

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Winarni (2011, hlm. 3-4) penelitian diartikan sebagai proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Penelitian juga merupakan upaya untuk mengembangkan pengetahuan dan menguji teori.

Menurut Arikunto (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm. 136) menjelaskan “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan verifikatif. Seperti yang dijelaskan oleh Penelitian deskriptif menurut Maolani dan Cahyana (2015, hlm. 71) “merupakan aktivitas yang bertujuan untuk menggambarkan situasi atau fenomena, yang dirancang untuk mendapat suatu informasi dalam keadaan sekarang”

Penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang variabel yang akan di teliti. Lalu penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan.

Menurut Uep & Sambas (2011), penelitian verifikatif adalah: “Penelitian yang diarahkan untuk menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada”. Penelitian verifikatif ini sesuai dengan penelitian ini yaitu Pengaruh Pemahaman Revolusi Industri 4.0 Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.

Selanjutnya, penelitian ini menggunakan Metode *Survey*. Menurut Muhidin & Sontani (2010, hlm. 6) metode penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individu atau unit analisis, sehingga ditemukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan rencana atau pengambilan keputusan. Penelitian *survey* ini merupakan studi yang bersifat kuantitatif dan umumnya *survey* menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul datanya.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dimaksudkan untuk memberikan batasan pada pembahasan dalam penelitian. Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, variabel tersebut diantaranya:

Tabel 3.1
Variabel Penelitian

No.	Variabel Penelitian	Kategori	Kode
1.	Pemahaman Revolusi Industri 4.0	Bebas	X
2.	Minat Berwirausaha	Terikat	Y

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Pendidikan Indonesia yang terletak di Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Kota Bandung. Lokasi penelitian ini disesuaikan dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui “Pengaruh Teknologi Digitalisasi Berbasis Internet terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI Terhadap Perkembangan Revolusi 4.0 “. Waktu pelaksanaan ini dilaksanakan pada bulan Oktober– Desember 2019.

3.4 Partisipan

Menurut pandangan Sumarto (dalam Arafah, 2003, hlm. 17) partisipan yaitu: “Pengambilan bagian atau keterlibatan orang atau masyarakat dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran maupun materi) dan tanggung jawabnya terhadap setiap keputusan yang telah diambil demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan bersama”.

Dapat disimpulkan bahwa partisipan adalah subjek yang dilibatkan di didalam kegiatan mental dan emosi secara fisik sebagai peserta dalam memberikan respon terhadap kegiatan yang dilaksanakan serta mendukung pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya.

Partisipan dalam penelitian ini dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia yang bertempat di Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Kota Bandung, Jawa Barat. Partisipannya yaitu :

1. Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.
2. Mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI yang sudah menerima mata kuliah Kewirausahaan pada semester 4 yaitu tahun agkatan 2015 – 2016.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Untuk mengumpulkan data yang akan diolah dan dianalisis, maka kita perlu menentukan populasinya terlebih dahulu. Populasi dan sampel dapat dikatakan sebagai sumber data. Menurut Maolani dan Cahyana (2015, hlm. 19) . “populasi adalah semua anggota dari suatu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang di tentukan dalam suatu penelitian, dan sampel merupakan bagian dari satu populasi”.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI angkatan 2015 dan 2016.

Dalam suatu penelitian, terkadang tidak semua unit populasi dapat dijadikan sebagai objek penelitian karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya yang dikeluarkan oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti pun diperbolehkan untuk mengambil sebagian objek dari populasi penelitian. Dengan catatan, sebagian objek penelitian yang diambil dapat mewakili dari populasi penelitian. Sebagian objek penelitian yang diambil dari populasi penelitian tersebut disebut dengan sampel penelitian.

3.5.2 Sampel

Sampel dapat didefinisikan sebagai sembarang himpunan yang merupakan bagian dari suatu populasi. Sejalan dengan itu, Riduwan (2009, hlm. 11) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRAUUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sampel dalam penelitian adalah suatu bagian dari populasi. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sugiyono (2015, hlm 122) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari pada sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yakni *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 124) *sampling purposive* adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang diambil yakni penelitian ini difokuskan kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2016 dikarenakan mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2015 yang sudah lulus.

3.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017, hlm. 61). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (x) dan variabel terikat (y). Variabel terikat (x) yaitu pemahaman revolusi industri sedangkan variabel bebasnya (y) adalah minat berwirausaha mahasiswa PTB.

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti perlu menggunakan instrