan Effendi, SE, M.Si**  
**Pembimbing II : Dr. Indawati Lestari, SE, M.Si**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Aplikasi Agronow dan motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan dengan pelatihan karyawan sebagai variabel intervening pada PTPN IV Regional I Medan. Latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya penerapan teknologi digital dalam mendukung efektivitas pekerjaan dan meningkatkan motivasi kerja karyawan agar tercipta kedisiplinan yang tinggi di lingkungan kerja. Penelitian kuantitatif melalui aplikasi SmartPLS 4.1.1.4. Populasi penelitian 85 orang karyawan PTPN IV Regional I Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Aplikasi Agronow dan motivasi kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pelatihan karyawan. Pelatihan karyawan berpengaruh positif dan signifikan terhadap disiplin kerja karyawan. Selain itu, penggunaan Aplikasi Agronow dan motivasi kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap disiplin kerja karyawan. Pelatihan karyawan berperan signifikan dalam memediasi pengaruh penggunaan Aplikasi Agronow dan motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan. Dengan demikian, penerapan Aplikasi Agronow yang efektif, didukung oleh motivasi kerja yang tinggi dan pelatihan karyawan yang berkelanjutan, dapat meningkatkan kedisiplinan kerja karyawan di PTPN IV Regional I Medan.

**Kata Kunci: Penggunaan Aplikasi Agronow, Motivasi Kerja, Pelatihan Karyawan, Disiplin Kerja Karyawan.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow Dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variabel Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan”**.

Selama pembuatan tesis ini, penulis begitu banyak mendapat bantuan dalam bentuk materil kemudian juga moril serta bimbingan yang sangat baik dari berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K. MS, selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Medan Area.
3. Ibu Dr. Adelina Lubis, SE, M.Si, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen, Program Pascasarjana Universitas Medan Area
4. Bapak Dr. Ihsan Effendi, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar serta begitu mengayomi dalam mengajarkan maupun memeriksa tesis penulis.
5. Ibu Dr. Indawati Lestari, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang banyak meluangkan waktu untuk melaksanakan bimbingan, masukan serta poin-poin penting kepada penulis dalam pengerjaan tesis ini.
6. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan tanpa henti dalam setiap langkah penulis. Tanpa restu dan pengorbanan mereka, karya ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.
7. Istri dan anak-anak terkasih yang selalu mendo'akan dan memberikan support kepada penulis. Mereka *mood booster* yang luar biasa yang mengetahui bagaimana perjuangan, keluh kesah serta bahagiannya penulis.

8. Seluruh anggota keluarga, yang senantiasa memberikan motivasi, perhatian, dan dorongan moral kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penyusunan karya ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa satu kelas Pascasarjana Universitas Medan Area seangkatan 2024, Angkatan yang kompak dan saling support yang telah menjadi teman seperjuangan dalam menempuh setiap tahap perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kerja sama yang baik selama proses kuliah baik *offline* dan *online* serta sampai selesai penyusunan karya ini. Kebersamaan dan kenangan yang tak bisa dinilai.
10. Seluruh Dosen Pascasarjana Universitas Medan Area yang selama ini telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis.
11. Seluruh Pegawai/Staff Pascasarjana Universitas Medan Area.
12. Penulis sangat mengerti bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan disana sininya, oleh karena itu penulis bermohon dan membuka diri untuk menerima saran maupun kritik yang bersifat membangun dari para akademisi maupun para pembaca demi penyempurnaannya dalam upaya menambah wawasan serta khasanah pengetahuan dan bobot dari tesis ini. Harapannya tesis ini menjadi bermanfaat, baik bagi Perusahaan, perkembangan ilmu pengetahuan maupun Masyarakat luas.

Medan, 10 April 2026



Rifyan Helmy S  
241805019

## DAFTAR ISI

|                                          |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....          | Error! Bookmark not defined. |
| <b>PERNYATAAN</b> .....                  | <b>ii</b>                    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                    | <b>iii</b>                   |
| <b>ABSTRAK</b> .....                     | <b>v</b>                     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....              | <b>vi</b>                    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                  | <b>viii</b>                  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                | <b>x</b>                     |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....               | <b>xi</b>                    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....           | <b>1</b>                     |
| 1.1. Latar Belakang .....                | 1                            |
| 1.2. Perumusan Masalah .....             | 15                           |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....              | 16                           |
| 1.4. Manfaat Penelitian .....            | 16                           |
| 1.5. Keaslian Penelitian.....            | 17                           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....     | <b>19</b>                    |
| 2.1. Landasan Teori .....                | 19                           |
| 2.1.1 <i>Grand Theory</i> .....          | 19                           |
| 2.1.2 Disiplin Kerja Karyawan.....       | 21                           |
| 2.1.3 Penggunaan Aplikasi Agronow .....  | 23                           |
| 2.1.4 Motivasi Kerja.....                | 25                           |
| 2.1.5 Pelatihan Karyawan .....           | 26                           |
| 2.2. Penelitian Terdahulu.....           | 27                           |
| 2.3. Kerangka Konseptual .....           | 29                           |
| 2.4. Hipotesis Penelitian.....           | 30                           |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....   | <b>37</b>                    |
| 3.1 Jenis Penelitian.....                | 37                           |
| 3.2 Sumber Data.....                     | 37                           |
| 3.3 Lokasi Penelitian.....               | 38                           |
| 3.4 Waktu Penelitian .....               | 38                           |
| 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian ..... | 38                           |
| 3.5.1 Populasi Penelitian .....          | 38                           |
| 3.5.2 Sampel Penelitian.....             | 39                           |
| 3.6 Defenisi Operasional .....           | 40                           |
| 3.7 Skala Pengukuran Variabel .....      | 41                           |

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.8 Teknik Analisis Data .....                                    | 42        |
| 3.8.1 Evaluasi <i>Outer Model (Measurement Model)</i> .....       | 42        |
| 3.8.4 Uji Hipotesis .....                                         | 44        |
| <b>BAB IV. DESKRIPSI WILAYAH DAN KARAKTERISTIK RESPONDEN.....</b> | <b>46</b> |
| 4.1 Deskripsi Wilayah Kantor PTPN IV Regional I Medan .....       | 46        |
| 4.1.1 Letak Wilayah Penelitian .....                              | 46        |
| 4.1.2 Kondisi Geografis .....                                     | 46        |
| 4.1.3 Luas Wilayah.....                                           | 47        |
| 4.1.4 Kondisi Sosial Budaya .....                                 | 47        |
| 4.2 Karakteristik Responden .....                                 | 48        |
| 4.2.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....         | 48        |
| 4.2.2 Deskripsi Responden Berdasarkan Usia .....                  | 49        |
| 4.2.3 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan.....                | 50        |
| 4.2.4 Deskripsi Responden Berdasarkan Lama Bekerja .....          | 51        |
| <b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>53</b> |
| 5.1 Hasil Penelitian .....                                        | 53        |
| 5.1.1 Analisis Variabel Penelitian.....                           | 53        |
| 5.1.2 Evaluasi <i>Outer Model (Measurement Model)</i> .....       | 56        |
| 5.1.3 Evaluasi <i>Inner Model (Structural Model)</i> .....        | 62        |
| 5.1.4 Uji Hipotesis .....                                         | 65        |
| 5.2 Pembahasan Analisis Data .....                                | 69        |
| <b>BAB VI. PENUTUP .....</b>                                      | <b>78</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                                              | 78        |
| 6.2 Saran.....                                                    | 79        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                        | <b>83</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                      | <b>88</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Hasil Pra-Survei Pengguna Aplikasi Agronow .....                                                                        | 4  |
| Tabel 1.2 Hasil Pra-Survei Motivasi Kerja .....                                                                                   | 6  |
| Tabel 1.3 Hasil Pra-Survei Data Penilaian Daftar Hadir Karyawan Kantor PTPN IV Regional 1 Persero Medan (Januari-Juni 2025) ..... | 9  |
| Tabel 1.4 Hasil Pra-Survei Disiplin Kerja Karyawan .....                                                                          | 10 |
| Tabel 1.5 Hasil Pra-Survei Pelatihan Kerja.....                                                                                   | 12 |
| Tabel 2.1 Landasan Teori Penelitian .....                                                                                         | 20 |
| Tabel 2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....                                                                                     | 27 |
| Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....                                                                                                   | 38 |
| Tabel 3.2 Daftar Karyawan Tetap Tahun 2024/2025.....                                                                              | 39 |
| Tabel 3.3 Definisi Operasional.....                                                                                               | 40 |
| Tabel 3.4 Skala Likert .....                                                                                                      | 41 |
| Tabel 4.1 Identitas Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....                                                                      | 48 |
| Tabel 4.2 Identitas Responden Berdasarkan Usia .....                                                                              | 49 |
| Tabel 4.3 Identitas Responden Berdasarkan Jabatan .....                                                                           | 50 |
| Tabel 4.4 Identitas Responden Berdasarkan Lama Bekerja.....                                                                       | 51 |
| Tabel 5.1 Kuesioner Variabel Penggunaan Aplikasi Agronow .....                                                                    | 53 |
| Tabel 5.2 Kuesioner Variabel Motivasi Kerja .....                                                                                 | 54 |
| Tabel 5.3 Kuesioner Variabel Pelatihan Karyawan .....                                                                             | 55 |
| Tabel 5.4 Kuesioner Variabel Disiplin Kerja Karyawan .....                                                                        | 56 |
| Tabel 5.5 Pengujian Validitas Berdasarkan <i>Outer Loading</i> .....                                                              | 57 |
| Tabel 5.6 Pengujian Validitas berdasarkan <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> .....                                           | 59 |
| Tabel 5.7 Nilai <i>Cross Loading</i> .....                                                                                        | 60 |
| Tabel 5.8 Nilai <i>Fornell–Larcker Criterion</i> .....                                                                            | 61 |
| Tabel 5.9 Nilai Heterotrait–Monotrait Ratio (HTMT).....                                                                           | 61 |
| Tabel 5.10 Nilai <i>Construct Reliability and Validity</i> .....                                                                  | 62 |
| Tabel 5.11 Nilai <i>R Square</i> dan <i>R Square Adjusted</i> .....                                                               | 63 |
| Tabel 5.12 Hasil Pengujian Model Fit.....                                                                                         | 64 |
| Tabel 5.13 Hasil Q2 Predict .....                                                                                                 | 65 |
| Tabel 5.14 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung .....                                                                            | 66 |
| Tabel 5.15 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung .....                                                                      | 68 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1 Proporsi Fenomena di PTPN IV Regional I Medan..... | 3  |
| Gambar 2.1 Kerangka Konseptual .....                          | 30 |
| Gambar 5.1 Uji <i>Loading</i> Faktor .....                    | 58 |
| Gambar 5.3 Hasil Uji <i>Bootstrapping</i> .....               | 66 |



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Dalam era globalisasi yang semakin kompetitif sekarang ini, setiap perusahaan yang ingin memenangkan kompetisi dalam dunia usaha akan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas sumber daya manusia. Adanya perhatian penuh dari perusahaan, memberikan kesempatan kepada setiap sumber daya manusia di dalam perusahaan untuk berusaha mengembangkan diri dan meningkatkan kinerjanya guna mendukung aktivitas perusahaan dalam mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan (Fitri, 2023).

Agar dapat mencapai kemampuan yang maksimal dan memiliki sikap yang profesional, setiap organisasi biasanya memiliki bagian pengelolaan sumber daya manusia. Para pengelolaan sumber daya manusia melaksanakan tugas mengangkat, melatih, membayar, memotivasi, memelihara (Simanjuntak, 2025). Karena manusia dalam suatu lembaga pemerintah, organisasi atau perusahaan mempunyai kedudukan yang sangat strategis. Oleh karenanya sebuah instansi maupun organisasi harus memiliki sumber daya manusia yang berkualitas.

Sumber daya manusia yang berkualitas dalam instansi maupun organisasi sendiri dibutuhkan di semua komponen perusahaan, baik itu karyawan maupun pimpinan. Karena dalam instansi maupun organisasi semua elemen sumber daya manusia merupakan roda penggerak dalam mewujudkan impian instansi maupun organisasi, setiap elemen tersebut sama-sama memiliki peranan yang penting dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing (Sartika, 2022).

Tujuan perusahaan tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia, dimana dalam hal ini perusahaan dituntut memiliki sumber daya manusia yang mampu mengikuti perubahan yang terjadi, sehingga dapat mengambil keputusan yang cepat dan tepat. Berbagai upaya yang dapat ditempuh oleh perusahaan adalah dengan cara transformasi digital dan modernisasi sistem kerja, perusahaan di sektor agribisnis dituntut untuk melakukan inovasi dalam pengelolaan sumber daya manusia dan operasional kerja.

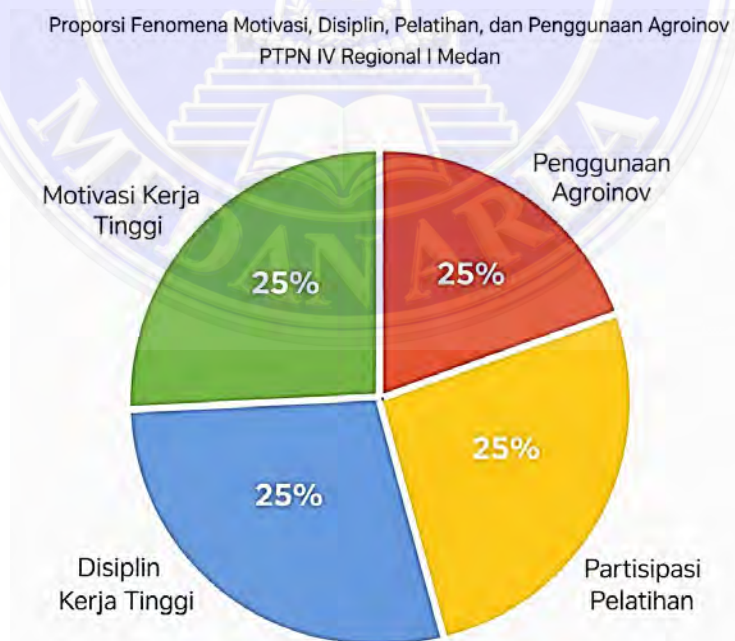
Salah satu bentuk inovasi tersebut yaitu pemanfaatan teknologi informasi, seperti penggunaan aplikasi Agronow pada PTPN IV Regional I Medan. PTPN IV bergerak dibidang usaha agroindustri dengan mengusahakan perkebunan dan pengelolaan kelapa sawit dan yang mencakup pengelolaan pemeliharaan tanaman, kebun bibit, yang merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menjadi penggerak kemajuan ekonomi di Indonesia khususnya di sektor agribisnis harus terus menerus dan berkeselimbangan dalam melaksanakan disiplin kerja dan motivasi kerja karyawan agar keterampilan, kecakapan, dan sikap karyawan meningkat sehingga setiap pekerjaan akan lebih mudah diselesaikan tepat waktu dan tepat sasaran yang pada akhirnya akan meningkat produktivitas dan profitabilitas perusahaan (Rully, 2024).

Aplikasi Agronow dirancang untuk mendukung aktivitas monitoring, pelaporan, serta pengelolaan aktivitas kebun secara digital dan *real-time*, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas kerja karyawan. Dalam praktiknya, Agronow berfungsi sebagai alat bantu yang mempermudah pengumpulan data lapangan melalui perangkat *mobile* atau tablet yang digunakan langsung oleh mantri kebun, mandor, atau

kepala *afdeling*. Data yang tercatat langsung dikirim ke sistem pusat dan dapat diakses oleh manajemen untuk melakukan evaluasi dan pengambilan keputusan strategis.

Hal ini membuat sistem kerja menjadi lebih transparan, efisien, dan akuntabel dibandingkan metode pencatatan manual yang cenderung lambat dan rentan terhadap kesalahan atau manipulasi. Penggunaan Agronow menjadi salah satu bentuk implementasi transformasi digital disektor perkebunan, sejalan dengan kebijakan *holding* PTPN Group dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan.

Dalam konteks sumber daya manusia, aplikasi ini juga mendorong peningkatan disiplin kerja, karena seluruh aktivitas harian karyawan dapat dipantau secara objektif dan berbasis data. Oleh karena itu, aplikasi Agronow tidak hanya merupakan alat bantu operasional, tetapi juga berfungsi sebagai media kontrol dan penguatan budaya kerja berbasis kinerja. Dapat dilihat melalui grafik berikut ini:



**Gambar 1.1**  
**Proporsi Fenomena di PTPN IV Regional I Medan**

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan bahwa motivasi kerja relatif tinggi (30%), namun masih ada 70% karyawan yang belum termotivasi optimal. Disiplin kerja dan partisipasi pelatihan belum maksimal (masih di kisaran 25-30%). Pemanfaatan Aplikasi Agronow paling rendah (hanya 18%), sehingga relevan untuk diteliti lebih lanjut sebagai variabel yang memengaruhi disiplin kerja.

Namun, efektivitas penggunaan aplikasi ini sangat bergantung pada kemampuan adaptasi karyawan, termasuk keterampilan dalam menggunakan teknologi, serta motivasi dan kesediaan untuk mengikuti pelatihan yang diperlukan. Di sinilah pelatihan karyawan berperan penting dalam menjembatani kesenjangan teknologi, dan membentuk perilaku kerja yang lebih disiplin dan sesuai standar digitalisasi. Sebelum melakukan penelitian dilakukan observasi awal terlebih dahulu sebagai pra-survei dengan melakukan penyebaran kuesioner pra-survei kepada 30 responden sebagai berikut:

**Tabel 1.1**  
**Hasil Pra-Survei Pengguna Aplikasi Agronow**

| No.                                                            | Pernyataan                                                                              | Frequency |    |   |   |     | Jumlah Responden |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|---|-----|------------------|
|                                                                |                                                                                         | SS        | S  | K | S | STS |                  |
| Frekuensi penggunaan aplikasi                                  |                                                                                         |           |    |   |   |     |                  |
| 1.                                                             | Saya merasa aplikasi Agronow mudah digunakan dalam kegiatan pekerjaan sehari-hari saya. | 9         | 10 | 5 | 6 | 0   | 30               |
| Tingkat kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi             |                                                                                         |           |    |   |   |     |                  |
| 2.                                                             | Penggunaan aplikasi Agronow tidak memerlukan banyak pelatihan teknis.                   | 6         | 5  | 8 | 7 | 4   | 30               |
| Persepsi kemudahan penggunaan (ease of use)                    |                                                                                         |           |    |   |   |     |                  |
| 3.                                                             | Menu dalam aplikasi Agronow mudah dipahami                                              | 7         | 5  | 7 | 6 | 5   | 30               |
| Pemahaman dalam penggunaan aplikasi sesuai standar operasional |                                                                                         |           |    |   |   |     |                  |
| 4.                                                             | Menurut saya semua karyawan memiliki pemahaman yang cukup dalam menggunakan Agronow     | 5         | 6  | 7 | 9 | 3   | 30               |

| No.                                    | Pernyataan                                                      | Frequency |   |   |    |     | Jumlah Responden |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|---|---|----|-----|------------------|
|                                        |                                                                 | SS        | S | K | TS | STS |                  |
| Persepsi terhadap manfaat (usefulness) |                                                                 |           |   |   |    |     |                  |
| 5.                                     | Saya puas terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi agronow | 6         | 7 | 8 | 5  | 4   | 30               |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan bahwa indikator penggunaan aplikasi Agronow, dari total 30 responden. Diikuti dengan pernyataan pertama, Saya merasa aplikasi Agronow mudah digunakan dalam kegiatan pelatihan saya, didominasi responden 5 kurang setuju, 10 responden setuju, 9 responden sangat setuju, dan 6 responden tidak setuju. Pernyataan kedua, Penggunaan aplikasi Agronow tidak memerlukan banyak pelatihan teknis, didominasi responden 5 setuju, 8 responden kurang setuju, 6 responden sangat setuju, 7 responden tidak setuju, dan 4 responden sangat tidak setuju. Pernyataan ketiga, Menu dalam aplikasi Agronow mudah dipahami, didominasi responden 5 setuju, 7 responden kurang setuju, 7 responden sangat setuju, 6 responden tidak setuju, dan 5 responden sangat tidak setuju. Pernyataan keempat, Menurut saya semua karyawan memiliki pemahaman yang cukup dalam menggunakan Agronow, didominasi responden 6 setuju, 7 responden kurang setuju, 5 responden sangat setuju, 9 responden tidak setuju, dan 3 responden sangat tidak setuju. Pernyataan kelima terkait Saya puas terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi agronow, didominasi responden 7 setuju, 8 responden kurang setuju, 6 responden sangat setuju, 5 responden tidak setuju, dan 4 responden sangat tidak setuju.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi agronow masih tergolong lemah, terutama dari segi produktivitas dan inovasi produk. Temuan ini menjadi indikasi penting bahwa terdapat kesenjangan antara kualitas aplikasi agronow dan

pengguna layanan agronow yang ada dengan hasil kinerja nyata, sehingga memerlukan penguatan strategi kualitas layanan aplikasi dan peningkatan pengetahuan pengguna Aplikasi agronow secara sistematis.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari (2023), yang mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi digital dapat meningkatkan efektivitas kerja apabila didukung oleh pemahaman pengguna yang memadai. Namun Penelitian Mulyani (2023) menemukan bahwa aplikasi perusahaan seringkali sulit dipahami tanpa pelatihan intensif, yang bertentangan dengan kondisi dimana aplikasi Agronow relatif mudah dipahami.

Selain itu motivasi kerja juga sangat mendukung kemajuan perusahaan dan mendorong seseorang untuk melakukan suatu aktivitas tertentu, motivasi juga untuk dapat mengarahkan, menggerakkan potensi sumber daya manusia tersebut kearah tujuan yang diinginkan. Dengan adanya motivasi yang diberikan maka para karyawan juga akan tetap semangat dalam bekerja dan menaikkan kinerja mereka sehingga perusahaan juga akan mencapai tujuan perusahaan. Dari hasil riset pendahuluan yang dilakukan terhadap 30 orang karyawan, diperoleh data tentang motivasi kerja, seperti tabel berikut ini:

**Tabel 1.2**  
**Hasil Pra-Survei Motivasi Kerja**

| Hasil FTA-Survei Motivasi Kerja |                                                                                             |           |    |   |     |     |                  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|-----|-----|------------------|
| No.                             | Pernyataan                                                                                  | Frequency |    |   |     |     | Jumlah Responden |
|                                 |                                                                                             | SS        | S  | K | STS | STS |                  |
| Kebutuhan fisiologis            |                                                                                             |           |    |   |     |     |                  |
| 1.                              | Perusahaan memberikan saya motivasi terhadap apa yang saya kerjakan di tempat saya bekerja. | 8         | 11 | 6 | 5   | 0   | 30               |
| Keamanan kerja                  |                                                                                             |           |    |   |     |     |                  |

| No.                              | Pernyataan                                                                                          | Frequency |    |   |    |     | Jumlah Responden |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|----|-----|------------------|
|                                  |                                                                                                     | SS        | S  | K | TS | SST |                  |
| 2.                               | Pelatihan yang diberikan perusahaan membuat saya semakin termotivasi dalam bekerja.                 | 8         | 12 | 5 | 3  | 2   | 30               |
| <b>Hubungan sosial</b>           |                                                                                                     |           |    |   |    |     |                  |
| 3.                               | Saya merasa termotivasi untuk bekerja sama dalam tim.                                               | 11        | 9  | 4 | 3  | 3   | 30               |
| <b>Pengakuan dan penghargaan</b> |                                                                                                     |           |    |   |    |     |                  |
| 4.                               | Saya terdorong untuk bekerja lebih baik karena adanya penghargaan atas kinerja.                     | 15        | 9  | 3 | 3  | 0   | 30               |
| <b>Pengembangan diri</b>         |                                                                                                     |           |    |   |    |     |                  |
| 5.                               | Saya merasa penggunaan teknologi aplikasi baru seperti Agronow membuat saya lebih semangat bekerja. | 7         | 6  | 8 | 5  | 4   | 30               |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 1.2 dapat diartikan bahwa indikator motivasi kerja, dari total 30 responden. Diikuti dengan pernyataan pertama, Perusahaan memberikan saya motivasi terhadap apa yang saya kerjakan di tempat saya bekerja, didominasi responden 6 kurang setuju, 11 responden setuju, 8 responden sangat setuju, dan 5 responden tidak setuju. Pernyataan kedua, Pelatihan yang diberikan perusahaan membuat saya semakin termotivasi dalam bekerja, didominasi responden 12 setuju, 5 responden kurang setuju, 8 responden sangat setuju, 3 responden tidak setuju, dan 2 responden sangat tidak setuju. Pernyataan ketiga Saya merasa termotivasi untuk bekerja sama dalam tim, didominasi responden 9 setuju, 4 responden kurang setuju, 11 responden sangat setuju, 3 responden tidak setuju, dan 3 responden sangat tidak setuju. Pernyataan keempat Saya terdorong untuk bekerja lebih baik karena adanya penghargaan atas kinerja, didominasi responden 9 setuju, 3 responden kurang setuju, 15 responden sangat setuju, dan 3 responden tidak setuju. Pernyataan kelima terkait

Saya merasa penggunaan teknologi aplikasi baru seperti Agronow membuat saya lebih semangat bekerja, didominasi responden 6 setuju, 8 responden kurang setuju, 7 responden sangat setuju, 5 responden tidak setuju, dan 4 responden sangat tidak setuju.

Hal ini membuat perusahaan masih kurang optimal dalam memberikan motivasi terhadap penggunaan teknologi aplikasi baru seperti Agronow, seperti halnya para karyawan masih belum memiliki motivasi yang diharapkan untuk melakukan pekerjaannya, sehingga karyawan saat ini masih belum mampu untuk meningkatkan kinerja yang dimiliki secara individu dengan cara mengerjakan pekerjaan diluar *jobdesk* agar dapat menambah pengetahuan serta meningkatkan *skill* secara individu.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang sejalan dengan temuan pra-survei terkait motivasi kerja karyawan. Penelitian Robbins (2022) mengungkapkan bahwa pelatihan kerja dapat meningkatkan motivasi karena memberikan peluang pengembangan kompetensi. Namun demikian, terdapat beberapa penelitian yang tidak sejalan dengan hasil pra-survei. Penelitian Agustian (2023) menyatakan bahwa tidak semua kebutuhan dapat terpenuhi secara bersamaan dan jika satu kebutuhan tidak terpenuhi, maka dapat menurunkan motivasi kerja.

Disiplin kerja menjadi elemen kunci dalam mendukung kelancaran proses digitalisasi tersebut. Karyawan yang memiliki kedisiplinan tinggi cenderung lebih patuh terhadap prosedur, waktu kerja, serta tanggung jawab, termasuk dalam mengikuti pelatihan karyawan yang merupakan media penting untuk peningkatan kompetensi, khususnya dalam penguasaan sistem kerja digital (Rahmad, 2021).

Namun dalam praktiknya, tidak semua karyawan menunjukkan tingkat kedisiplinan yang memadai, baik dalam mengikuti pelatihan maupun dalam

menjalankan prosedur kerja berbasis aplikasi. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat disiplin karyawan, terutama di tengah proses adaptasi teknologi baru. Dari hasil riset pendahuluan yang dilakukan, diperoleh data tentang Disiplin Kerja, seperti yang terlihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.3**  
**Penilaian Daftar Hadir Karyawan Kantor PTPN IV**  
**Regional 1 Persero Medan (Januari-Juni 2025)**

| No. | Bulan    | Jumlah Karyawan | Keterangan Tidak Hadir |      |                  | Indikasi Ketidak Hadiran |
|-----|----------|-----------------|------------------------|------|------------------|--------------------------|
|     |          |                 | Sakit                  | Izin | Tanpa Keterangan |                          |
| 1.  | Januari  | 85              | -                      | 4    | 2                | 6                        |
| 2.  | Februari | 85              | 2                      | 6    | 7                | 15                       |
| 3.  | Maret    | 85              | 9                      | 2    | 5                | 16                       |
| 4.  | April    | 85              | -                      | 1    | 6                | 7                        |
| 5.  | Mei      | 85              | 4                      | 2    | 9                | 15                       |
| 6.  | Juni     | 85              | -                      | 14   | 3                | 17                       |

*Sumber: absensi karyawan PTPN IV Regional 1 Medan (2025)*

Berdasarkan tabel 1.3 diatas dapat dilihat bahwa karyawan Kantor PTPN IV Regional 1 Persero Medan memiliki tingkat absensi yang beragam. Dimana tingkat ketidak hadiran yang paling rendah adalah bulan Januari, sedangkan tingkat ketidak hadiran yang tertinggi adalah bulan Juni. Tingkat kehadiran yang rendah diakibatkan oleh tingginya karyawan yang tidak hadir bekerja dengan berbagai alasan seperti izin yang paling banyak dalam satu bulan adalah bulan Juni sekitar 14 orang sementara yang sakit paling banyak adalah bulan Maret sekitar 9 orang dan tanpa keterangan yang paling banyak adalah di bulan Mei sekitar 9 orang.

Dengan disiplin yang rendah sehingga mengakibatkan kinerja yang rendah. Maka dapat dinilai disiplin karyawan Kantor PTPN IV Regional 1 Persero Medan kurang disiplin dan tentunya akan mempengaruhi hasil kinerja karyawan tersebut kurang

optimal. Penelitian dilakukan observasi awal terlebih dahulu sebagai pra-survei dengan melakukan penyebaran kuesioner pra-survei kepada 30 responden sebagai berikut:

**Tabel 1.4**  
**Hasil Pra-Survei Disiplin Kerja Karyawan**

| No.                                 | Pernyataan                                                                     | Frequency |    |   |    |     | Jumlah Responden |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|----|-----|------------------|
|                                     |                                                                                | SS        | S  | K | TS | STS |                  |
| Kehadiran tepat waktu               |                                                                                |           |    |   |    |     |                  |
| 1.                                  | Saya datang tepat waktu sesuai jam kerja yang ditetapkan                       | 10        | 8  | 7 | 5  | 0   | 30               |
| Ketaatan pada aturan kerja          |                                                                                |           |    |   |    |     |                  |
| 2.                                  | Saya mematuhi seluruh aturan tata tertib perusahaan                            | 13        | 10 | 5 | 2  | 0   | 30               |
| Kepatuhan terhadap instruksi atasan |                                                                                |           |    |   |    |     |                  |
| 3.                                  | Saya jarang meninggalkan tempat kerja tanpa izin                               | 9         | 12 | 4 | 3  | 2   | 30               |
| Konsistensi dalam pelaksanaan tugas |                                                                                |           |    |   |    |     |                  |
| 4.                                  | Saya selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan | 12        | 8  | 4 | 3  | 3   | 30               |
| Etika terhadap pekerjaan            |                                                                                |           |    |   |    |     |                  |
| 5.                                  | Saya menjaga etika selama bekerja.                                             | 15        | 8  | 5 | 2  | 0   | 30               |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 1.4 dapat diartikan bahwa indikator disiplin kerja karyawan, dari total 30 responden. Diikuti dengan pernyataan pertama, Saya datang tepat waktu sesuai jam kerja yang ditetapkan, didominasi 7 responden kurang setuju, 8 responden setuju, 10 responden sangat setuju, dan 5 responden tidak setuju. Pernyataan kedua, Saya mematuhi seluruh aturan tata tertib perusahaan, didominasi 10 responden setuju, 5 responden kurang setuju, 13 responden sangat setuju, dan 2 responden tidak setuju. Pernyataan ketiga Saya jarang meninggalkan tempat kerja tanpa izin, didominasi responden 12 setuju, 4 responden kurang setuju, 9 responden sangat setuju, 3 responden tidak setuju, dan 2 responden sangat tidak setuju. Pernyataan keempat, Saya selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan, didominasi

responden 8 setuju, 4 responden kurang setuju, 12 responden sangat setuju, 3 responden tidak setuju, dan 3 responden sangat tidak setuju. Pernyataan kelima Saya menjaga etika selama bekerja, didominasi responden 8 setuju, 5 responden kurang setuju, 15 responden sangat setuju, 2 responden tidak setuju.

Faktor internal yang diduga memengaruhi disiplin kerja yakni motivasi kerja. Karyawan yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih berinisiatif untuk mengembangkan diri, mengikuti pelatihan, dan menaati aturan organisasi. Sementara itu, penggunaan aplikasi Agronow sebagai bagian dari sistem kerja baru juga diyakini menuntut perubahan perilaku kerja yang lebih tertib dan terdokumentasi (Mulyani, 2023). Dengan demikian, baik dari sisi teknologi maupun dari sisi psikologis, keduanya diyakini memiliki peran penting terhadap pembentukan disiplin kerja karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan (2020) menyatakan bahwa disiplin kerja merupakan kesadaran dan kesediaan seseorang untuk menaati semua peraturan perusahaan dan norma sosial yang berlaku. Hal ini sejalan dengan hasil pra-survei yang menunjukkan bahwa karyawan cenderung mematuhi aturan kerja dan menjaga etika dalam bekerja. Namun demikian, terdapat beberapa penelitian yang tidak sejalan dengan hasil pra-survei. Dessler (2018) menyatakan bahwa kurangnya motivasi kerja dapat menyebabkan rendahnya disiplin karyawan. Hal ini berbeda dengan hasil pra-survei yang menunjukkan bahwa tingkat disiplin kerja karyawan cukup baik.

Pelatihan ini perlu untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap karyawan. Ini juga akan membuat lebih mudah bagi karyawan untuk memperoleh pengetahuan lebih lanjut berdasarkan pondasi yang diperoleh dari pelatihan dan efek perubahan lebih lanjut. Ada beberapa karyawan yang menunda pekerjaannya sehingga

pekerjaan itu dilanjutkan nanti atau keesokan harinya. Dari hasil riset pendahuluan yang dilakukan tentang pelatihan karyawan, seperti yang terlihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.5**  
**Hasil Pra-Survei Pelatihan Karyawan**

| No.                               | Pernyataan                                                                         | Frequency |    |    |    |     | Jumlah Responden |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|----|-----|------------------|
|                                   |                                                                                    | SS        | S  | K  | TS | STS |                  |
| Relevansi materi pelatihan        |                                                                                    |           |    |    |    |     |                  |
| 1.                                | Materi pelatihan Agronow berfokus pada teknis yang dibutuhkan dunia kerja.         | 8         | 12 | 8  | 2  | 0   | 30               |
| Kesesuaian metode pelatihan       |                                                                                    |           |    |    |    |     |                  |
| 2.                                | Pelatihan ini memberikan cukup waktu untuk praktik kerja dibandingkan teori.       | 7         | 10 | 5  | 5  | 3   | 30               |
| Peningkatan kompetensi teknis     |                                                                                    |           |    |    |    |     |                  |
| 3.                                | Fasilitas yang digunakan dalam pelatihan Agronow cukup memadai                     | 8         | 8  | 10 | 2  | 2   | 30               |
| Tingkat partisipasi dan kehadiran |                                                                                    |           |    |    |    |     |                  |
| 4.                                | Pelatihan Agronow sudah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan saat ini.                | 10        | 8  | 4  | 6  | 2   | 30               |
| Perubahan perilaku kerja          |                                                                                    |           |    |    |    |     |                  |
| 5.                                | Saya mendapatkan bimbingan yang cukup selama proses pelatihan Agronow berlangsung. | 8         | 8  | 5  | 5  | 4   | 30               |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 1.5 dapat diartikan bahwa indikator pelatihan karyawan dari total 30 responden. Diikuti dengan pernyataan pertama yaitu Materi pelatihan Agronow berfokus pada teknis yang dibutuhkan dunia kerja, didominasi responden 8 kurang setuju, 12 responden setuju, 8 responden sangat setuju, dan 2 responden tidak setuju. Pernyataan kedua terkait Pelatihan ini memberikan cukup waktu untuk praktik kerja dibandingkan teori, didominasi responden 10 setuju, 5 responden kurang setuju, 7 responden sangat setuju, 5 responden tidak setuju, dan 3 responden sangat tidak setuju. Pernyataan ketiga terkait fasilitas yang digunakan dalam pelatihan Agronow cukup

memadai, didominasi responden 8 setuju, 10 responden kurang setuju, 8 responden sangat setuju, 2 responden tidak setuju, dan 2 responden sangat tidak setuju. Pernyataan keempat terkait pelatihan Agronow sudah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan saat ini, didominasi responden 8 setuju, 4 responden kurang setuju, 10 responden sangat setuju, 6 responden tidak setuju, dan 2 responden sangat tidak setuju. Pernyataan kelima terkait Saya mendapatkan bimbingan yang cukup selama proses pelatihan Agronow berlangsung, didominasi responden 8 setuju, 5 responden kurang setuju, 8 responden sangat setuju, 5 responden tidak setuju, dan 4 responden sangat tidak setuju.

Saat ini perusahaan masih belum optimal dalam memberikan pelatihan karyawan, sehingga karyawan saat ini masih belum mampu untuk meningkatkan kinerja yang dimiliki secara individu dengan cara mengerjakan pekerjaan diluar jobdesk agar dapat menambah pengetahuan serta meningkatkan skill atau kemampuan secara individu.

Pelatihan karyawan merupakan proses penting dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tugas. Dalam konteks penggunaan aplikasi Agronow, pelatihan menjadi sarana utama bagi karyawan untuk memahami dan memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Selain itu, pelatihan juga berperan dalam membentuk perilaku kerja yang lebih disiplin melalui pemahaman terhadap standar operasional dan tanggung jawab pekerjaan.

Efektivitas pelatihan tidak terlepas dari pengaruh penggunaan aplikasi dan motivasi kerja. Aplikasi Agronow dapat mendukung pelaksanaan pelatihan yang lebih efektif dan efisien, sementara motivasi kerja mendorong karyawan untuk aktif mengikuti dan menerapkan hasil pelatihan. Dengan demikian, pelatihan karyawan

menjadi media yang menghubungkan pengaruh teknologi dan motivasi terhadap perubahan perilaku kerja.

Oleh karena itu, pelatihan karyawan dipilih sebagai variabel intervening karena berperan sebagai penghubung antara penggunaan aplikasi Agronow dan motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan. Melalui pelatihan, pengaruh kedua variabel tersebut dapat diinternalisasi sehingga menghasilkan peningkatan disiplin kerja yang lebih optimal.

Penelitian mengenai pengaruh motivasi kerja, pelatihan, dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan di perusahaan perkebunan telah banyak dilakukan, seperti penelitian di PTPN IV Regional II Medan yang menunjukkan bahwa pelatihan dan disiplin kerja berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan (Mulyani, 2023), serta penelitian Sartika, (2022), yang membuktikan motivasi kerja berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja. Namun, penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada hubungan langsung antara motivasi, pelatihan, dan kinerja karyawan, tanpa mempertimbangkan variabel disiplin kerja sebagai *outcome* dari motivasi kerja maupun peran pelatihan sebagai variabel intervening.

Selain itu, penerapan teknologi digital seperti Aplikasi Agronow yang kini mulai digunakan di sektor perkebunan, termasuk di PTPN IV Regional I Medan, belum banyak diteliti kaitannya dengan peningkatan disiplin kerja. Padahal, digitalisasi operasional melalui Agronow diyakini mampu meningkatkan ketepatan pelaporan, keteraturan pekerjaan, dan pada akhirnya mendorong disiplin kerja karyawan. Inilah yang menjadi *research gap* dari penelitian ini. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow**

## **Dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variabel Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan”**

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan fenomena yang terjadi di lapangan, masih ditemukan sejumlah permasalahan pada karyawan PTPN IV Regional I Medan. Motivasi kerja sebagian karyawan masih tergolong rendah, ditunjukkan dengan kurangnya antusiasme dalam menyelesaikan pekerjaan dan masih adanya karyawan yang bekerja hanya untuk memenuhi kewajiban, bukan karena dorongan untuk berprestasi.

Selain itu, tingkat kedisiplinan kerja juga belum optimal, terlihat dari ketidaktepatan waktu kehadiran dan kepatuhan terhadap prosedur operasional yang belum maksimal. Pelatihan karyawan sebenarnya telah dilaksanakan secara rutin, namun partisipasi karyawan dalam mengikuti pelatihan masih kurang optimal sehingga tidak semua karyawan memperoleh keterampilan baru yang dapat menunjang kinerja dan meningkatkan disiplin kerja.

Di sisi lain, perusahaan telah mulai menerapkan Aplikasi Agronow sebagai bagian dari digitalisasi perkebunan, tetapi pemanfaatannya belum maksimal karena belum semua karyawan memahami cara penggunaannya secara optimal. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan perusahaan untuk meningkatkan disiplin kerja melalui peningkatan motivasi, pelatihan, dan pemanfaatan teknologi digital dengan realitas di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menjawab sejauh mana Penggunaan Aplikasi Agronow dan Motivasi Kerja

berpengaruh terhadap Disiplin Kerja Karyawan dengan Pelatihan Karyawan sebagai Variabel Intervening.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menguji pengaruh penggunaan aplikasi agronow terhadap pelatihan karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.
2. Untuk menguji pengaruh motivasi kerja terhadap pelatihan karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.
3. Untuk menguji pengaruh pelatihan karyawan terhadap disiplin kerja karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.
4. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi agronow terhadap disiplin kerja karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.
5. Untuk mengetahui pengaruh motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan pada PTPN IV regional i medan.
6. untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi agronow terhadap disiplin kerja karyawan melalui pelatihan karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.
7. Untuk mengetahui pengaruh motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan melalui pelatihan karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.

### 1.4. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan wawasan dan pemahaman lebih mengenai hubungan antara Penggunaan Aplikasi Agronow, Pelatihan Karyawan, dan Disiplin Kerja

Karyawan pada PTPN IV Regional I Medan, serta membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut di bidang pengembangan SDM.

## 2. Bagi Karyawan Pada PTPN IV Regional I Medan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan yang bermanfaat bagi pekerja dalam menjalankan strategi Kinerja yang baik, khususnya mengenai Penggunaan Aplikasi Agronow, dan Pelatihan Karyawan.

## 3. Bagi Program Studi Magister Manajemen Universitas Medan Area

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan khasanah penelitian ilmiah di lingkungan Universitas serta dapat meningkatkan reputasi program studi dalam menghasilkan penelitian yang aplikatif.

## 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

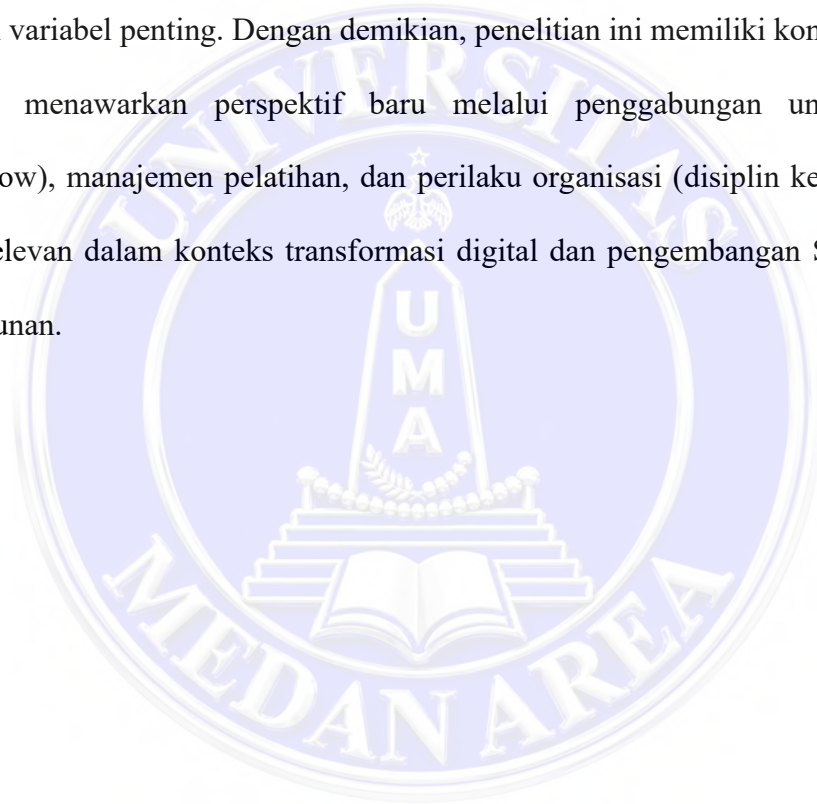
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam pengkajian masalah-masalah yang terkait dengan Penggunaan Aplikasi Agronow, dan Pelatihan Karyawan terhadap Disiplin Kerja Karyawan

### 1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan aplikasi digital dan pelatihan karyawan terhadap kedisiplinan karyawan telah banyak dilakukan dalam konteks umum maupun di berbagai sektor industri. Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh penggunaan aplikasi agronow sebagai aplikasi berbasis teknologi informasi dalam sektor perkebunan dan pelatihan karyawan terhadap disiplin kerja karyawan dalam mengikuti pelatihan, serta menempatkan pelatihan karyawan sebagai

variabel intervening, belum banyak ditemukan, khususnya pada lingkup PTPN IV Regional I Medan.

Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada efektivitas pelatihan terhadap kinerja atau produktivitas karyawan secara langsung, tanpa mempertimbangkan peran aplikasi digital sebagai faktor pendukung manajemen sumber daya manusia dan tanpa mengkaji kedisiplinan dalam mengikuti pelatihan sebagai variabel penting. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kontribusi orisinal dengan menawarkan perspektif baru melalui penggabungan unsur teknologi (Agronow), manajemen pelatihan, dan perilaku organisasi (disiplin kerja karyawan), yang relevan dalam konteks transformasi digital dan pengembangan SDM di sektor perkebunan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Landasan Teori

##### 2.1.1 *Grand Theory*

Teori Manajemen Sumber Daya Manusia oleh Dessler (2018) Menjadi dasar utama penelitian dalam melihat hubungan antara motivasi, pelatihan, teknologi, dan disiplin kerja. MSDM menjelaskan bagaimana organisasi mengelola karyawan agar bekerja efektif melalui fungsi seperti pelatihan, motivasi, dan disiplin kerja.

Pada *middle theory*, penelitian ini menggunakan dua teori, yaitu Teori Perilaku Organisasi oleh Stephen P. Robbins (2022) yang menjelaskan perilaku individu dalam organisasi yang dipengaruhi oleh motivasi dan penggunaan teknologi, serta Teori Motivasi oleh David McClelland yang menjelaskan bahwa motivasi kerja dipengaruhi oleh kebutuhan akan pencapaian (*need for achievement*), afiliasi (*need for affiliation*), dan kekuasaan (*need for power*).

Pada *applied theory*, digunakan teori pendukung yaitu *Two Factor Theory* untuk menjelaskan motivasi kerja, Teori Pelatihan Karyawan sebagai variabel intervening, Teori Disiplin Kerja, serta Teori Kinerja dan Disiplin yang menghubungkan seluruh variabel dalam penelitian.

Dalam konteks penelitian ini, penggunaan aplikasi Agronow di lingkungan PTPN IV Regional I Medan diharapkan dapat membantu karyawan dalam melaksanakan tugas dengan lebih efisien dan akurat. Adapun rangkuman teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Landasan Teori Penelitian**

| No                    | Nama Teori                          | Tokoh                           | Penjelasan                                                                                                                                   | Keterkaitan dengan Penelitian                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grand Theory</b>   |                                     |                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
| 1                     | Teori Manajemen Sumber Daya Manusia | Gary Dessler (2018)             | MSDM menjelaskan bagaimana organisasi mengelola karyawan agar bekerja efektif melalui fungsi seperti pelatihan, motivasi, dan disiplin kerja | Menjadi dasar utama penelitian dalam melihat hubungan antara motivasi, pelatihan, teknologi, dan disiplin kerja |
| <b>Middle Theory</b>  |                                     |                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
| 2                     | Teori Perilaku Organisasi           | Stephen P. Robbins (2022)       | Menjelaskan perilaku individu dalam organisasi yang dipengaruhi oleh motivasi, teknologi, dan lingkungan kerja                               | Digunakan untuk memahami perilaku karyawan dalam menggunakan Agronow dan disiplin kerja                         |
| <b>Applied Theory</b> |                                     |                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
| 6                     | <i>Two Factor Theory</i>            | Frederick Herzberg (1959)       | Motivasi dipengaruhi oleh faktor motivator dan hygiene                                                                                       | Menjelaskan faktor motivasi seperti penghargaan dan pengembangan diri                                           |
| 7                     | Teori Pelatihan Karyawan            | Raymond A. Noe (2017)           | Pelatihan meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja karyawan                                                                   | Menjelaskan variabel intervening pelatihan karyawan                                                             |
| 8                     | Teori Disiplin Kerja                | Malayu S.P. Hasibuan (2020)     | Disiplin kerja adalah kesadaran untuk menaati peraturan dan norma kerja                                                                      | Menjelaskan variabel disiplin kerja                                                                             |
| 9                     | Teori Kinerja dan Disiplin          | Anwar Prabu Mangkunegara (2017) | Disiplin kerja dipengaruhi oleh motivasi, pelatihan, dan lingkungan kerja                                                                    | Menghubungkan semua variabel dalam penelitian                                                                   |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 2.1, dapat diketahui bahwa penelitian ini didukung oleh berbagai teori yang saling berkaitan, mulai dari teori umum hingga teori yang bersifat operasional. Grand theory memberikan landasan utama dalam memahami manajemen sumber daya manusia dan perilaku organisasi, middle theory menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi dan motivasi kerja, sedangkan applied theory berperan dalam menjelaskan secara langsung variabel pelatihan karyawan dan disiplin kerja. Dengan demikian, integrasi dari ketiga jenis teori tersebut diharapkan

mampu memberikan kerangka konseptual yang kuat dalam menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Agronow dan motivasi kerja terhadap disiplin kerja karyawan dengan pelatihan sebagai variabel intervening.

### 2.1.2 Disiplin Kerja Karyawan

Disiplin kerja merupakan salah satu faktor penting dalam manajemen sumber daya manusia yang memengaruhi efektivitas organisasi. Gallucci, (2024), mendefinisikan disiplin kerja sebagai kesadaran dan kesediaan karyawan untuk menaati semua peraturan dan norma yang berlaku di perusahaan secara sukarela. Sejalan dengan itu, Sari (2023), menjelaskan bahwa disiplin kerja adalah alat manajerial yang digunakan untuk mengubah perilaku karyawan agar mematuhi aturan perusahaan melalui kesadaran, bukan paksaan. Disiplin kerja yang baik dapat meningkatkan efektivitas operasional, mempercepat pencapaian tujuan organisasi, serta menciptakan lingkungan kerja yang tertib dan produktif (Weber dkk., 2019).

Penelitian terkini juga menunjukkan bahwa disiplin kerja tidak hanya berdiri sendiri sebagai variabel yang memengaruhi kinerja, tetapi juga berperan sebagai variabel intervening. Studi Mulyani (2023), di PPKS Medan menemukan bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan melalui disiplin kerja sebagai variabel mediasi. Hasil serupa juga disampaikan oleh Egis, dkk., (2023), yang menyatakan bahwa pelatihan dan budaya organisasi berdampak signifikan terhadap kinerja karyawan melalui peningkatan disiplin kerja. Hal ini menunjukkan bahwa disiplin kerja menjadi faktor penentu dalam menghubungkan berbagai variabel organisasi dengan kinerja.

Di era digital, penerapan disiplin kerja juga mengalami penyesuaian yang menekankan pentingnya penerapan disiplin yang adaptif terhadap teknologi modern, dimana penggunaan aplikasi digital menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan kepatuhan dan keteraturan kerja. Aplikasi digital seperti Agronow, misalnya, diyakini mampu meningkatkan ketepatan pelaporan dan pengawasan *real-time*, yang pada akhirnya mendorong terbentuknya budaya disiplin kerja yang lebih kuat di lingkungan perkebunan.

Oleh karena itu, dalam konteks penelitian ini, disiplin kerja dipandang sebagai variabel penting yang dipengaruhi oleh motivasi kerja dan penggunaan aplikasi Agronow, serta dimediasi melalui pelatihan karyawan sebagai upaya meningkatkan keteraturan dan kepatuhan dalam bekerja. Dalam sistem organisasi modern, disiplin kerja karyawan tidak bisa dipisahkan dari sejauh mana mereka mampu menerima, memahami, dan memanfaatkan teknologi kerja secara optimal.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa disiplin kerja karyawan merupakan manifestasi dari perilaku kerja yang mencerminkan kepatuhan terhadap aturan organisasi, dan sangat menentukan keberhasilan suatu instansi dalam mencapai tujuan. Menurut Gallucci, (2024), indikator disiplin kerja antara lain:

1. Kehadiran tepat waktu
2. Ketaatan pada aturan kerja
3. Kepatuhan terhadap instruksi atasan
4. Konsistensi dalam pelaksanaan tugas
5. Tanggung jawab terhadap pekerjaan

### 2.1.3 Penggunaan Aplikasi Agronow

Penggunaan aplikasi Agronow merupakan penerapan sistem digital berbasis teknologi informasi yang dikembangkan oleh PT Perkebunan Nusantara (PTPN) Group untuk mendukung kegiatan operasional di bidang perkebunan. Aplikasi ini berfungsi sebagai alat bantu manajemen yang memungkinkan pengawasan dan pengendalian aktivitas kebun secara real-time, mulai dari proses budidaya, panen, distribusi, hingga pelaporan hasil kerja (Raihana, dkk., 2023).

Menurut Fred D. Davis (1989) melalui *Technology Acceptance Model* (TAM), penggunaan teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu *perceived usefulness* (persepsi kegunaan) dan *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan). Artinya, semakin besar manfaat dan kemudahan yang dirasakan dari aplikasi Agronow, maka semakin tinggi tingkat penerimaan dan penggunaan aplikasi tersebut oleh karyawan. Selanjutnya, Viswanath Venkatesh (2003) dalam *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi dipengaruhi oleh ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi fasilitas pendukung. Dalam konteks Agronow, faktor-faktor ini menentukan sejauh mana karyawan mampu dan bersedia menggunakan aplikasi dalam aktivitas kerja dan pelatihan.

Selain itu, menurut Laudon & Laudon (2018), sistem informasi berbasis digital berperan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi melalui penyediaan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan untuk pengambilan keputusan. Penggunaan aplikasi seperti Agronow menjadi bagian dari sistem informasi yang mendukung peningkatan produktivitas dan disiplin kerja karyawan.

Penelitian sebelumnya Mulyani (2023), menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi digital di sektor pertanian sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kepraktisan, manfaat, serta dukungan eksternal yang mereka terima, termasuk pelatihan, akses internet, dan kebijakan yang kondusif. Dengan demikian, penggunaan aplikasi Agronow tidak hanya bergantung pada aspek teknologi semata, tetapi merupakan bagian dari sistem yang lebih besar yang melibatkan interaksi manusia, perangkat, dan struktur sosial di sekitarnya.

Adapun indikator penggunaan aplikasi Agronow dalam konteks organisasi Perkebunan menurut Mulyani (2023), antara lain:

1. Frekuensi penggunaan aplikasi
2. Tingkat kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi
3. Persepsi kemudahan penggunaan (*ease of use*)
4. Pemahaman dalam penggunaan aplikasi sesuai standar operasional
5. Persepsi terhadap manfaat (*usefulness*)

Dalam penerapannya di sektor perkebunan, Agronow berperan dalam mendukung kegiatan monitoring kebun, mencatat aktivitas harian, merekap data tenaga kerja dan produksi, serta menyajikan laporan berbasis digital yang dapat digunakan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan. Efektivitas aplikasi ini juga bergantung pada sejauh mana karyawan menerima dan memahami teknologi tersebut serta kesediaan mereka untuk beradaptasi.

### 2.1.4 Motivasi Kerja

Dalam kerangka teori sistem tersebut, *Two Factor Theory* oleh Frederick Herzberg (1959) dapat diintegrasikan sebagai teori menengah (*middle-range theories*) yang menjelaskan bagaimana persepsi karyawan terhadap teknologi dapat memengaruhi tingkat motivasi mereka dalam bekerja. Sementara itu, teori Perilaku oleh Organisasi Stephen P. Robbins (2022) menekankan bahwa persepsi terhadap kemudahan (*perceived ease of use*) dan kegunaan (*perceived usefulness*) teknologi akan membentuk sikap positif terhadap penggunaan teknologi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi kerja karyawan karena mereka merasa terbantu dan lebih produktif.

Motivasi kerja merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan kinerja, kedisiplinan, serta loyalitas karyawan dalam organisasi. Dalam konteks organisasi modern yang berbasis digital, motivasi kerja karyawan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti kebutuhan psikologis atau tujuan pribadi, tetapi juga oleh sejauh mana mereka mampu beradaptasi dan menerima teknologi yang mendukung proses kerja. Menurut Agustian, (2023), motivasi adalah proses yang menjelaskan intensitas, arah, dan ketekunan individu untuk mencapai suatu tujuan.

Dalam konteks organisasi, Motivasi Kerja menjadi kunci utama untuk meningkatkan produktivitas dan membangun komitmen kerja yang tinggi, terutama dalam lingkungan kerja publik seperti Perkebunan.

Menurut Agustian, (2023), indikator motivasi kerja yaitu:

1. Kebutuhan fisiologis, (gaji/upah yang layak, jam kerja, lingkungan kerja)
2. Keamanan kerja, (jaminan sosial, kepastian status karyawan)

3. Hubungan sosial, (kerja sama dengan rekan kerja dan atasan)
4. Pengakuan dan penghargaan, (penghargaan atas prestasi kerja)
5. Pengembangan diri, (kesempatan untuk promosi dan pelatihan)

### **2.1.5 Pelatihan Karyawan**

Pelatihan karyawan merupakan salah satu elemen kunci dalam pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja agar sesuai dengan kebutuhan organisasi. Dalam konteks organisasi modern seperti PTPN IV Regional I Medan, pelatihan tidak hanya dipandang sebagai kegiatan rutin, tetapi sebagai bagian integral dari strategi peningkatan kualitas dan kedisiplinan karyawan (Rully, 2024).

Pelatihan yang efektif mampu menciptakan karyawan yang lebih kompeten, produktif, serta memiliki kesiapan mental untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi dan sistem kerja, termasuk penggunaan aplikasi digital seperti Agronow. Untuk menjelaskan bagaimana pelatihan memengaruhi kesiapan dan adaptasi karyawan terhadap sistem teknologi.

Menurut Fitri, (2023), pelatihan adalah proses sistematis untuk mengubah perilaku karyawan dalam arah yang mendukung pencapaian tujuan organisasi. Dengan demikian, dalam kerangka teori sistem, pelatihan karyawan berfungsi sebagai mekanisme penghubung antara sumber daya manusia dan sistem teknologi, yang mendukung transformasi organisasi secara menyeluruh. Adapun indikator pelatihan karyawan menurut Fitri, (2023), antara lain:

1. Relevansi materi pelatihan, dengan kebutuhan kerja atau penguasaan sistem baru seperti Agronow.
2. Kesesuaian metode pelatihan, dengan gaya belajar dan karakteristik peserta.
3. Peningkatan kompetensi teknis, atau keterampilan setelah mengikuti pelatihan.
4. Tingkat partisipasi dan kehadiran, dalam sesi pelatihan.
5. Perubahan perilaku kerja, setelah pelatihan seperti kedisiplinan dan inisiatif.

Dengan memahami landasan teori ini, penelitian dapat mengkaji secara lebih mendalam bagaimana pelatihan yang dilakukan di lingkungan PTPN IV Regional I Medan tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada pembentukan sikap kerja yang lebih disiplin, khususnya dalam mengikuti program pelatihan dan penggunaan sistem digital internal perusahaan.

## 2.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang memberikan gambaran umum yang relevan sebagai referensi untuk penelitian ini. Berikut ini penelitian-penelitian dijelaskan dengan rinci:

**Tabel 2.2**  
**Tinjauan Penelitian Terdahulu**

| No. | Sumber                       | Judul Penelitian                                                                                                            | Hasil Penelitian                                                                                                                  |
|-----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Ferdinand Simanjuntak (2025) | Pengaruh Fasilitas Dan Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Motivasi Sebagai Variabel Intervening Pada Ptpn Iv Pabatu | Fasilitas Dan Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Motivasi Sebagai Variabel Intervening |
| 2.  | Nur Ika Fitri (2023)         | Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di PTPN IV Medan                                            | Pelatihan Dan Disiplin Kerja berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan                                         |
| 3.  | Rully Chandra Siregar (2024) | Pengaruh Disiplin Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT                                                            | Disiplin Dan Motivasi berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan                                                |

| No. | Sumber                   | Judul Penelitian                                                                                                                                                               | Hasil Penelitian                                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                          | Perkebunan Nusantara IV - Medan                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| 4.  | Sri Mulyani (2023)       | Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada PT. PLN (PERSERO) Area Mamuju                                              | Motivasi berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening                                           |
| 5.  | Aji Santosa (2020)       | Rancang Bangun Sistem Informasi Pertanian Berbasis Web 'Agrocare' Sebagai Media Edukasi Dan Sosialisasi Petani Kecamatan Suruh                                                 | Performa dan komparabilitas lintas browser terhadap sistem informasi Agrocare ini juga mendapatkan hasil yang baik                                                 |
| 6.  | Rahmad (2021)            | Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Penyedia Hasil Pertanian (Tanimart) Berbasis Android                                                                                       | Strategi peningkatan kualitas dan kesejahteraan para petani Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Penyedia Hasil Pertanian (Tanimart) Berbasis Android Berjalan baik |
| 7.  | Okki Agustian (2023)     | Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Pelatihan Karyawan Pada Kantor Badan Pusat Statistik (Bps) Kota Makassar                                                         | Variabel Motivasi dan Disiplin Kerja berpengaruh signifikan baik secara parsial maupun simultan terhadap Pelatihan Karyawan                                        |
| 8.  | Arni Puspita Sari (2023) | Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening di Bimbingan Belajar Sempoa Sip Palembang                    | Motivasi Dan Disiplin Kerja berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan                                                                           |
| 9.  | Adhi Jati Saroyo (2023)  | <i>The Influence of Rewards, Punishments and Work Motivation on Employee Performance with Work Discipline as an Intervening Variable on PT Perkebunan Nusantara IV - Medan</i> | Hadiah, hukuman dan motivasi kerja mempengaruhi kinerja karyawan yang dimediasi oleh disiplin kerja.                                                               |
| 10. | Sartika H. (2022)        | Pengaruh Disiplin Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di PT                                                                                                     | Disiplin Kerja Dan Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan Terhadap Kinerja Karyawan                                                                     |

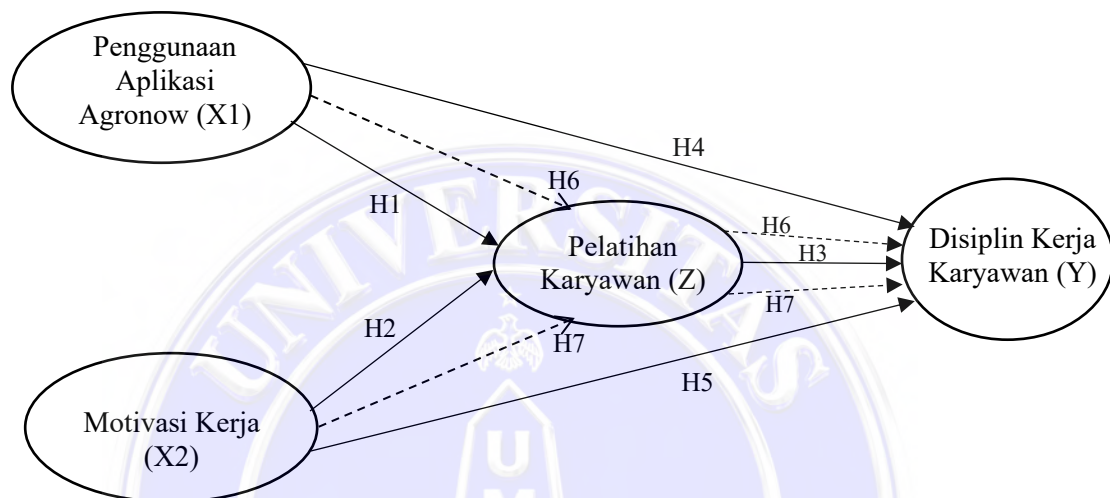
| No. | Sumber                                                       | Judul Penelitian                                                                                                              | Hasil Penelitian                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                              | Perkebunan Nusantara IV Regional I Persero Medan                                                                              |                                                                                                                                                           |
| 11. | Margherita Herold, Silvia Simbula & Marcello Gallucci (2024) | <i>Can smartphone apps and wearable technology improve workplace well-being and help manage stress, A systematic review</i>   | Mayoritas intervensi berbasis aplikasi seluler (72%) memiliki efek positif signifikan terhadap kesejahteraan mental dan pengurangan stres di tempat kerja |
| 12. | Silvana Weber dkk. (2019)                                    | Meningkatkan Stres dan Kesehatan Mental Positif di Tempat Kerja melalui Intervensi Berbasis Aplikasi                          | RCT multi-pusat (n = 532) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi kesehatan mental secara signifikan mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan        |
| 13. | Raihana Ferdous, Osmani & Oscar Mayora (2023)                | <i>Smartphone application usage patterns as a predictor of perceived stress levels at work</i>                                | Pola penggunaan aplikasi telepon pintar dapat memprediksi tingkat stres pekerja dengan akurasi 75% dan presisi 85,7%                                      |
| 14. | Gan Pui See & Mohd Taipor Suhadah (2025)                     | <i>The Impact of Motivation on Employee Performance with Extrinsic Rewards and Effectiveness Training</i>                     | Motivasi, penghargaan ekstrinsik, dan pelatihan bersama-sama meningkatkan kinerja karyawan; pelatihan memperkuat efek penghargaan                         |
| 15. | Egis Sugianto, Lili Karmela & Dede Djuniardi (2023)          | Pengaruh Disiplin Kerja, Gaya Kepemimpinan, dan Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Kerja sebagai Intervening | Disiplin kerja berpengaruh signifikan langsung terhadap kinerja; pelatihan tidak langsung memediasi; kepuasan kerja berperan mediasi                      |

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2025)

### 2.3. Kerangka Konseptual

Kerangka penelitian adalah model konseptual yang menggambarkan hubungan antara variabel yang diteliti berdasarkan teori-teori yang relevan dan hasil penelitian sebelumnya (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu Penggunaan Aplikasi Agronow (X1) dan Motivasi Kerja (X2) terhadap variabel terikat yaitu Disiplin Kerja Karyawan (Y) melalui variabel intervening yaitu Pelatihan Karyawan (Z). Kerangka konseptual dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Gambar diolah oleh Peneliti (2025)

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Konseptual**

## 2.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang masih harus diuji kebenarannya melalui pengumpulan data di lapangan (Sugiyono, 2020). Maka dari itu berikut hipotesis penelitian ini:

### 2.4.1 Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow Terhadap Pelatihan Karyawan

Berdasarkan teori Perilaku Organisasi oleh Stephen P. Robbins (2022), efektivitas penerapan teknologi informasi dalam suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat teknologi tersebut (*perceived usefulness*), sehingga dalam konteks organisasi seperti

PTPN IV Regional I Medan, penggunaan aplikasi Agronow yang dirancang untuk mendigitalisasi proses monitoring, pelaporan, dan pengelolaan aktivitas operasional, diasumsikan mampu mendorong kebutuhan dan efektivitas pelatihan karyawan agar mereka memiliki kompetensi dalam mengoperasikan sistem tersebut secara optimal.

Hal ini selaras dengan pandangan *Two Factor Theory* oleh Frederick Herzberg (1959) yang menekankan bahwa peningkatan kompetensi karyawan melalui pelatihan merupakan investasi strategis untuk menunjang keberhasilan penerapan sistem baru dalam organisasi. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa semakin tinggi tingkat penggunaan aplikasi Agronow, maka semakin besar pula kebutuhan dan penyelenggaraan pelatihan yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan karyawan, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian oleh Fitri (2023), yang menemukan bahwa integrasi sistem digital dalam operasional perusahaan berbanding lurus dengan peningkatan intensitas pelatihan teknis di lingkungan kerja. Maka hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan.

#### **2.4.2 Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Pelatihan Karyawan**

Berdasarkan teori Hierarki Kebutuhan Maslow (1943) dan teori Motivasi Dua Faktor Herzberg (1959), motivasi kerja merupakan dorongan internal maupun eksternal yang memengaruhi perilaku individu dalam lingkungan kerja, termasuk dalam hal partisipasi dan keterlibatan dalam program pelatihan. Motivasi yang tinggi mendorong karyawan untuk mengembangkan potensi dirinya, mencari peluang belajar,

serta meningkatkan keterampilan kerja sebagai bentuk aktualisasi diri dan pemenuhan kebutuhan akan pengakuan serta pencapaian. Dalam konteks organisasi seperti PTPN IV Regional I Medan, karyawan yang memiliki motivasi kerja tinggi diyakini akan lebih antusias dan proaktif dalam mengikuti pelatihan yang diselenggarakan oleh perusahaan karena mereka melihat pelatihan sebagai sarana peningkatan kapasitas dan kemajuan karier.

Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Rahmawati & Nugroho (2020), yang menunjukkan bahwa motivasi kerja secara signifikan memengaruhi partisipasi dan efektivitas pelatihan di berbagai sektor industri, karena karyawan yang termotivasi cenderung memiliki orientasi positif terhadap pembelajaran dan pengembangan diri. Maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>2</sub>: Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan.

#### **2.4.3 Pengaruh Pelatihan Karyawan Terhadap Disiplin Kerja Karyawan**

Dalam perspektif *Human Resource Development Theory*, pelatihan karyawan merupakan salah satu strategi utama untuk meningkatkan kompetensi, pemahaman terhadap tugas, dan kesadaran terhadap tanggung jawab kerja, yang pada akhirnya dapat membentuk perilaku kerja yang lebih disiplin. Teori ini sejalan dengan pendapat Dessler (2018) yang menyatakan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga berperan dalam membentuk sikap dan kebiasaan kerja yang sesuai dengan nilai-nilai dan aturan organisasi. Dalam konteks organisasi seperti PTPN IV Regional I Medan, pelatihan karyawan yang dirancang secara sistematis dapat meningkatkan pemahaman terhadap prosedur kerja, pentingnya ketepatan waktu,

serta kepatuhan terhadap standar operasional, yang semuanya merupakan indikator dari disiplin kerja.

Berdasarkan asumsi tersebut, pelatihan yang efektif diyakini mampu menumbuhkan kesadaran karyawan terhadap pentingnya ketaatan terhadap peraturan dan komitmen terhadap tanggung jawab, sehingga dapat meminimalkan pelanggaran dan meningkatkan keteraturan dalam pelaksanaan tugas. Temuan dari penelitian Sutanto dan Pratama (2021) juga mendukung asumsi ini, di mana pelatihan karyawan terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kedisiplinan di lingkungan perusahaan manufaktur. Maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut: H<sub>3</sub>: Pelatihan Karyawan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan.

#### **2.4.4 Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan**

Berdasarkan Viswanath Venkatesh (2003) dalam *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi dipengaruhi oleh ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi fasilitas pendukung. Dalam konteks organisasi seperti PTPN IV Regional I Medan, penggunaan aplikasi Agronow yang berfungsi untuk memantau, mencatat, dan mengelola aktivitas kerja secara digital diyakini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga menciptakan sistem kerja yang lebih tertib, transparan, dan terukur.

Hal ini diasumsikan mampu mendorong karyawan untuk lebih patuh terhadap waktu kerja, prosedur, dan tanggung jawab, sehingga membentuk disiplin kerja yang

lebih baik. Aplikasi ini memungkinkan pengawasan kerja secara *real-time*, yang pada gilirannya memperkuat sistem kontrol dan akuntabilitas individu. Asumsi ini diperkuat oleh penelitian Setiawan dan Nuryanti (2020) yang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem kerja melalui penggunaan aplikasi operasional berpengaruh positif terhadap kedisiplinan dan kepatuhan karyawan terhadap peraturan perusahaan. Maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

H<sub>4</sub>: Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan.

#### 2.4.5 Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Motivasi kerja merupakan kekuatan psikologis yang mendorong individu untuk bertindak dan berperilaku sesuai dengan tujuan organisasi, termasuk dalam hal kepatuhan terhadap aturan dan tanggung jawab kerja. Motivasi kerja yang tinggi akan mendorong karyawan untuk menunjukkan perilaku yang disiplin, seperti hadir tepat waktu, mengikuti instruksi kerja, serta menyelesaikan tugas sesuai standar. Dalam konteks organisasi seperti PTPN IV Regional I Medan, motivasi kerja dapat muncul dari berbagai faktor, baik intrinsik (seperti rasa tanggung jawab, pencapaian, pengembangan diri) maupun ekstrinsik (seperti insentif, pengakuan, dan kondisi kerja), yang semuanya berkontribusi pada terbentuknya sikap disiplin dalam pelaksanaan pekerjaan.

Berdasarkan *Human Relations Theory* yang menekankan pentingnya perhatian terhadap kebutuhan psikologis karyawan untuk membentuk perilaku yang positif di tempat kerja, dapat diasumsikan bahwa karyawan yang termotivasi cenderung

memiliki kesadaran lebih tinggi dalam menaati peraturan dan menjalankan kewajiban secara konsisten. Asumsi ini diperkuat oleh temuan Wibowo dan Hartono (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara motivasi kerja dan tingkat kedisiplinan karyawan, di mana karyawan yang memiliki motivasi tinggi lebih mampu menjaga komitmen dan kepatuhan terhadap peraturan kerja. Maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

H<sub>5</sub>: Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan

#### **2.4.6 Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan Melalui Pelatihan Karyawan**

Dalam konteks PTPN IV Regional I Medan, penggunaan aplikasi Agronow sebagai sistem digital untuk mencatat, memantau, dan mengelola aktivitas operasional kebun menuntut karyawan untuk memiliki pemahaman teknis dan kemampuan adaptif terhadap teknologi baru.

Oleh karena itu, diasumsikan bahwa penggunaan aplikasi Agronow akan mendorong peningkatan pelatihan yang relevan, dan melalui pelatihan tersebut akan terbentuk perilaku kerja yang lebih disiplin karena karyawan memahami pentingnya mengikuti prosedur, menggunakan sistem sesuai standar, dan mematuhi waktu kerja yang ditetapkan. Temuan dari Suryani dan Wahyuni (2020) juga menunjukkan bahwa pelatihan menjadi faktor mediasi yang memperkuat pengaruh teknologi terhadap perilaku kerja, termasuk kedisiplinan. Maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

H<sub>6</sub>: Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan Melalui Pelatihan Karyawan

#### **2.4.7 Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan Melalui Pelatihan Karyawan**

Motivasi kerja merupakan dorongan internal maupun eksternal yang memengaruhi seseorang dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya secara optimal. Motivasi yang tinggi mendorong karyawan untuk tidak hanya bekerja lebih baik, tetapi juga untuk aktif mengikuti program pelatihan sebagai bagian dari upaya pengembangan diri. Dalam konteks PTPN IV Regional I Medan, karyawan yang termotivasi akan menunjukkan antusiasme dalam meningkatkan kompetensinya melalui pelatihan yang disediakan perusahaan.

Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa motivasi kerja yang tinggi akan mendorong keterlibatan aktif dalam pelatihan, dan melalui pelatihan inilah akan terbentuk pemahaman, kepatuhan terhadap aturan, dan keteraturan dalam bekerja yang menjadi bagian dari disiplin kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Hidayat (2021) juga menunjukkan bahwa pelatihan memiliki peran mediasi yang signifikan dalam memperkuat pengaruh motivasi terhadap perilaku kerja positif, termasuk disiplin kerja. Maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

H<sub>7</sub>: Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan Melalui Pelatihan Karyawan

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang bersifat kuantitatif (angka), kemudian dianalisis secara statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2020).

Dengan jenis penelitian yaitu asosiatif kausal. Penelitian asosiatif kausal merupakan penelitian yang menggunakan karakteristik sebab-akibat dari hubungan variabel independen atas variabel dependen (Ghozali, 2020). Penelitian asosiatif kausal dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara Penggunaan Aplikasi Agronow (X1) dan Motivasi Kerja (X2) terhadap Disiplin Kerja Karyawan (Y) Pada PTPN IV Regional I Medan, yang diukur melalui Pelatihan Karyawan (Z). Alat ukur penelitian ini yaitu kuesioner dan data yang diperoleh berupa jawaban dari para Karyawan terhadap pertanyaan yang diajukan.

### **3.2 Sumber Data**

Jenis sumber data yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang melibatkan Karyawan secara langsung dengan menyebar angket, yang bertujuan untuk memperoleh informasi terkait variabel- variabel yang diteliti. Angket atau kuesioner yakni pertanyaan tertulis yang telah didesain dan Karyawan diminta untuk mengisi angket tersebut (Ghozali, 2020).

### 3.3 Lokasi Penelitian

Pada PTPN IV Regional I Medan yang beralamat di Jl. Sei Batang Hari No.2, Simpang Tj., Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara 20122, Indonesia.

### 3.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam rentang waktu selama 8 bulan, yaitu dari bulan Juli 2025 hingga Maret 2026. Berikut waktu dan tahapan penelitian yang penulis rencanakan:

**Tabel 3.1**  
**Waktu Penelitian**

| No. | Kegiatan             | 2025 |      |      |     |     |     | 2026 |     |     |
|-----|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|     |                      | Jul  | Agus | Sept | Okt | Nov | Des | Jan  | Feb | Mar |
| 1.  | Penyusunan Proposal  |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 2.  | Seminar Proposal     |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 3.  | Pengumpulan          |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 4.  | Analisis Data        |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 5.  | Seminar Hasil        |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 6.  | Pengajuan Meja Hijau |      |      |      |     |     |     |      |     |     |
| 7.  | Meja Hijau           |      |      |      |     |     |     |      |     |     |

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2025

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Penelitian ini berfokus pada Karyawan PTPN IV Regional I Medan yang berjumlah 650 Orang.

**Tabel 3.2**  
**Daftar Karyawan Tetap Tahun 2024/2025**

| No. | Bagian                          | Score |
|-----|---------------------------------|-------|
| 1.  | Bagian Operasional              | 45    |
| 2.  | Bagian Agro Industri            | 25    |
| 3.  | Bagian Sekretariat dan Hukum    | 52    |
| 4.  | Bagian Tanaman                  | 84    |
| 5.  | Bagian Pengadaan                | 118   |
| 6.  | Bagian Akuntansi dan Keuangan   | 102   |
| 7.  | Bagian SDM dan Sistem Manajemen | 58    |
| 8.  | Bagian Umum                     | 155   |
| 9.  | Bagian Teknologi dan Informasi  | 11    |
|     | Total                           | 650   |

*Sumber: Diolah oleh peneliti, 2025*

### 3.5.2 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menerapkan metode *simple random* sampling yaitu pemilihan sampel dimana setiap individu atau elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai karyawan yang memastikan bahwa sampel yang diambil mewakili populasi secara acak dan tidak bias.

Sampel menuju pada bagian dari populasi atau elemen dari populasi akan membentuk sampel agar peneliti dapat menarik kesimpulan untuk populasinya (Ghozali, 2020). Mengingat ukuran populasi yang begitu besar, maka ditentukan sampel untuk mewakili populasi dalam penelitian ini. Penetapan ukuran sampel dapat dilakukan dengan menggunakan rumus slovin, yakni sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal

N = Populasi

(e)= Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*), dalam sampel ini dipakai 10%.

Jumlah populasi (N) Karyawan pada PTPN IV Regional I Medan yang berjumlah 650 Orang, dan tingkat kesalahan (e) ditetapkan sebesar 10% (0,1), maka:

$$n = \frac{650}{1 + 650 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{650}{7,5}$$

$$= 84,6 \text{ atau } 85 \text{ responden}$$

Setelah dibulatkan, jumlah sampel yang digunakan adalah 85 karyawan.

### 3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian berfungsi untuk memberikan penjelasan yang jelas dan terukur tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini terdiri atas empat variabel yang diteliti, yaitu Penggunaan Aplikasi Agronow, Motivasi Kerja, Disiplin Kerja Karyawan dan Pelatihan Karyawan. Pada penelitian ini definisi operasional dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Definisi Operasional**

| Variabel                         | Definisi Variabel                                                                                                                                                                          | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ukuran       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Penggunaan Aplikasi Agronow (X1) | Penggunaan aplikasi Agronow yaitu sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk memantau, merekam, dan mengelola data operasional secara <i>real-time</i> di sektor agribisnis. | 1.Frekuensi penggunaan aplikasi<br>2.Tingkat kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi<br>3.Persepsi kemudahan penggunaan ( <i>ease of use</i> )<br>4.Pemahaman dalam penggunaan aplikasi sesuai standar operasional<br>5.Persepsi terhadap manfaat ( <i>usefulness</i> ) | Skala Likert |

| Variabel                    | Definisi Variabel                                                                                                                                                                                                             | Indikator                                                                                                                                                                  | Ukuran       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Motivasi Kerja (X2)         | Motivasi Kerja merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia karena berperan sebagai pendorong internal yang memengaruhi semangat, inisiatif, dan kedisiplinan Karyawan dalam menyelesaikan tugasnya | 1. Kebutuhan fisiologis<br>2. Keamanan kerja<br>3. Hubungan sosial<br>4. Pengakuan dan penghargaan<br>5. Pengembangan diri                                                 | Skala Likert |
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Disiplin kerja dapat diartikan sebagai kesiapan dan kesediaan seorang Karyawan untuk menaati semua ketentuan yang berlaku, baik dalam hal waktu, tanggung jawab, maupun etika kerja dalam melaksanakan tugas.                 | 1. Ketaatan terhadap peraturan<br>2. Kehadiran kerja<br>3. Kepatuhan terhadap jam kerja<br>4. Tanggung jawab terhadap tugas<br>5. Perilaku kerja sesuai standar            | Skala Likert |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | Pelatihan karyawan merupakan salah satu elemen kunci dalam pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja agar sesuai dengan kebutuhan organisasi.           | 1. Relevansi materi pelatihan<br>2. Kesesuaian metode pelatihan<br>3. Peningkatan kompetensi teknis<br>4. Tingkat partisipasi dan kehadiran<br>5. Perubahan perilaku kerja | Skala Likert |

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2025

### 3.7 Skala Pengukuran Variabel

Pengukuran skor penelitian dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Skala likert sejumlah pertanyaan disusun dengan jawaban karyawan dalam satu kontinum yang diberi bobot sesuai dengan item, dalam penelitian ini terdapat lima kategori penilaian jawaban yang mengandung variasi nilai bertingkat, antara lain:

**Tabel 3.4**  
**Skala Likert**

| Jawaban       | Score |
|---------------|-------|
| Sangat Setuju | 5     |
| Setuju        | 4     |
| Kurang Setuju | 3     |
| Tidak Setuju  | 2     |

| Jawaban             | Score |
|---------------------|-------|
| Sangat Tidak Setuju | 1     |

Bahwa semakin tinggi skor yang diperoleh dari seorang Karyawan, merupakan indikasi bahwa karyawan tersebut sikapnya semakin positif terhadap obyek yang ingin diteliti oleh penulis. Tujuannya untuk mengarahkan karyawan menjawab pertanyaan yang benar-benar menggambarkan kondisi karyawan.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan pendekatan *Structural Equation Model* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS). Masing-masing hipotesis akan dianalisis dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak SmartPLS 4.1.1.4 yang merupakan sebuah aplikasi analisis jalur untuk menguji hubungan antar variabel. Dalam penelitian ini terdiri empat variabel. Yakni variabel bebas (*independent*) Penggunaan Aplikasi Agronow (X1) dan Motivasi Karyawan (X2), sedangkan variabel terikat (*dependent*) yaitu Disiplin Kerja Karyawan dan variabel intervening yaitu Pelatihan Karyawan.

#### 3.8.1 Evaluasi *Outer Model* (*Measurement Model*)

Evaluasi *outer model* (*measurement model*) merupakan tahap awal dalam uji penelitian yang menerapkan penggunaan metode *Partial Least Square - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Pengujian pada *outer model* memberikan nilai pada analisis validitas dan realibilitas. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konstruk dengan variabel indikator melalui uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji validitas yang dilakukan pada outer model diuji dengan kriteria sebagai berikut:

1. *Convergent Validity* dilihat melalui nilai loading factor pada variabel dengan nilai *convergent validity* adalah  $> 0,7$ .
2. *Average Variance Extracted* (AVE) dengan nilai  $> 0,5$ .
3. *Discriminant Validity* ialah pengujian yang menggunakan nilai cross loading, dimana cross loading indikator pada variabelnya adalah yang terbesar dibandingkan dengan variabel lainnya.
4. *Fornell Lacker* digunakan untuk meyakinkan validitas diskriminan, maka AVE untuk setiap variabel laten harus lebih tinggi dari pada  $R^2$  dengan semua variabel laten lainnya.

Uji reliabilitas yang dilakukan pada outer model diuji dengan kriteria sebagai berikut:

1. Nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,7$ .
2. Nilai *Composite Reliability*  $> 0,7$ .

### 3.8.2 Uji Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT)

*Uji discriminant validity* dapat juga dilakukan dengan menggunakan HTMT, dengan dasar pengambilan keputusan apabila nilai HTMT  $< 0.90$  maka artinya *discriminant validity* telah tercapai atau memenuhi syarat dan pengujian dapat dilanjutkan pada tahap *inner model*.

### 3.8.3 Evaluasi *Inner Model* (*Structural Model*)

Evaluasi *inner model* (*structural model*) merupakan tahap kedua dalam uji penelitian yang menerapkan penggunaan metode *Partial Least Square - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Evaluasi ini bertujuan untuk memprediksi hubungan

kausalitas atau hubungan sebab akibat antara variabel melalui  $R^2$  value (*Coefficient of Determination*).

Pada penelitian ini terdapat kriteria pengujian structural model yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

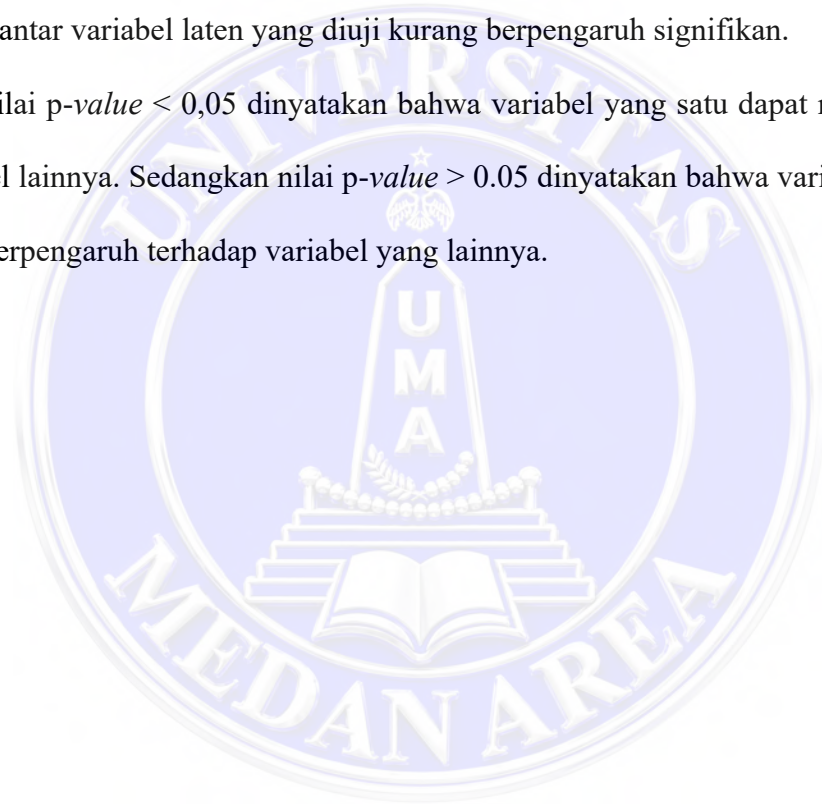
1.  $R^2$  value (*Coefficient of Determination*) yaitu jika nilai  $R^2$  berada pada rentang nilai 0 sampai dengan 1 yang mana pada nilai 0,25 mengartikan tingkat keakuratan prediksi yang lemah; 0,50 mengartikan sedang; 0,75 mengartikan kuat.
2. Model fit yaitu suatu model dikatakan memenuhi kriteria apabila memiliki nilai  $SRMR < 0,10$ .
3. *Predictive relevance*  $Q^2$  dapat dikatakan memenuhi syarat dan diterima apabila nilai  $Q^2$  harus lebih besar dari 0 sehingga menunjukkan bahwa model tersebut memiliki relevansi prediktif pada suatu model. Sebaliknya, apabila  $Q^2$  bernilai 0 atau di bawahnya maka tidak menunjukkan adanya relevansi prediktif pada suatu model.

### 3.8.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk menunjukkan hubungan yang telah dihipotesiskan dengan praktik simulasi. Uji hipotesis dilakukan dengan teknik *bootstrapping*. Data yang digunakan untuk *bootstrapping* adalah data yang sudah dilakukan dalam tahapan *measurement*. Untuk tahap uji hipotesis berpacu terhadap tiga tahapan yaitu *path coefficient (original sample)*, *t-statistics*, dan *p-value*.

Berikut adalah rincian ketentuan dari masing-masing tahapan:

1. Pada nilai *path coefficient (original sample)* hasil yang memiliki tanda +1 mewakili hubungan positif yang kuat antar variabel, begitu juga sebaliknya jika hasil nilai *path coefficient* memiliki tanda -1 mewakili nilai negatif yang kuat antar variabel.
2. Pada tingkat signifikansi atau  $\alpha$  (*alpha*) sebesar 5% (0,05) suatu variabel laten dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap variabel laten lainnya apabila nilai *t-statistics* bernilai sebesar  $>1,96$ . Sementara *t-statistics* yang bernilai  $<1,96$  berarti bahwa antar variabel laten yang diuji kurang berpengaruh signifikan.
3. Pada nilai *p-value*  $< 0,05$  dinyatakan bahwa variabel yang satu dapat mempengaruhi variabel lainnya. Sedangkan nilai *p-value*  $> 0,05$  dinyatakan bahwa variabel yang satu tidak berpengaruh terhadap variabel yang lainnya.



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Analisis Variabel Penelitian

Untuk lebih membantu, berikut ini penulis sajikan tabel hasil skor jawaban responden dari angket yang penulis sebarakan kepada 85 responden untuk setiap variabel dalam penelitian ini, yaitu:

##### 1. Penggunaan Aplikasi Agronow (X1)

**Tabel 5.1**  
**Kuesioner Variabel Penggunaan Aplikasi Agronow**

| Jawaban |    |    |    |    |    |    |    |   |     |   |        |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|---|--------|
| No      | SS | %  | S  | %  | KS | %  | TS | % | STS | % | Jumlah |
| 1       | 28 | 33 | 37 | 44 | 12 | 14 | 8  | 9 | 0   | 0 | 85     |
| 2       | 26 | 31 | 38 | 45 | 13 | 15 | 8  | 9 | 0   | 0 | 85     |
| 3       | 30 | 35 | 36 | 42 | 11 | 13 | 8  | 9 | 0   | 0 | 85     |
| 4       | 27 | 32 | 39 | 46 | 11 | 13 | 8  | 9 | 0   | 0 | 85     |
| 5       | 25 | 29 | 40 | 47 | 12 | 14 | 8  | 9 | 0   | 0 | 85     |

*Sumber: Data Penelitian Diolah 2025*

Berdasarkan tabel 5.1, Hasil distribusi jawaban responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan setuju (S) dan sangat setuju (SS) terhadap pernyataan mengenai penggunaan aplikasi Agronow. Persentase tertinggi berada pada kategori setuju, yaitu berkisar antara 39%–44%, diikuti oleh kategori sangat setuju sekitar 31%–38%. Sementara itu, hanya sebagian kecil responden yang menjawab kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Hal ini mengindikasikan bahwa karyawan di PTPN IV Regional I Medan sudah terbiasa dan nyaman menggunakan aplikasi Agronow dalam menunjang aktivitas

pekerjaan, terutama dalam pengelolaan data dan pelaporan secara digital. Penerapan sistem berbasis teknologi ini telah berjalan dengan baik dan diterima positif oleh sebagian besar karyawan.

## 2. Motivasi Kerja (X2)

**Tabel 5.2**  
**Kuesioner Variabel Motivasi Kerja**

| <b>Jawaban</b> |           |          |          |          |           |          |           |          |            |          |               |          |
|----------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|----------|---------------|----------|
| <b>No</b>      | <b>SS</b> | <b>%</b> | <b>S</b> | <b>%</b> | <b>KS</b> | <b>%</b> | <b>TS</b> | <b>%</b> | <b>STS</b> | <b>%</b> | <b>Jumlah</b> | <b>%</b> |
| 1              | 29        | 34       | 36       | 42       | 11        | 13       | 9         | 11       | 0          | 0        | 85            | 100      |
| 2              | 28        | 33       | 37       | 44       | 12        | 14       | 8         | 9        | 0          | 0        | 85            | 100      |
| 3              | 30        | 35       | 35       | 41       | 12        | 14       | 8         | 9        | 0          | 0        | 85            | 100      |
| 4              | 27        | 32       | 38       | 45       | 11        | 13       | 9         | 10       | 0          | 0        | 85            | 100      |
| 5              | 26        | 31       | 39       | 46       | 12        | 14       | 8         | 9        | 0          | 0        | 85            | 100      |

*Sumber: Data Penelitian Diolah 2025*

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memberikan jawaban pada kategori setuju (S) dan sangat setuju (SS) terhadap seluruh pernyataan pada variabel motivasi kerja. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat motivasi kerja karyawan tergolong tinggi.

Pada pernyataan pertama hingga kelima, persentase jawaban setuju (S) mendominasi dengan kisaran antara 41% hingga 46%, diikuti oleh jawaban sangat setuju (SS) dengan persentase antara 31% hingga 35%. Sementara itu, responden yang memberikan jawaban kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS) relatif lebih kecil, serta tidak terdapat responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS).

Temuan ini mengindikasikan bahwa karyawan memiliki dorongan kerja yang baik, baik dari aspek kebutuhan, pelatihan, hubungan sosial, penghargaan, maupun pengembangan diri. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa motivasi kerja

karyawan berada pada kategori tinggi dan berpotensi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan disiplin kerja karyawan.

### 3. Pelatihan Karyawan (Z)

**Tabel 5.3**  
**Kuesioner Variabel Pelatihan Karyawan**

| Jawaban |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |        |     |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|--------|-----|
| No      | SS | %  | S  | %  | KS | %  | TS | %  | STS | % | Jumlah | %   |
| 1       | 24 | 28 | 38 | 45 | 14 | 16 | 9  | 11 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 2       | 26 | 31 | 37 | 44 | 13 | 15 | 9  | 10 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 3       | 25 | 29 | 38 | 45 | 13 | 15 | 9  | 11 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 4       | 23 | 27 | 39 | 46 | 14 | 16 | 9  | 11 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 5       | 27 | 32 | 36 | 42 | 13 | 15 | 9  | 11 | 0   | 0 | 85     | 100 |

Sumber: Data Penelitian Diolah 2025

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa responden cenderung memberikan penilaian positif terhadap variabel pelatihan karyawan. Hal ini terlihat dari dominasi jawaban pada kategori setuju (S) dan sangat setuju (SS) pada seluruh pernyataan yang diberikan.

Pada masing-masing pernyataan, jawaban setuju (S) berada pada kisaran 42% hingga 46%, sedangkan jawaban sangat setuju (SS) berada pada kisaran 27% hingga 32%. Sementara itu, responden yang menjawab kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS) memiliki persentase yang relatif lebih kecil, dan tidak terdapat responden yang memilih sangat tidak setuju (STS).

Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan perusahaan telah berjalan dengan baik, baik dari segi materi, metode pelatihan, maupun manfaat yang dirasakan oleh karyawan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan karyawan berada pada kategori baik dan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan kemampuan serta mendukung disiplin kerja karyawan.

#### 4. Disiplin Kerja Karyawan (Y)

**Tabel 5.4**  
**Kuesioner Variabel Disiplin Kerja Karyawan**

| Jawaban |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |        |     |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|--------|-----|
| No      | SS | %  | S  | %  | KS | %  | TS | %  | STS | % | Jumlah | %   |
| 1       | 30 | 35 | 36 | 42 | 11 | 13 | 8  | 9  | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 2       | 29 | 34 | 37 | 44 | 10 | 12 | 9  | 10 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 3       | 28 | 33 | 38 | 45 | 10 | 12 | 9  | 10 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 4       | 27 | 32 | 39 | 46 | 10 | 12 | 9  | 10 | 0   | 0 | 85     | 100 |
| 5       | 26 | 31 | 40 | 47 | 10 | 12 | 9  | 10 | 0   | 0 | 85     | 100 |

Sumber: Data Penelitian Diolah 2025

Berdasarkan tabel 5.4, mayoritas responden memilih kategori setuju (S) dan sangat setuju (SS) dengan proporsi sekitar 39%–42% untuk setuju dan 35%–40% untuk sangat setuju. Sementara itu, responden dengan jawaban kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS) berada pada kisaran 9%–13%.

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat disiplin kerja karyawan tergolong tinggi. Karyawan dinilai patuh terhadap peraturan yang berlaku, datang tepat waktu, serta bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Hal ini menandakan bahwa budaya kerja yang disiplin telah terbentuk dengan baik di lingkungan PTPN IV Regional I Medan, dan menjadi faktor pendukung penting dalam pencapaian efektivitas kerja perusahaan.

##### 5.1.2 Evaluasi *Outer Model* (*Measurement Model*)

Evaluasi *Outer Model* atau Model Pengukuran dilakukan untuk menguji hubungan antara indikator (*manifest variable*) dengan konstruk laten (*latent variable*) yang diukur dalam penelitian ini. Tujuan utama dari evaluasi *outer model* adalah untuk memastikan bahwa setiap indikator yang digunakan benar-benar valid dan reliabel dalam mengukur variabel laten yang bersangkutan. Terdapat dua kriteria untuk menilai apakah *outer model* (model pengukuran) yaitu:

### a. Uji *Convergent Validity*

Uji *Convergent Validity* bertujuan untuk menilai sejauh mana indikator yang membentuk suatu konstruk memiliki korelasi tinggi dengan konstruk tersebut. *Convergent Validity* dievaluasi melalui nilai:

#### 1. Uji *Outer Loading*

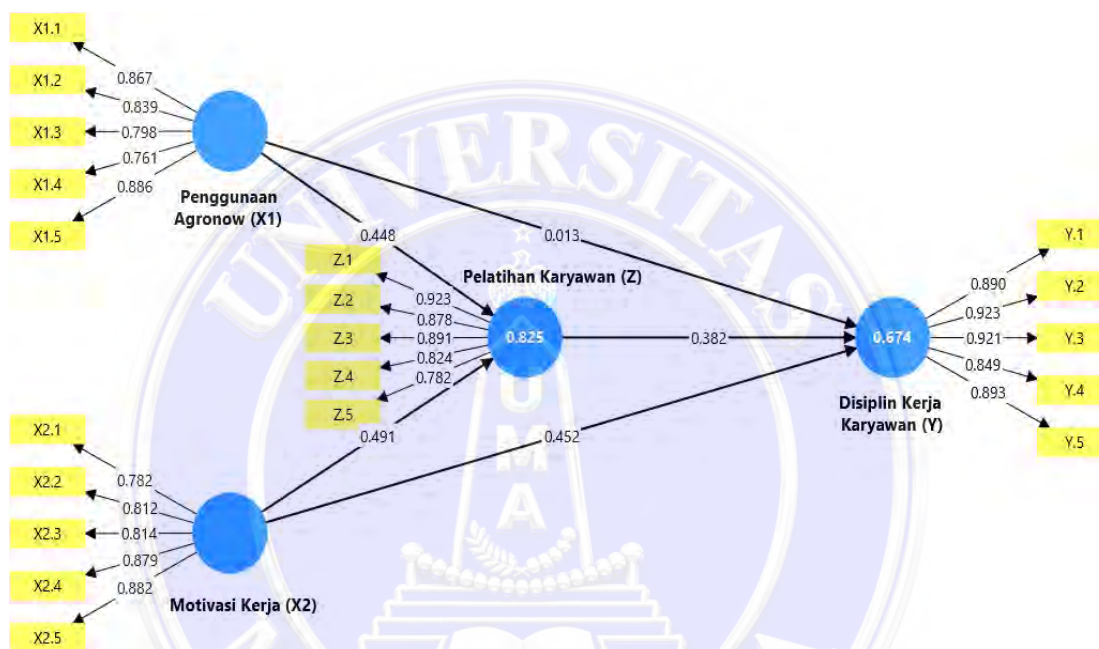
Suatu indikator dikatakan cukup jika nilai *Outer Loading*  $> 0,70$ . Berikut adalah hasil uji *loading factor* dari indikator-indikator yang telah diolah oleh peneliti melalui *software SmartPLS 4.1.1.4*:

**Tabel 5.5**  
**Pengujian Validitas Berdasarkan *Outer Loading***

| Variabel | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| X1.1     |                             |                     |                        | 0,867                   |
| X1.2     |                             |                     |                        | 0,839                   |
| X1.3     |                             |                     |                        | 0,798                   |
| X1.4     |                             |                     |                        | 0,761                   |
| X1.5     |                             |                     |                        | 0,886                   |
| X2.1     |                             | 0,782               |                        |                         |
| X2.2     |                             | 0,812               |                        |                         |
| X2.3     |                             | 0,814               |                        |                         |
| X2.4     |                             | 0,879               |                        |                         |
| X2.5     |                             | 0,882               |                        |                         |
| Y.1      | 0,890                       |                     |                        |                         |
| Y.2      | 0,923                       |                     |                        |                         |
| Y.3      | 0,921                       |                     |                        |                         |
| Y.4      | 0,849                       |                     |                        |                         |
| Y.5      | 0,893                       |                     |                        |                         |
| Z.1      |                             |                     | 0,923                  |                         |
| Z.2      |                             |                     | 0,878                  |                         |
| Z.3      |                             |                     | 0,891                  |                         |
| Z.4      |                             |                     | 0,824                  |                         |
| Z.5      |                             |                     | 0,782                  |                         |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan tabel 5.5, Uji *convergent validity* menunjukkan bahwa semua indikator pada masing-masing variabel memiliki nilai  $> 0,70$  sehingga dapat dinyatakan bahwa semua indikator di variabel X1, X2, Y dan Z adalah valid dan layak digunakan untuk penelitian berikutnya.



Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

**Gambar 5.1**  
**Uji Loading Faktor**

## 2. Uji *Average Variance Extracted* (AVE)

Suatu variabel dapat dikatakan memenuhi syarat apabila AVE memiliki nilai  $> 0,50$ . Berikut adalah hasil uji AVE dari indikator-indikator yang telah diolah oleh peneliti melalui *software* SmartPLS 4.1.1.4:

**Tabel 5.6**  
**Pengujian Validitas berdasarkan *Average Variance Extracted (AVE)***

| Variabel                    | Average variance extracted (AVE) |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,802                            |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,697                            |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,742                            |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,691                            |

*Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)*

Berdasarkan tabel 5.6, seluruh variabel yang diuji, yaitu Penggunaan Aplikasi Agronow, Motivasi Kerja, Disiplin Kerja Karyawan, Pelatihan Karyawan memiliki nilai  $> 0,50$ . Hal ini menyatakan bahwa semua variabel laten memenuhi syarat *convergent validity* dan tergolong baik.

#### **b. *Discriminant Validity***

*Discriminant Validity* atau validitas diskriminan adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu konstruk (variabel laten) dalam model penelitian berbeda secara empiris dari konstruk lainnya. Dengan kata lain, validitas diskriminan memastikan bahwa setiap konstruk benar-benar unik, dan indikator yang digunakan hanya mengukur konstruknya sendiri, bukan konstruk lain dalam model. Uji *discriminant validity* akan dilakukan melalui dua tahap yaitu uji *cross loading* dan *fornell lacker*.

##### **1. Uji *Cross Loading***

Suatu indikator dapat dinyatakan memenuhi syarat apabila nilai *cross loading* indikator pada variabelnya adalah yang terbesar dibandingkan dengan variabel lainnya. Berikut adalah hasil uji *discriminant validity* dengan metode *cross loading* menggunakan *software* SmartPLS 4.1.1.4:

**Tabel 5.7**  
**Nilai *Cross Loading***

| Variabel | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| X1.1     | 0,759                       | 0,732               | 0,788                  | 0,867                   |
| X1.2     | 0,788                       | 0,778               | 0,792                  | 0,839                   |
| X1.3     | 0,701                       | 0,827               | 0,743                  | 0,798                   |
| X1.4     | 0,714                       | 0,713               | 0,887                  | 0,761                   |
| X1.5     | 0,895                       | 0,849               | 0,812                  | 0,886                   |
| X2.1     | 0,702                       | 0,782               | 0,888                  | 0,732                   |
| X2.2     | 0,807                       | 0,812               | 0,774                  | 0,766                   |
| X2.3     | 0,841                       | 0,814               | 0,874                  | 0,785                   |
| X2.4     | 0,781                       | 0,879               | 0,790                  | 0,823                   |
| X2.5     | 0,703                       | 0,882               | 0,837                  | 0,819                   |
| Y.1      | 0,890                       | 0,728               | 0,769                  | 0,740                   |
| Y.2      | 0,923                       | 0,705               | 0,768                  | 0,749                   |
| Y.3      | 0,921                       | 0,704               | 0,875                  | 0,869                   |
| Y.4      | 0,849                       | 0,707               | 0,746                  | 0,791                   |
| Y.5      | 0,893                       | 0,734               | 0,777                  | 0,869                   |
| Z.1      | 0,722                       | 0,782               | 0,923                  | 0,843                   |
| Z.2      | 0,783                       | 0,769               | 0,878                  | 0,832                   |
| Z.3      | 0,850                       | 0,796               | 0,891                  | 0,847                   |
| Z.4      | 0,725                       | 0,741               | 0,824                  | 0,753                   |
| Z.5      | 0,732                       | 0,703               | 0,782                  | 0,780                   |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan tabel 5.7, diperoleh informasi bahwa pada masing-masing indikator telah memenuhi *diskriminan validity*, hal ini terbukti dari adanya nilai *outer loading* > 0.70 yang ada disetiap variabel.

## 2. Uji *Fornell–Larcker Criterion*

Berikut adalah hasil uji *discriminat validity* dengan cara membandingkan nilai akar AVE terhadap korelasi antar konstruk laten, jika nilai akar AVE lebih besar dari korelasi tertinggi antar konstruknya, artinya konstruk tersebut memiliki *discriminant validity* yang baik.

**Tabel 5.8**  
**Nilai Fornell–Larcker Criterion**

| Variabel                    | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,896                       |                     |                        |                         |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,800                       | 0,835               |                        |                         |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,792                       | 0,882               | 0,861                  |                         |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,742                       | 0,872               | 0,876                  | 0,832                   |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan tabel 5.8, diperoleh informasi bahwa pada variabel Penggunaan Aplikasi Agronow sebesar 0,832, pada Motivasi Kerja, sebesar 0,835, pada Pelatihan Karyawan sebesar 0,861, dan pada Disiplin Kerja Karyawan sebesar 0,896. Semua variabel memiliki nilai koefisien  $> 0,70$ . Dengan demikian dapat diputuskan bahwa kriteria telah terpenuhi.

### 3. *Heterotrait–Monotrait Ratio (HTMT)*

Metode HTMT merupakan pendekatan yang lebih modern dan sensitif dalam mengukur validitas diskriminan. Dengan dasar pengambilan keputusan apabila nilai  $HTMT < 0,90$  maka artinya *discriminant validity* telah tercapai atau memenuhi syarat. Berikut merupakan hasil pengujian HTMT:

**Tabel 5.9**  
**Nilai Heterotrait–Monotrait Ratio (HTMT)**

| Variabel                    | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) |                             |                     |                        |                         |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,873                       |                     |                        |                         |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,856                       | 0,875               |                        |                         |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,806                       | 0,771               | 0,767                  |                         |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan tabel 5.9, hasil pengujian validitas diskriminan dengan pendekatan HTMT, diketahui Nilai HTMT di bawah 0,85 (atau maksimal 0,90) menunjukkan bahwa konstruk memiliki validitas diskriminan yang baik. disimpulkan telah memenuhi syarat validitas diskriminan berdasarkan pendekatan HTMT.

### c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menentukan keterkaitan faktor pada tes dengan faktor lainnya. Berdasarkan uji reliabilitas dapat dikatakan memenuhi syarat apabila nilai variabel laten yang diujikan harus bernilai  $> 0,70$  baik itu nilai *Cronbach's alpha* maupun nilai *compositte reliability*. Berikut adalah hasil pengolahan data berdasarkan nilai *Cronbach's alpha* dan *composite reliability*:

**Tabel 5.10**  
**Nilai Construct Reliability and Validity**

| Variabel                    | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho_a) | Composite reliability (rho_c) | Average variance extracted (AVE) |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,938            | 0,939                         | 0,953                         | 0,802                            |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,891            | 0,895                         | 0,920                         | 0,697                            |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,912            | 0,913                         | 0,935                         | 0,742                            |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,888            | 0,892                         | 0,918                         | 0,691                            |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan hasil pengujian tabel 5.10, seluruh variabel yang diuji memiliki nilai Cronbach's alpha dan *composite reliability*  $> 0,70$  sehingga seluruh variabel yang diuji dinyatakan reliabel dan masing- masing indikator sanggup mewakili variabelnya sendiri.

### 5.1.3 Evaluasi Inner Model (Structural Model)

Setelah evaluasi *outer model* dilakukan dan hasilnya menunjukkan bahwa semua indikator valid serta reliabel, langkah selanjutnya adalah evaluasi *inner model* (model

struktural). Evaluasi ini bertujuan untuk menilai hubungan antar konstruk laten (variabel) dalam model penelitian, serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Model struktural menggambarkan arah dan kekuatan hubungan kausal antara variabel eksogen (independen), variabel intervening, dan variabel endogen (dependen) dalam penelitian. Evaluasi *inner* model bertujuan untuk memprediksi hubungan kausalitas atau hubungan sebab-akibat antara variabel melalui  $R^2$  value (*Coefficient of Determination*).

a.  $R^2$  value (*Coefficient of Determination*)

Nilai  $R^2$  berada pada rentang nilai 0 sampai dengan 1 yang mana pada nilai 0,25 mengartikan tingkat keakuratan prediksi yang lemah; 0,50 mengartikan sedang; 0,75 mengartikan kuat. Berikut merupakan rincian hasil pengolahan uji  $R^2$  value (*Coefficient of Determination*):

**Tabel 5.11**  
**Nilai R Square dan R Square Adjusted**

| Variabel                    | R-square | R-square adjusted |
|-----------------------------|----------|-------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,674    | 0,661             |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,825    | 0,821             |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan hasil tabel 5.11, nilai  $R^2$  (*R Square*) dari model regresi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel bebas (independen) dalam menerangkan variabel terikat (dependen). Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai  $R^2$  pelatihan karyawan sebesar 0,825 hal ini berarti bahwa 82,5% variasi dari variabel Pelatihan Karyawan dapat dijelaskan oleh variasi dari dua variabel independen

yaitu Penggunaan Aplikasi Agronow Dan Motivasi Kerja. Sedangkan sisanya sebesar  $(100\% - 82,5\% = 17,5\%)$  dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian ini.

Pada variabel Disiplin Kerja Karyawan diketahui bahwa nilai  $R^2$  sebesar 0,674, hal ini berarti bahwa 67,4% variasi dari variabel Disiplin Kerja Karyawan dapat dijelaskan oleh variasi dari tiga variabel independen yaitu Penggunaan Aplikasi Agronow, Motivasi Kerja, dan Pelatihan Karyawan. Sedangkan sisanya sebesar  $(100\% - 67,4\% = 32,6\%)$  dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian.

#### b. Model *Fit*

Evaluasi model fit pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengujian SRMR. Suatu model dikatakan memenuhi kriteria apabila memiliki nilai  $SRMR < 0,10$ . Berikut merupakan hasil pengujian dari model fit yang disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5.12**  
**Hasil Pengujian Model Fit**

| Variabel | Saturated model | Estimated model |
|----------|-----------------|-----------------|
| SRMR     | 0,086           | 0,086           |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Berdasarkan tabel 5.12, diperoleh informasi bahwa nilai SRMR sebesar 0,086 nilai tersebut  $< 0,10$  artinya model fit dan layak digunakan untuk pengujian hipotesis.

#### c. *Predictive Relevance $Q^2$*

*Predictive Relevance  $Q^2$*  dapat dikatakan memenuhi syarat dan diterima apabila nilai  $Q^2 > 0$  sehingga menunjukkan bahwa model tersebut memiliki relevansi prediktif pada suatu model. Sebaliknya, apabila  $Q^2$  bernilai 0 atau dibawahnya maka tidak

menunjukkan adanya relevansi prediktif pada suatu model. Dibawah ini merupakan rincian pengolahan uji *Predictive Relevance Q<sup>2</sup>*:

**Tabel 5.13**  
**Hasil Q<sup>2</sup> Predict**

| Variabel                    | Q <sup>2</sup> predict |
|-----------------------------|------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,630                  |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,815                  |

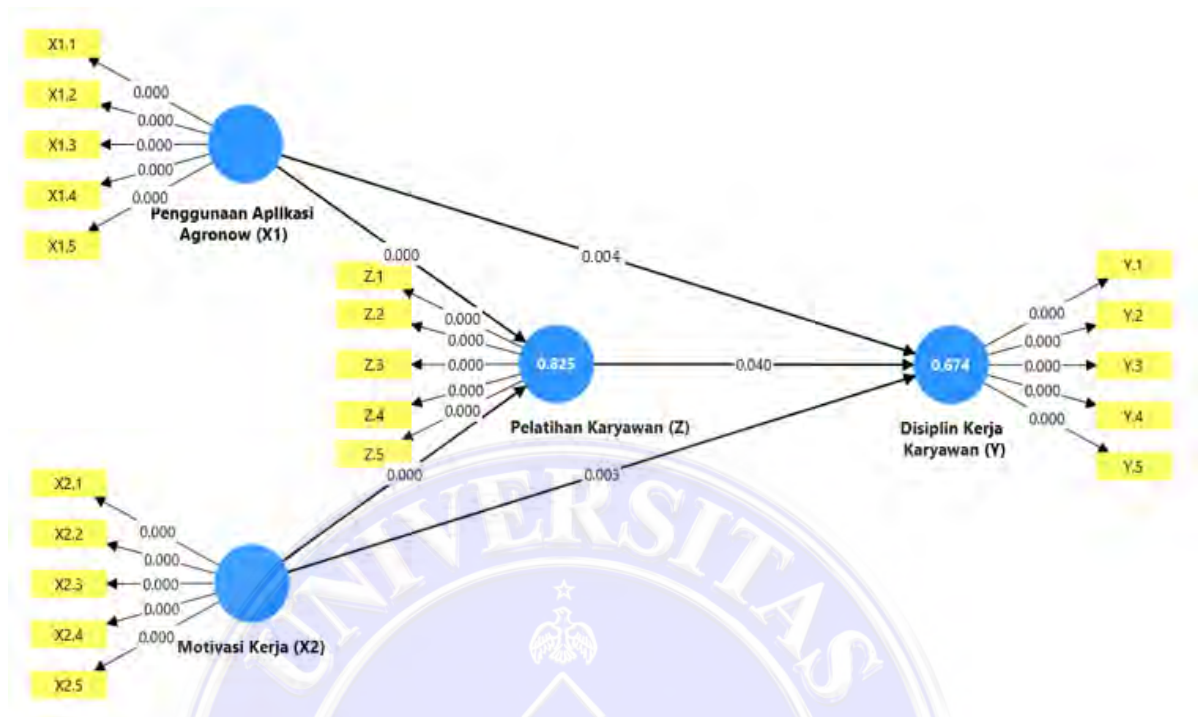
Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Menurut data yang terdapat pada tabel 5.13, dapat dilihat bahwa variabel Disiplin Kerja Karyawan memiliki nilai Q<sup>2</sup> sebesar 0,630 atau 63% sedangkan untuk Pelatihan Karyawan memiliki nilai Q<sup>2</sup> sebesar 0,815 atau 81,5% yang berarti nilai tersebut > 0 yang berarti kedua variabel menunjukkan adanya relevansi prediktif.

#### 5.1.4 Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, pengujian hipotesis akan dilakukan guna untuk mengetahui pengaruh langsung antar variabel. Uji hipotesis (t-statistik) pada SmartPLS diperoleh dengan metode *Bootstrapping*. *Bootstrapping* di PLS (*Partial Least Squares*) sangat perlu dan merupakan langkah krusial untuk menguji signifikansi statistik hubungan antar variabel, stabilitas model, dan mendapatkan T-statistik, p-value, serta *confidence intervals* yang mengkonfirmasi apakah hipotesis penelitian Anda dapat diterima atau ditolak, seringkali dengan hasil *path coefficient*.

Metode *bootstrapping* adalah teknik statistik *resampling* (pengambilan sampel berulang) yang digunakan untuk menguji stabilitas dan signifikansi suatu model penelitian tanpa harus bergantung pada asumsi distribusi data tertentu. Tanpa *bootstrapping*, anda hanya punya estimasi koefisien tanpa dasar statistik yang kuat, membuat kesimpulan kurang meyakinkan. Berikut merupakan hasil penelitiannya:



Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

**Gambar 5.3**  
**Hasil Uji Bootstrapping**

Gambar 5.3 menyajikan hasil uji bootstrapping yang menunjukkan hubungan antar variabel dalam model penelitian. Berdasarkan nilai *P-Values*, seluruh jalur hubungan (*path*) dinyatakan signifikan karena berada di bawah 0,05. Nilai *R Square* pada variabel Disiplin Kerja sebesar 0,674 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan moderat hingga kuat dalam menjelaskan varians data

**Tabel 5.14**  
**Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung**

| Variabel                                              | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|-------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Motivasi Kerja (X2) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y)    | 0,452               | 0,464           | 0,151                      | 2,991                    | 0,003    |
| Motivasi Kerja (X2) -> Pelatihan Karyawan (Z)         | 0,491               | 0,478           | 0,114                      | 4,295                    | 0,000    |
| Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,382               | 0,377           | 0,186                      | 2,056                    | 0,040    |

| Variabel                                               | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Penggunaan Agronow (X1) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,313               | 0,201           | 0,193                      | 2.678                    | 0,004    |
| Penggunaan Agronow (X1) -> Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,448               | 0,461           | 0,113                      | 3,966                    | 0,000    |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Data yang dapat dilihat pada tabel 5.14 dapat digunakan untuk pengujian hipotesis yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengaruh Pelatihan Karyawan terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Pelatihan Karyawan berpengaruh positif terhadap Disiplin Kerja Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.382, dan signifikan, dengan *T-Statistics* = 2.056 > 1.96 dan *P-Values* = 0.040 < 0.05 (Kesimpulan Diterima).

2. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Motivasi Kerja berpengaruh positif terhadap Disiplin Kerja Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.452, dan signifikan, dengan *T-Statistics* = 2.991 > 1.96 dan *P-Values* = 0.003 < 0.05 (Kesimpulan Diterima).

3. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Pelatihan Karyawan

Motivasi Kerja berpengaruh positif terhadap Pelatihan Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.491, dan signifikan, dengan *T-Statistics* = 4.295 > 1.96 dan *P-Values* = 0.000 < 0.05 (Kesimpulan Diterima).

4. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif terhadap Disiplin Kerja Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.313, dan

signifikan, dengan  $T\text{-Statistics} = 2.678 > 1.96$  dan  $P\text{-Values} = 0.004 < 0.05$  (Kesimpulan Diterima).

##### 5. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Pelatihan Karyawan

Penggunaan aplikasi agronow berpengaruh positif terhadap Pelatihan Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.448, dan signifikan, dengan  $T\text{-Statistics} = 3.966 > 1.96$  dan  $P\text{-Values} = 0.000 < 0.05$  (Kesimpulan Diterima).

**Tabel 5.15**  
**Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung**

| Variabel                                                                         | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Penggunaan Agronow (X1) -> Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,371               | 0,175           | 0,101                      | 2,695                    | 0,022    |
| Motivasi Kerja (X2) -> Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y)     | 0,387               | 0,178           | 0,099                      | 2,896                    | 0,016    |

Sumber: Hasil Output SmartPLS 4.1.1.4 (2025)

Data yang dapat dilihat pada tabel 5.15 dapat digunakan untuk pengujian hipotesis yang dijabarkan sebagai berikut:

##### 1. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan melalui Pelatihan Karyawan

Motivasi Kerja berpengaruh positif terhadap disiplin kerja karyawan melalui Pelatihan Karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.387, dan signifikan, dengan  $T\text{-Statistics} = 2.895 > 1.96$  dan  $P\text{-Values} = 0.016 < 0.05$  (Kesimpulan Diterima).

##### 2. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan melalui Pelatihan Karyawan

Penggunaan aplikasi agronow berpengaruh positif terhadap disiplin kerja karyawan melalui pelatihan karyawan, dengan nilai koefisien (kolom *Original Sample*) = 0.371, dan signifikan, dengan *T- Statistics* = 2.695 > 1.96 dan *P-Values* = 0.022 < 0.05 (Kesimpulan Diterima).

## 5.2 Pembahasan Analisis Data

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan Aplikasi Agronow, Motivasi Kerja, dan Pelatihan Karyawan memiliki pengaruh signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Penemuan ini sejalan dengan berbagai literatur yang telah membahas hubungan antara variabel-variabel tersebut.

### 1. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Pelatihan Karyawan

Penggunaan Aplikasi Agronow memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan (nilai *T- Statistics* = 3.966 > 1.96 dan *P-Values* = 0.000 < 0.05). Pengaruh penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Pelatihan Karyawan pada PTPN IV Regional I Medan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik pemanfaatan aplikasi Agronow oleh karyawan, maka semakin tinggi pula tingkat efektivitas pelatihan yang diikuti. Aplikasi Agronow berperan penting dalam mendukung kegiatan pelatihan karena menyediakan sistem informasi berbasis digital yang mempermudah akses data, evaluasi, serta proses pembelajaran teknis di lingkungan kerja. Dengan penggunaan aplikasi ini, pelatihan dapat dilakukan lebih terarah, efisien, dan berbasis pada data aktual mengenai aktivitas perkebunan.

Secara teoritis, hasil ini mendukung konsep *Two Factor Theory* oleh Frederick Herzberg (1959) yang menjelaskan bahwa penerimaan dan penggunaan teknologi informasi dalam organisasi dapat meningkatkan kinerja dan kompetensi individu melalui kemudahan akses informasi dan peningkatan kemampuan belajar. Ketika karyawan merasa aplikasi tersebut bermanfaat dan mudah digunakan, mereka akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam pelatihan yang relevan dengan pekerjaannya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Agronow di PTPN IV Regional I Medan telah memberikan dampak positif terhadap keberhasilan pelatihan karyawan. Implementasi teknologi digital dalam sistem kerja perusahaan terbukti mampu memperkuat proses pembelajaran, meningkatkan kompetensi, serta mempercepat adaptasi karyawan terhadap inovasi dan perubahan di bidang perkebunan kelapa sawit.

## 2. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Pelatihan Karyawan

Motivasi Kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan (nilai *T-Statistics* = 4.295 > 1.96 dan *P-Values* = 0.000 < 0.05). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi motivasi kerja yang dimiliki oleh karyawan, maka semakin besar pula partisipasi dan efektivitas mereka dalam mengikuti program pelatihan yang diselenggarakan perusahaan. Karyawan yang memiliki motivasi kerja tinggi akan cenderung bersemangat dalam meningkatkan kompetensi diri, berusaha memahami materi pelatihan, serta

mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk mendukung kinerja dan produktivitas.

Hasil ini sejalan dengan teori Motivasi dari Herzberg (*Two Factor Theory*) yang menyatakan bahwa faktor motivasional seperti prestasi, pengakuan, dan pengembangan diri berpengaruh besar terhadap peningkatan semangat kerja seseorang. Dalam konteks penelitian ini, pelatihan karyawan menjadi salah satu sarana pengembangan diri yang didorong oleh motivasi intrinsik untuk mencapai kinerja optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa motivasi kerja yang tinggi mendorong karyawan PTPN IV Regional I Medan untuk lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pelatihan. Kondisi ini membantu perusahaan dalam menciptakan tenaga kerja yang kompeten, adaptif terhadap perubahan teknologi, serta siap menghadapi tantangan pekerjaan di bidang perkebunan kelapa sawit yang terus berkembang.

### 3. Pengaruh Pelatihan Karyawan terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Pelatihan Karyawan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan (nilai *T-Statistics* = 2.056 > 1.96 dan *P-Values* = 0.040 < 0.05). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik pelatihan yang diberikan perusahaan kepada karyawan, maka semakin tinggi pula tingkat kedisiplinan yang ditunjukkan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Pelatihan tidak hanya berfungsi meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga

membentuk sikap dan perilaku kerja yang disiplin, seperti ketepatan waktu, kepatuhan terhadap aturan, serta konsistensi dalam menyelesaikan pekerjaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *Two Factor Theory* oleh Frederick Herzberg (1959), yang menyatakan bahwa investasi perusahaan dalam bentuk pelatihan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, baik dari sisi pengetahuan, keterampilan, maupun perilaku kerja. Melalui pelatihan yang terarah, karyawan memahami pentingnya peraturan dan prosedur kerja sebagai bagian dari profesionalisme dan tanggung jawab dalam organisasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang diterapkan di PTPN IV Regional I Medan berperan penting dalam membangun budaya disiplin kerja di kalangan karyawan. Program pelatihan yang efektif mampu menumbuhkan kesadaran karyawan akan pentingnya kedisiplinan dalam menunjang produktivitas, efisiensi kerja, dan pencapaian tujuan perusahaan secara berkelanjutan.

#### 4. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Penggunaan Aplikasi Agronow memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap disiplin kerja karyawan (nilai  $T\text{-Statistics} = 2.678 > 1.96$  dan  $P\text{-Values} = 0.004 < 0.05$ ). Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin baik tingkat penggunaan aplikasi Agronow di lingkungan kerja, maka semakin tinggi pula tingkat kedisiplinan karyawan dalam menjalankan tugasnya. Aplikasi Agronow membantu mempermudah proses pemantauan aktivitas kerja, pelaporan hasil pekerjaan, dan pengawasan waktu secara digital, sehingga mendorong karyawan

untuk lebih tertib, tepat waktu, dan bertanggung jawab terhadap pekerjaan yang dilakukan.

Secara teoritis, temuan ini mendukung teori *Two Factor Theory* oleh Frederick Herzberg (1959) yang menjelaskan bahwa penerimaan terhadap teknologi dapat meningkatkan efektivitas perilaku kerja, termasuk dalam membentuk sikap disiplin. Ketika karyawan merasa aplikasi mudah digunakan dan bermanfaat bagi pekerjaan, mereka akan lebih termotivasi untuk bekerja secara teratur dan sesuai standar operasional perusahaan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi Agronow di PTPN IV Regional I Medan telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kedisiplinan kerja karyawan. Pemanfaatan teknologi digital tidak hanya meningkatkan efisiensi dan transparansi kerja, tetapi juga membentuk budaya kerja yang lebih teratur, profesional, dan berorientasi pada hasil.

##### 5. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan

Motivasi Kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan (nilai *T-Statistics* = 2.991 > 1.96 dan *P-Values* = 0.003 < 0.05). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi motivasi kerja yang dimiliki karyawan, maka semakin tinggi pula tingkat kedisiplinan mereka dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Karyawan yang memiliki dorongan internal maupun eksternal untuk mencapai target kerja akan lebih berusaha mematuhi peraturan, datang tepat waktu, serta menyelesaikan pekerjaan sesuai prosedur yang berlaku.

Hasil ini sejalan dengan teori motivasi kerja Herzberg (Two Factor Theory) yang menyatakan bahwa faktor motivator seperti pencapaian, pengakuan, dan tanggung jawab dapat mendorong perilaku positif dalam pekerjaan, termasuk kedisiplinan. Ketika karyawan merasa termotivasi oleh sistem penghargaan, lingkungan kerja yang mendukung, serta kejelasan tujuan kerja, maka mereka cenderung menunjukkan perilaku yang disiplin dan produktif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan motivasi kerja di lingkungan PTPN IV Regional I Medan menjadi salah satu faktor penting dalam membangun kedisiplinan karyawan. Manajemen perusahaan perlu terus memperkuat aspek motivasi melalui pemberian penghargaan, kesempatan pengembangan diri, serta lingkungan kerja yang kondusif agar kedisiplinan dan kinerja karyawan tetap terjaga secara optimal.

#### 6. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan melalui Pelatihan Karyawan

Pelatihan Karyawan signifikan memediasi pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan (nilai  $T\text{-Statistics} = 2.695 > 1.96$  dan  $P\text{-Values} = 0.022 < 0.05$ ). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa variabel pelatihan karyawan berperan sebagai mediator yang signifikan dalam hubungan antara penggunaan aplikasi Agronow dan disiplin kerja karyawan di PTPN IV Regional I Medan.

Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Agronow tidak hanya berdampak langsung terhadap peningkatan disiplin kerja, tetapi juga memiliki

pengaruh tidak langsung melalui peningkatan efektivitas pelatihan karyawan. Aplikasi Agronow sebagai sistem digital pendukung kegiatan operasional pertanian membantu karyawan memahami proses kerja dengan lebih baik, mempercepat akses informasi, serta meningkatkan efisiensi pelaksanaan pelatihan. Dengan pelatihan yang lebih terarah dan berbasis teknologi, karyawan menjadi lebih terampil dan memahami standar operasional, sehingga tingkat kedisiplinan dalam bekerja juga meningkat.

Hasil ini sejalan dengan teori Perilaku Organisasi Stephen P. Robbins (2022), yang menjelaskan bahwa penerimaan dan penggunaan teknologi dapat meningkatkan kinerja individu ketika pengguna merasakan manfaat dan kemudahan penggunaannya. Dalam konteks ini, penggunaan aplikasi Agronow meningkatkan efektivitas pelatihan karyawan, yang pada akhirnya berimplikasi pada peningkatan kedisiplinan kerja.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan karyawan menjadi jalur penting dalam mengoptimalkan manfaat penggunaan aplikasi Agronow terhadap peningkatan disiplin kerja. Manajemen PTPN IV Regional I Medan disarankan untuk terus mengintegrasikan teknologi digital seperti Agronow dalam kegiatan pelatihan agar peningkatan kompetensi dan kedisiplinan karyawan dapat tercapai secara berkelanjutan.

## 7. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan melalui Pelatihan Karyawan

Pelatihan Karyawan signifikan memediasi pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan (nilai *T-Statistics* = 2.895 > 1.96 dan *P-Values* = 0.016 < 0.05). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh positif dan signifikan antara penggunaan aplikasi Agronow terhadap disiplin kerja diterima.

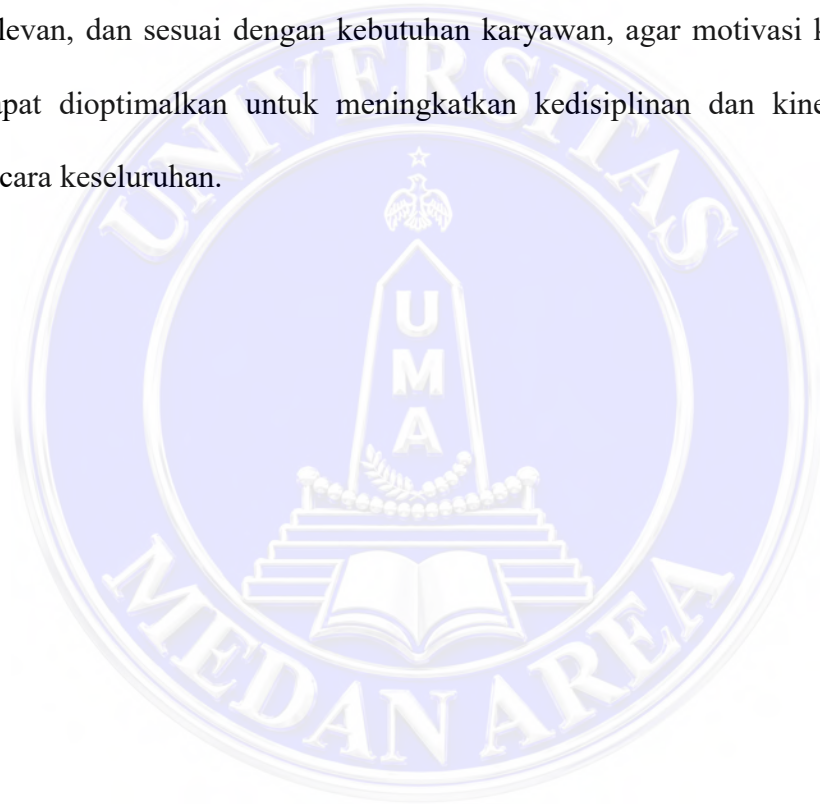
Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pelatihan karyawan berperan sebagai variabel mediasi yang signifikan dalam hubungan antara motivasi kerja dan disiplin kerja pada karyawan PTPN IV Regional I Medan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa motivasi kerja yang tinggi mendorong karyawan untuk lebih aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan yang diselenggarakan oleh perusahaan. Melalui pelatihan tersebut, karyawan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang lebih baik mengenai tugas serta standar kerja yang harus dipatuhi. Proses ini pada akhirnya meningkatkan kedisiplinan mereka dalam melaksanakan tanggung jawab pekerjaan sehari-hari.

Hasil ini mendukung teori Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1985) yang menjelaskan bahwa individu yang memiliki motivasi intrinsik akan lebih bersemangat dalam mengembangkan diri, termasuk mengikuti pelatihan, karena adanya dorongan untuk mencapai kompetensi dan prestasi kerja yang lebih baik. Dengan demikian, motivasi kerja menjadi pendorong utama bagi karyawan untuk

berpartisipasi aktif dalam pelatihan, yang kemudian memperkuat perilaku disiplin dalam pekerjaan.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan karyawan berfungsi sebagai jembatan penting dalam mengubah motivasi kerja menjadi perilaku disiplin yang nyata. Oleh karena itu, manajemen PTPN IV Regional I Medan disarankan untuk terus mengembangkan program pelatihan yang menarik, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan karyawan, agar motivasi kerja yang ada dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kedisiplinan dan kinerja organisasi secara keseluruhan.



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan. Artinya, semakin optimal pemanfaatan aplikasi Agronow dalam kegiatan operasional perusahaan, semakin efektif pula pelatihan yang diikuti oleh karyawan. Aplikasi ini membantu mempercepat transfer informasi, meningkatkan pemahaman, dan mendukung proses pembelajaran berbasis digital di lingkungan kerja.
2. Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelatihan Karyawan. Karyawan yang memiliki motivasi tinggi lebih antusias mengikuti pelatihan dan berusaha mengembangkan kompetensi diri. Hal ini menunjukkan bahwa dorongan internal dan eksternal berperan penting dalam meningkatkan keaktifan karyawan selama pelatihan.
3. Pelatihan Karyawan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Pelatihan yang dilaksanakan secara efektif mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta pemahaman terhadap prosedur kerja, sehingga berdampak pada peningkatan kedisiplinan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab.
4. Penggunaan Aplikasi Agronow berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Pemanfaatan aplikasi Agronow yang baik membantu

karyawan bekerja lebih terarah dan efisien, sehingga meningkatkan kepatuhan terhadap standar kerja dan waktu, yang mencerminkan disiplin kerja yang lebih tinggi.

5. Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Karyawan yang memiliki semangat dan komitmen tinggi terhadap pekerjaan cenderung lebih disiplin dalam melaksanakan tugas, hadir tepat waktu, serta mematuhi peraturan yang berlaku.
6. Pelatihan Karyawan signifikan memediasi pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Agronow dapat meningkatkan kedisiplinan kerja secara tidak langsung melalui efektivitas pelatihan yang diikuti karyawan.
7. Pelatihan Karyawan juga signifikan memediasi pengaruh Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Artinya, motivasi kerja yang tinggi mendorong partisipasi dalam pelatihan, dan melalui pelatihan tersebut, perilaku disiplin kerja karyawan semakin meningkat.

## 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan dari hasil penelitian, maka penulis dapat memberikan saran untuk menyempurnakan ini dan yang akan datang sebagai berikut:

1. Variabel Aplikasi Agronow (X1)

Perusahaan disarankan untuk terus mengoptimalkan penggunaan aplikasi Agronow dalam setiap aktivitas operasional dan administrasi di PTPN IV Regional I Medan. Penggunaan aplikasi ini perlu diimbangi dengan pelatihan teknis dan

pendampingan rutin, agar seluruh karyawan mampu memahami fitur, manfaat, serta penerapan aplikasi secara maksimal. Selain itu, manajemen perlu menyediakan dukungan teknis dan evaluasi berkala guna memastikan aplikasi berjalan efektif dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja dan disiplin kerja karyawan.

## 2. Variabel Motivasi Kerja (X2)

Manajemen perusahaan perlu memperkuat motivasi kerja karyawan melalui pemberian penghargaan (*reward*), sistem promosi yang adil, serta kesempatan pengembangan karier yang terbuka. Lingkungan kerja yang kondusif, komunikasi yang efektif antara pimpinan dan bawahan, serta keseimbangan antara beban kerja dan kesejahteraan juga perlu diperhatikan. Semakin tinggi motivasi yang dimiliki karyawan, semakin besar pula tanggung jawab dan kedisiplinan mereka dalam bekerja.

## 3. Variabel Pelatihan Karyawan (Z)

Disarankan agar program pelatihan karyawan dilaksanakan secara berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan pekerjaan, terutama dalam menghadapi perkembangan teknologi di sektor perkebunan. Materi pelatihan hendaknya disusun secara sistematis dan aplikatif agar karyawan dapat menerapkan langsung pengetahuan yang diperoleh dalam pekerjaan sehari-hari. Evaluasi hasil pelatihan juga perlu dilakukan secara rutin untuk mengukur efektivitas dan dampaknya terhadap peningkatan kedisiplinan serta kinerja karyawan.

#### 4. Variabel Disiplin Kerja Karyawan (Y)

Perusahaan perlu terus menumbuhkan budaya disiplin kerja melalui penerapan aturan yang tegas namun adil, serta memberikan contoh nyata dari pimpinan sebagai teladan kedisiplinan. Sistem penilaian kinerja berbasis kedisiplinan perlu diterapkan secara transparan agar karyawan termotivasi untuk selalu mematuhi peraturan dan tanggung jawab pekerjaan. Selain itu, kegiatan pelatihan dan penggunaan aplikasi Agronow dapat terus dimanfaatkan sebagai sarana memperkuat perilaku kerja disiplin di lingkungan perusahaan.

#### 5. Bagi Manajemen Perusahaan (PTPN IV Regional I Medan)

Disarankan agar perusahaan terus mengoptimalkan penggunaan aplikasi Agronow dalam setiap aktivitas operasional dan administrasi karyawan. Pemanfaatan aplikasi ini perlu disertai dengan pelatihan berkala agar seluruh karyawan memahami fitur dan manfaatnya secara menyeluruh, sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan dan efisiensi kerja. Perusahaan juga perlu mendorong budaya kerja berbasis teknologi, dengan cara memberikan penghargaan atau insentif bagi karyawan yang mampu menggunakan aplikasi Agronow secara aktif dan produktif.

#### 6. Bagi Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)

Disarankan agar program pelatihan karyawan dilaksanakan secara berkesinambungan dan disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan serta perkembangan teknologi di bidang perkebunan. Pelatihan yang terarah akan membantu meningkatkan kompetensi sekaligus memperkuat kedisiplinan kerja karyawan. Perusahaan juga perlu melakukan evaluasi efektivitas pelatihan untuk

memastikan materi yang diberikan relevan dengan tantangan kerja dan dapat diterapkan langsung di lapangan.

#### 7. Bagi Penelitian Selanjutnya

Peneliti berikutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambah variabel lain seperti kepemimpinan, budaya organisasi, atau kepuasan kerja yang mungkin juga berpengaruh terhadap disiplin kerja karyawan. Penelitian selanjutnya juga dapat memperluas objek penelitian pada regional lain atau perusahaan BUMN perkebunan berbeda agar hasilnya dapat dibandingkan dan memberikan gambaran yang lebih luas mengenai pengaruh teknologi dan motivasi kerja terhadap disiplin karyawan di sektor agribisnis.

#### 8. Saran Untuk Perusahaan

Perusahaan disarankan untuk mengintegrasikan penggunaan aplikasi Agronow, peningkatan motivasi kerja, dan pelaksanaan pelatihan karyawan dalam satu sistem manajemen yang terpadu guna meningkatkan disiplin kerja karyawan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengoptimalkan fungsi aplikasi sebagai media operasional, pelatihan digital, serta monitoring kinerja secara real-time, disertai dengan pemberian motivasi melalui sistem penghargaan dan pengembangan karir. Dengan pendekatan yang terintegrasi dan berbasis teknologi, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pelatihan serta membentuk disiplin kerja karyawan secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi J., Saroyo. (2023). *Pengaruh Reward, Punishment Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada Karyawan PT Perkebunan Nusantara IV - Medan* (Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas PGRI Semarang)
- Agustian, O. (2023). *Pengaruh motivasi dan disiplin kerja terhadap pelatihan karyawan pada Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar*.
- Aji S. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pertanian Berbasis Web 'Agrocare' Sebagai Media Edukasi Dan Sosialisasi Petani Kecamatan Suruh* (Skripsi, Fakultas Keilmuan Dan Ilmu Pendidikan, University Muhammadiyah Surakarta)
- Arni P., Sari. (2023). *Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening di Bimbingan Belajar Sempoa Sip Palembang* (Tesis, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Tridianti)
- Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dessler, G. (2018). *Human resource management* (13th ed.). Pearson Education.
- Ferdinand S., Rani P. (2025). *Pengaruh Fasilitas Dan Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Motivasi Sebagai Variabel Intervening Pada Ptpn Iv Pabatu*. Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan (Mankeu) Vol. 14 No. 02
- Ferdous, R., Osmani, V., & Mayora, O. (2023). *Smartphone application usage patterns as a predictor of perceived stress levels at work*.
- Fitri, N. I. (2023). *Pengaruh pelatihan dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan di PTPN IV Medan*.
- Gan, P. S., & Suhadah, M. T. (2025). *The impact of motivation on employee performance with extrinsic rewards and effectiveness training*.
- Ghozali, I. (2021). *Partial Least Squares: Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan SmartPLS 3.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Handoko, T. H. (2017). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- Hardiyanti., Enda Surbakti. (2024). *Pengaruh Pengalaman Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Ptpn Iv Regional I Medan*. *Ijen: Indonesian Journal of Economy and Education Economy*. Vol 02, No. 03
- Hasibuan, M. S. P. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herold, M., Simbula, S., & Gallucci, M. (2024). *Can smartphone applications and wearable technologies improve workplace well-being and help manage stress? A systematic review*. *Current Psychology*, 43, 28650–28673.
- Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*. John Wiley & Sons.
- Irma S. (2025). *Pengaruh Pendidikan Dan Keterampilan Karyawan Dalam Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Karyawan di Eran 4.0 Pada Ptpn Iv Kebun Balimbingan*. *Jurnal Arastirma Universitas Pamulang*. Vol. 5, No.1
- Maduma S., Sagala. (2025). *Pengaruh Disiplin, Komunikasi, Dan Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Perkebunan Nusantara Iv Regional Ii Medan*. *Jurnal Visi Ekonomi Akuntansi Dan Manajemen*, Vol 7, No.1
- Mangkunegara, A. A. P. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maslow, A. H. (1943). *A theory of human motivation*. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2011). *Human Resource Management*. 13th Edition. South-Western College Publishing.
- Nathanael N., Lokot M., Harahap (2022). *Pengaruh Discipline Preventif Dan Work Environment Conditions Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Perkebunan Nusantara Iv Regional I Medan*. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*. Volume 10, No. 2, (893-911)
- Noe, R. A. (2017). *Employee training and development* (7th ed.). McGraw-Hill Education.

- Nur I., Fitri (2023). *Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Kerjaterhadap Kinerja Karyawan Di Ptpn Iv Medan* (Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan)
- Nurlita U. (2025). *Pengaruh Pelatihan Dan Pengembangan Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Motivasi Sebagai Variabel Intervening: Studi Kasus Di Pt.Perkebunan Nusantara Iv Regional 1 Kebun Gunung Monako*. Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah. Volume 7 Nomor 6 (2025) 2520 – 2538
- Oki A. (2023). *Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Pelatihan Karyawan Pada Kantor Badan Pusat Statistik (Bps) Kota Makassar* (Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar)
- Rahmad. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Penyedia Hasil Pertanian (Tanimart) Berbasis Android* (Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan)
- Rini S. (2021). *Pengaruh Motivasi Dan Pelatihan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Perkebunan Nusantara Iv Kebun Adolina Perbaungan*. Jurnal Ilmu Manajemen Methonomix. Volume 4 Nomor 1
- Rivai, V., & Sagala, E. J. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan: Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Robbins, S. P., (2022). *Organizational Behavior*. 18th Edition. New Jersey: Pearson Education.
- Rully C., Siregar. (2024). *Pengaruh Disiplin Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Perkebunan Nusantara Iv - Medan* (Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan)
- Safira D., Darma. (2021). *Pengaruh Motivasi, Pelatihan Dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada Divisi Sdi Pt. Bank Bri Syariah Kantor Pusat*. (Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan)
- Santosa, A. (2020). *Rancang bangun sistem informasi pertanian berbasis web “Agrocare” sebagai media edukasi dan sosialisasi petani Kecamatan Suruh*.

- Sari, A. P. (2023). *Pengaruh motivasi dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan dengan kepuasan kerja sebagai variabel intervening di Bimbingan Belajar Sempoa SIP Palembang*.
- Saroyo, A. J. (2023). *The influence of rewards, punishments and work motivation on employee performance with work discipline as an intervening variable on PT Perkebunan Nusantara IV - Medan*.
- Sartika H. (2022). *Pengaruh Disiplin Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di PT Perkebunan Nusantara IV Regional I Persero Medan* (Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas HKBP Nomensen Medan)
- Sedarmayanti. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil*. Bandung: Refika Aditama.
- See, G. P., & Suhadah, M. T. (2025). *Impact of Motivation on Employee Performance with Extrinsic Rewards and Effectiveness Training*. *Informative Journal of Management Sciences (IJMS)*, 4(4).
- Siagian, S. P. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Simanjuntak, F. (2025). *Pengaruh fasilitas dan pelatihan terhadap kinerja karyawan dengan motivasi sebagai variabel intervening pada PTPN IV Pabatu*.
- Siregar, R. C. (2024). *Pengaruh disiplin dan motivasi terhadap kinerja karyawan pada PT Perkebunan Nusantara IV - Medan*.
- Sri M. (2023). *Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada Pt. Pln (Persero) Area Mamuju* (Tesis, Universitas Terbuka Jakarta)
- Sugianto, E., Karmela, L., & Djuniardi, D. (2023). *The Influence of Work Discipline, Leadership Style, and Training on Employee Performance with Job Satisfaction as an Intervening Variable*. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 12(7), 47–54.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

- Weber, S., Lorenz, C., & Hemmings, N. (2019). *Improving Stress and Positive Mental Health at Work via an App-Based Intervention. Frontiers in Psychology.*
- Wijayanti, R., & Hidayat, S. (2021). *Pengaruh Pelatihan dan Motivasi Kerja terhadap Disiplin Kerja Karyawan. Jurnal Ilmu Manajemen, 9(2), 123–132.*
- Yuliani, D., & Siregar, R. (2022). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Digital terhadap Kinerja dan Disiplin Pegawai. Jurnal Administrasi Bisnis, 14(1), 45–56.*



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Permohonan Mengisi Kuesioner Penelitian

#### SURAT PERMOHONAN MENGISI KUESIONER PENELITIAN

Perihal : Permohonan Pengisian Kuesioner

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/I Responden

Di tempat

Dengan hormat,

Saya mengucapkan terima kasih atas keluangannya waktu Bapak/Ibu/Sdr, untuk mengisi kuesioner penelitian ini, Sebelumnya, izinkan saya memperkenalkan diri,

Nama : Rifyan Helmi S  
NPM : 241805019  
Program Studi : Magister Manajemen  
Instansi : Universitas Medan Area

Dalam rangka penelitian Tesis Pascasarjana (S-2) Magister Manajemen, Universitas Medan Area dengan judul penelitian **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi Agronow Dan Motivasi Kerja Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Dalam Mengikuti Pelatihan Karyawan Sebagai Variabel Intervening Pada PTPN IV Regional I Medan”**, saya membutuhkan informasi agar terlaksananya penelitian ini, Maka dari itu, saya bermaksud meminta partisipasi dari Bapak/Ibu/Sdr. Untuk dapat mengisi kuesioner penelitian ini.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr. untuk meluangkan waktunya mengisi kuesioner penelitian ini dengan sejujur-jujurnya tanpa ada paksaan apapun. Satu jawaban dari Bapak/Ibu/Sdr. sekali sangat berarti bagi peninjauan penelitian ini dan informasi yang diperoleh dari hasil jawaban kuesioner ini hanya digunakan sebagai bahan penelitian akademis tesis yang saya jamin kerahasiaannya sesuai dengan etika penelitian. Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu/Sdr. dalam penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Rifyan Helmi S  
NPM. 241805019

## Lampiran 2 Kuesioner Penelitian

### KUESIONER PRA SURVEI

#### Identitas Responden

- Nama : .....
- Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan
- Usia : .....
- Jabatan : .....
- Lama bekerja : .....

#### Petunjuk Pengisian Kuesioner:

Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda.

Skala penilaian menggunakan Skala Likert sebagai berikut:

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Kurang Setuju (KS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

#### 1. Penggunaan Aplikasi Agronow (X1)

| No.                                                            | Pernyataan                                                                              | Frequency |   |    |    |     | Jumlah Responden |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----|----|-----|------------------|
|                                                                |                                                                                         | SS        | S | KS | TS | STS |                  |
| Frekuensi penggunaan aplikasi                                  |                                                                                         |           |   |    |    |     |                  |
| 1.                                                             | Saya merasa aplikasi Agronow mudah digunakan dalam kegiatan pekerjaan sehari-hari saya. |           |   |    |    |     |                  |
| Tingkat kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi             |                                                                                         |           |   |    |    |     |                  |
| 2.                                                             | Penggunaan aplikasi Agronow tidak memerlukan banyak pelatihan teknis.                   |           |   |    |    |     |                  |
| Persepsi kemudahan penggunaan (ease of use)                    |                                                                                         |           |   |    |    |     |                  |
| 3.                                                             | Menu dalam aplikasi Agronow mudah dipahami                                              |           |   |    |    |     |                  |
| Pemahaman dalam penggunaan aplikasi sesuai standar operasional |                                                                                         |           |   |    |    |     |                  |
| 4.                                                             | Menurut saya semua karyawan memiliki pemahaman yang cukup dalam menggunakan Agronow     |           |   |    |    |     |                  |
| Persepsi terhadap manfaat (usefulness)                         |                                                                                         |           |   |    |    |     |                  |
| 5.                                                             | Saya puas terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi agronow                         |           |   |    |    |     |                  |

## 2. Motivasi Kerja (X2)

| No.                       | Pernyataan                                                                                          | Frequency |   |   |    |     | Jumlah Responden |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|----|-----|------------------|
|                           |                                                                                                     | SS        | S | K | TS | STS |                  |
| Kebutuhan fisiologis      |                                                                                                     |           |   |   |    |     |                  |
| 1.                        | Perusahaan memberikan saya motivasi terhadap apa yang saya kerjakan di tempat saya bekerja.         |           |   |   |    |     |                  |
| Keamanan kerja            |                                                                                                     |           |   |   |    |     |                  |
| 2.                        | Pelatihan yang diberikan perusahaan membuat saya semakin termotivasi dalam bekerja.                 |           |   |   |    |     |                  |
| Hubungan sosial           |                                                                                                     |           |   |   |    |     |                  |
| 3.                        | Saya merasa termotivasi untuk bekerja sama dalam tim.                                               |           |   |   |    |     |                  |
| Pengakuan dan penghargaan |                                                                                                     |           |   |   |    |     |                  |
| 4.                        | Saya terdorong untuk bekerja lebih baik karena adanya penghargaan atas kinerja.                     |           |   |   |    |     |                  |
| Pengembangan diri         |                                                                                                     |           |   |   |    |     |                  |
| 5.                        | Saya merasa penggunaan teknologi aplikasi baru seperti Agronow membuat saya lebih semangat bekerja. |           |   |   |    |     |                  |

## 3. Disiplin Kerja Karyawan (Y)

| No.                                 | Pernyataan                                                                     | Frequency |   |   |    |     | Jumlah Responden |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|----|-----|------------------|
|                                     |                                                                                | SS        | S | K | TS | STS |                  |
| Kehadiran tepat waktu               |                                                                                |           |   |   |    |     |                  |
| 1.                                  | Saya datang tepat waktu sesuai jam kerja yang ditetapkan                       |           |   |   |    |     |                  |
| Ketaatan pada aturan kerja          |                                                                                |           |   |   |    |     |                  |
| 2.                                  | Saya mematuhi seluruh aturan tata tertib perusahaan                            |           |   |   |    |     |                  |
| Kepatuhan terhadap instruksi atasan |                                                                                |           |   |   |    |     |                  |
| 3.                                  | Saya jarang meninggalkan tempat kerja tanpa izin                               |           |   |   |    |     |                  |
| Konsistensi dalam pelaksanaan tugas |                                                                                |           |   |   |    |     |                  |
| 4.                                  | Saya selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan |           |   |   |    |     |                  |
| Etika terhadap pekerjaan            |                                                                                |           |   |   |    |     |                  |
| 5.                                  | Saya menjaga etika selama bekerja.                                             |           |   |   |    |     |                  |

## 4. Pelatihan Karyawan (Z)

| No.                               | Pernyataan                                                                         | Frequency |   |   |    |     | Jumlah Responden |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|----|-----|------------------|
|                                   |                                                                                    | SS        | S | K | TS | STS |                  |
| Relevansi materi pelatihan        |                                                                                    |           |   |   |    |     |                  |
| 1.                                | Materi pelatihan Agronow berfokus pada teknis yang dibutuhkan dunia kerja.         |           |   |   |    |     |                  |
| Kesesuaian metode pelatihan       |                                                                                    |           |   |   |    |     |                  |
| 2.                                | Pelatihan ini memberikan cukup waktu untuk praktik kerja dibandingkan teori.       |           |   |   |    |     |                  |
| Peningkatan kompetensi teknis     |                                                                                    |           |   |   |    |     |                  |
| 3.                                | Fasilitas yang digunakan dalam pelatihan Agronow cukup memadai                     |           |   |   |    |     |                  |
| Tingkat partisipasi dan kehadiran |                                                                                    |           |   |   |    |     |                  |
| 4.                                | Pelatihan Agronow sudah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan saat ini.                |           |   |   |    |     |                  |
| Perubahan perilaku kerja          |                                                                                    |           |   |   |    |     |                  |
| 5.                                | Saya mendapatkan bimbingan yang cukup selama proses pelatihan Agronow berlangsung. |           |   |   |    |     |                  |

### Lampiran 3 Tabulasi Data Uji Angket

**Tabulasi Data Kuesioner Uji Validitas Dan Reliabilitas  
Variabel Pengguna Aplikasi Agronow (X1)**

| No. | X1.1 | X1.2 | X1.3 | X1.4 | X1.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 1   | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 23    |
| 2   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 3   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 4   | 2    | 3    | 3    | 4    | 3    | 15    |
| 5   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 6   | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 17    |
| 7   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 8   | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 9   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 10  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 11  | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 22    |
| 12  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 13  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 14  | 4    | 5    | 5    | 4    | 4    | 22    |
| 15  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 16  | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 22    |
| 17  | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 21    |
| 18  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 19  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 20  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 21  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 22  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 23  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 24  | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 22    |
| 25  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 26  | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 21    |
| 27  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 28  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 29  | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 22    |
| 30  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 31  | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 14    |
| 32  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 33  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 34  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 35  | 2    | 3    | 4    | 4    | 2    | 15    |

| No. | X1.1 | X1.2 | X1.3 | X1.4 | X1.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 36  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 37  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 38  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 39  | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 21    |
| 40  | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 17    |
| 41  | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 22    |
| 42  | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 16    |
| 43  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 44  | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 19    |
| 45  | 4    | 3    | 4    | 5    | 5    | 21    |
| 46  | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    | 21    |
| 47  | 5    | 4    | 5    | 4    | 5    | 23    |
| 48  | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 17    |
| 49  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 50  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 15    |
| 51  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 52  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 53  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 54  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 55  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 56  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 57  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 58  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 59  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 60  | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 23    |
| 61  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 62  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 63  | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 17    |
| 64  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 65  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 66  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 67  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 68  | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 16    |
| 69  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 70  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 71  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 72  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 73  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |

| No. | X1.1 | X1.2 | X1.3 | X1.4 | X1.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 74  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 75  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 76  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 77  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 78  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 79  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 80  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 81  | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 18    |
| 82  | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 17    |
| 83  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 84  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 85  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |

**Tabulasi Data Kuesioner Uji Validitas Dan Reliabilitas Variabel Motivasi Kerja (X2)**

| No. | X2.1 | X2.2 | X2.3 | X2.4 | X2.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 1   | 5    | 5    | 2    | 4    | 4    | 20    |
| 2   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 3   | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 4   | 5    | 5    | 3    | 3    | 3    | 19    |
| 5   | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 6   | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 7   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 8   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 9   | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 22    |
| 10  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 11  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 12  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 13  | 5    | 5    | 3    | 4    | 5    | 22    |
| 14  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 15  | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 22    |
| 16  | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 22    |
| 17  | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 22    |
| 18  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 19  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 20  | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 21  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 22  | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 23    |

| No. | X2.1 | X2.2 | X2.3 | X2.4 | X2.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 23  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 24  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 25  | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 26  | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 21    |
| 27  | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 22    |
| 28  | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 29  | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 30  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 31  | 3    | 3    | 2    | 3    | 2    | 13    |
| 32  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 33  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 34  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 35  | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 13    |
| 36  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 37  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 38  | 4    | 4    | 3    | 4    | 5    | 20    |
| 39  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 40  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 41  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 42  | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 16    |
| 43  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 44  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 45  | 4    | 4    | 3    | 4    | 5    | 20    |
| 46  | 5    | 4    | 3    | 4    | 4    | 20    |
| 47  | 5    | 5    | 4    | 5    | 5    | 24    |
| 48  | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 17    |
| 49  | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 50  | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 16    |
| 51  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 52  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 53  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 54  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 55  | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 21    |
| 56  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 57  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 58  | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 19    |
| 59  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 60  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |

| No. | X2.1 | X2.2 | X2.3 | X2.4 | X2.5 | Total |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 61  | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 22    |
| 62  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 63  | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 16    |
| 64  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 65  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 66  | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 22    |
| 67  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 68  | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 16    |
| 69  | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 21    |
| 70  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 71  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 72  | 5    | 5    | 3    | 4    | 4    | 21    |
| 73  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 74  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 75  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 76  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 77  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 78  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 79  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 80  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 81  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 82  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |
| 83  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 84  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    |
| 85  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 20    |

**Tabulasi Data Kuesioner Uji Validitas Dan Reliabilitas  
Variabel Disiplin Kerja Karyawan (Y)**

| No. | Y.1 | Y.2 | Y.3 | Y.4 | Y.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 2   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 19    |
| 5   | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 22    |
| 6   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |

| No. | Y.1 | Y.2 | Y.3 | Y.4 | Y.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 7   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 8   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 9   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 10  | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 22    |
| 11  | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 23    |
| 12  | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 16    |
| 13  | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 21    |
| 14  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 15  | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 24    |
| 16  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 24    |
| 17  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 18  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 19  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 20  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 21  | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 22    |
| 22  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 23  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 23    |
| 24  | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   | 22    |
| 25  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 21    |
| 26  | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 22    |
| 27  | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 21    |
| 28  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 29  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 30  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 31  | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 14    |
| 32  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 33  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 34  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 35  | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 13    |
| 36  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 37  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 21    |
| 38  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 39  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 40  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 41  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 24    |
| 42  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 15    |
| 43  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 15    |
| 44  | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 19    |

| No. | Y.1 | Y.2 | Y.3 | Y.4 | Y.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 45  | 4   | 5   | 5   | 5   | 5   | 24    |
| 46  | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 21    |
| 47  | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 23    |
| 48  | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 17    |
| 49  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 21    |
| 50  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 15    |
| 51  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 52  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 53  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 54  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 55  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 56  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 57  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 58  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 59  | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 24    |
| 60  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 61  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 62  | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 24    |
| 63  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 64  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 65  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 66  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 67  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 68  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 69  | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 21    |
| 70  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 71  | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 22    |
| 72  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 73  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 74  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 75  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 76  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 77  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 78  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 79  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 80  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 81  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 82  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |

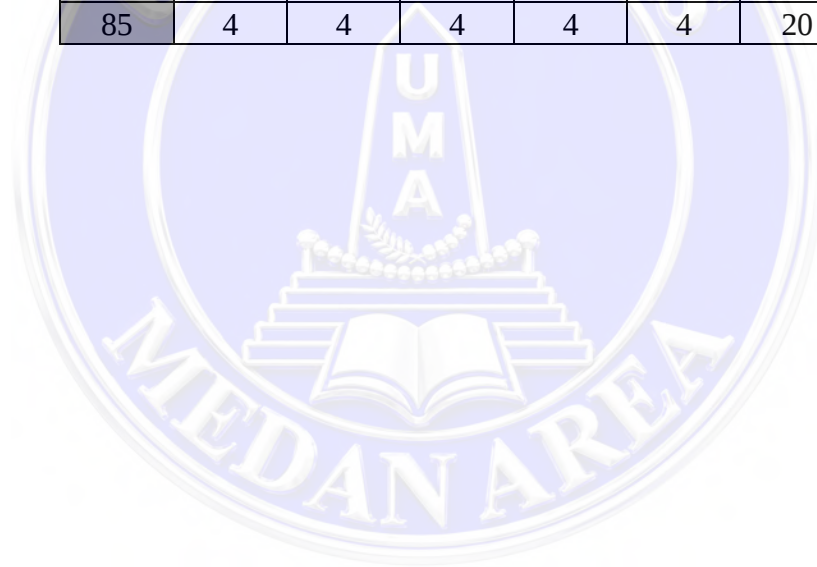
| No. | Y.1 | Y.2 | Y.3 | Y.4 | Y.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 83  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 84  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 85  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |

**Tabulasi Data Kuesioner Uji Validitas Dan Reliabilitas  
Variabel Pelatihan Karyawan (Z)**

| No. | Z.1 | Z.2 | Z.3 | Z.4 | Z.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 2   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 4   | 3   | 3   | 3   | 5   | 5   | 19    |
| 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 21    |
| 6   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 7   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 8   | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   | 22    |
| 9   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 10  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 11  | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 21    |
| 12  | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 19    |
| 13  | 5   | 4   | 4   | 5   | 5   | 23    |
| 14  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 15  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 16  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 21    |
| 17  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 18  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 19  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 20  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 21  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 22  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 23  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 24  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 25  | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 21    |
| 26  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 27  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 28  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 29  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 30  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 31  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 15    |

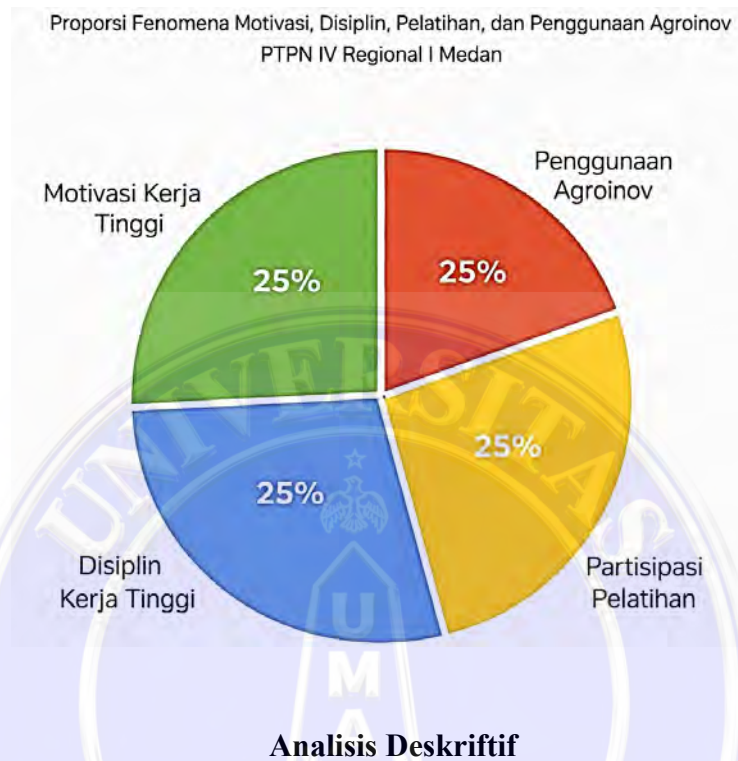
| No. | Z.1 | Z.2 | Z.3 | Z.4 | Z.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 32  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 33  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 34  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 35  | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 14    |
| 36  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 37  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 38  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 39  | 4   | 3   | 4   | 5   | 4   | 20    |
| 40  | 3   | 3   | 3   | 5   | 5   | 19    |
| 41  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 42  | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 16    |
| 43  | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 17    |
| 44  | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 17    |
| 45  | 5   | 4   | 4   | 5   | 5   | 23    |
| 46  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 21    |
| 47  | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 24    |
| 48  | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 16    |
| 49  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 50  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 15    |
| 51  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 52  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 53  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 54  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 55  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 56  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 57  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 58  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 59  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 60  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 61  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 62  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 63  | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 17    |
| 64  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 65  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 66  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 67  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 68  | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 16    |
| 69  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |

| No. | Z.1 | Z.2 | Z.3 | Z.4 | Z.5 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 70  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 71  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 72  | 3   | 3   | 4   | 4   | 5   | 19    |
| 73  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 74  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 75  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 76  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 77  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 78  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 79  | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 22    |
| 80  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |
| 81  | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 18    |
| 82  | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 17    |
| 83  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 84  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 25    |
| 85  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    |



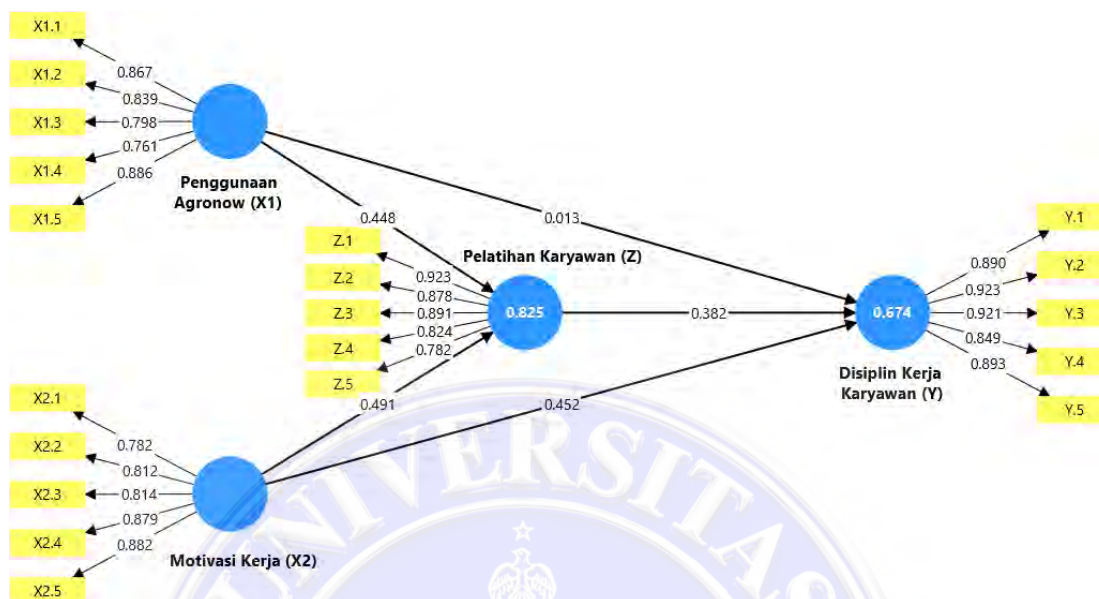
### Lampiran 4 *Output SMARTPLS 4.1.1.4 Olah Data*

#### Proporsi Fenomena di PTPN IV Regional I Medan

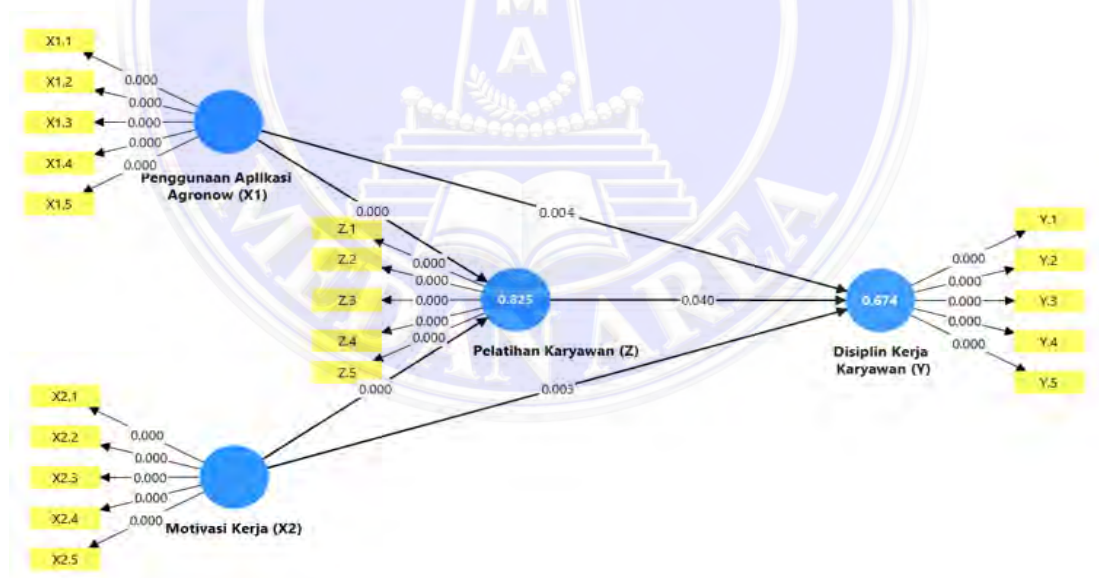


| Name | No. | Type | Missings | Mean  | Median | Scale min | Scale max | Observed min | Observed max | Standard deviation | Excess kurtosis | Skewness | Cramér-von Mises p value |
|------|-----|------|----------|-------|--------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|--------------------------|
| X1.1 | 1   | MET  | 0        | 3.965 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.603              | 1.910           | -0.641   | 0.000                    |
| X1.2 | 2   | MET  | 0        | 3.976 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.485              | 1.395           | -0.062   | 0.000                    |
| X1.3 | 3   | MET  | 0        | 4.153 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.542              | 0.163           | 0.092    | 0.000                    |
| X1.4 | 4   | MET  | 0        | 4.282 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.545              | -0.475          | 0.053    | 0.000                    |
| X1.5 | 5   | MET  | 0        | 4.071 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.629              | 1.748           | -0.634   | 0.000                    |
| X2.1 | 6   | MET  | 0        | 4.282 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.523              | -0.497          | 0.203    | 0.000                    |
| X2.2 | 7   | MET  | 0        | 4.247 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.551              | -0.314          | 0.042    | 0.000                    |
| X2.3 | 8   | MET  | 0        | 3.671 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.758              | -0.526          | 0.144    | 0.000                    |
| X2.4 | 9   | MET  | 0        | 4.094 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.566              | 1.838           | -0.380   | 0.000                    |
| X2.5 | 10  | MET  | 0        | 4.118 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.582              | 1.512           | -0.383   | 0.000                    |
| Z.1  | 11  | MET  | 0        | 3.988 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.563              | 0.231           | -0.003   | 0.000                    |
| Z.2  | 12  | MET  | 0        | 3.941 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.601              | 0.818           | -0.307   | 0.000                    |
| Z.3  | 13  | MET  | 0        | 4.012 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.520              | 0.812           | 0.016    | 0.000                    |
| Z.4  | 14  | MET  | 0        | 4.224 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.561              | -0.253          | 0.007    | 0.000                    |
| Z.5  | 15  | MET  | 0        | 4.247 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.529              | -0.259          | 0.167    | 0.000                    |
| Y.1  | 16  | MET  | 0        | 4.329 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.621              | -0.637          | -0.372   | 0.000                    |
| Y.2  | 17  | MET  | 0        | 4.318 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.655              | 0.628           | -0.702   | 0.000                    |
| Y.3  | 18  | MET  | 0        | 4.329 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.602              | -0.620          | -0.300   | 0.000                    |
| Y.4  | 19  | MET  | 0        | 4.224 | 4.000  | 3.000     | 5.000     | 3.000        | 5.000        | 0.582              | -0.353          | -0.075   | 0.000                    |
| Y.5  | 20  | MET  | 0        | 4.188 | 4.000  | 2.000     | 5.000     | 2.000        | 5.000        | 0.642              | 1.809           | -0.740   | 0.000                    |

### Model Algoritma



### Model Bootstrapping



**Outer Model**

| Variabel | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| X1.1     |                             |                     |                        | 0,867                   |
| X1.2     |                             |                     |                        | 0,839                   |
| X1.3     |                             |                     |                        | 0,798                   |
| X1.4     |                             |                     |                        | 0,761                   |
| X1.5     |                             |                     |                        | 0,886                   |
| X2.1     |                             | 0,782               |                        |                         |
| X2.2     |                             | 0,812               |                        |                         |
| X2.3     |                             | 0,814               |                        |                         |
| X2.4     |                             | 0,879               |                        |                         |
| X2.5     |                             | 0,882               |                        |                         |
| Y.1      | 0,890                       |                     |                        |                         |
| Y.2      | 0,923                       |                     |                        |                         |
| Y.3      | 0,921                       |                     |                        |                         |
| Y.4      | 0,849                       |                     |                        |                         |
| Y.5      | 0,893                       |                     |                        |                         |
| Z.1      |                             |                     | 0,923                  |                         |
| Z.2      |                             |                     | 0,878                  |                         |
| Z.3      |                             |                     | 0,891                  |                         |
| Z.4      |                             |                     | 0,824                  |                         |
| Z.5      |                             |                     | 0,782                  |                         |

**Average Variance Extracted (AVE)**

| Variabel                    | Average variance extracted (AVE) |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,802                            |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,697                            |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,742                            |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,691                            |

**Cross Loading**

| Variabel | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| X1.1     | 0,759                       | 0,732               | 0,788                  | 0,867                   |
| X1.2     | 0,788                       | 0,778               | 0,792                  | 0,839                   |
| X1.3     | 0,701                       | 0,827               | 0,743                  | 0,798                   |

| Variabel | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| X1.4     | 0,714                       | 0,713               | 0,887                  | 0,761                   |
| X1.5     | 0,895                       | 0,849               | 0,812                  | 0,886                   |
| X2.1     | 0,702                       | 0,782               | 0,888                  | 0,732                   |
| X2.2     | 0,807                       | 0,812               | 0,774                  | 0,766                   |
| X2.3     | 0,841                       | 0,814               | 0,874                  | 0,785                   |
| X2.4     | 0,781                       | 0,879               | 0,790                  | 0,823                   |
| X2.5     | 0,703                       | 0,882               | 0,837                  | 0,819                   |
| Y.1      | 0,890                       | 0,728               | 0,769                  | 0,740                   |
| Y.2      | 0,923                       | 0,705               | 0,768                  | 0,749                   |
| Y.3      | 0,921                       | 0,704               | 0,875                  | 0,869                   |
| Y.4      | 0,849                       | 0,707               | 0,746                  | 0,791                   |
| Y.5      | 0,893                       | 0,734               | 0,777                  | 0,869                   |
| Z.1      | 0,722                       | 0,782               | 0,923                  | 0,843                   |
| Z.2      | 0,783                       | 0,769               | 0,878                  | 0,832                   |
| Z.3      | 0,850                       | 0,796               | 0,891                  | 0,847                   |
| Z.4      | 0,725                       | 0,741               | 0,824                  | 0,753                   |
| Z.5      | 0,732                       | 0,703               | 0,782                  | 0,780                   |

### *Fornell-Larcker Criterion*

| Variabel                    | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,896                       |                     |                        |                         |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,800                       | 0,835               |                        |                         |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,792                       | 0,882               | 0,861                  |                         |
| Penggunaan Agronow (X1)     | 0,742                       | 0,872               | 0,876                  | 0,832                   |

### *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*

| Variabel                    | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) |                             |                     |                        |                         |
| Motivasi Kerja (X2)         | 0,873                       |                     |                        |                         |

| Variabel                | Disiplin Kerja Karyawan (Y) | Motivasi Kerja (X2) | Pelatihan Karyawan (Z) | Penggunaan Agronow (X1) |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Pelatihan Karyawan (Z)  | 0,856                       | 0,875               |                        |                         |
| Penggunaan Agronow (X1) | 0,806                       | 0,771               | 0,767                  |                         |

### *R Square*

| Variabel                    | R-square | R-square adjusted |
|-----------------------------|----------|-------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,674    | 0,661             |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,825    | 0,821             |

### *Model Fit*

| Variabel | Saturated model | Estimated model |
|----------|-----------------|-----------------|
| SRMR     | 0,086           | 0,086           |

### *Predictive Relevance Q2*

| Variabel                    | Q <sup>2</sup> predict |
|-----------------------------|------------------------|
| Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,630                  |
| Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,815                  |

### *Uji Hipotesis Pengaruh Langsung*

| Variabel                                               | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Motivasi Kerja (X2) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y)     | 0,452               | 0,464           | 0,151                      | 2,991                    | 0,003    |
| Motivasi Kerja (X2) -> Pelatihan Karyawan (Z)          | 0,491               | 0,478           | 0,114                      | 4,295                    | 0,000    |
| Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y)  | 0,382               | 0,377           | 0,186                      | 2,056                    | 0,040    |
| Penggunaan Agronow (X1) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,313               | 0,201           | 0,193                      | 2,678                    | 0,004    |
| Penggunaan Agronow (X1) -> Pelatihan Karyawan (Z)      | 0,448               | 0,461           | 0,113                      | 3,966                    | 0,000    |

**Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung**

| Variabel                                                                         | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Penggunaan Agronow (X1) -> Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y) | 0,371               | 0,175           | 0,101                      | 2,695                    | 0,022    |
| Motivasi Kerja (X2) -> Pelatihan Karyawan (Z) -> Disiplin Kerja Karyawan (Y)     | 0,387               | 0,178           | 0,099                      | 2,896                    | 0,016    |



### GAMBAR APLIKASI AGRONOW

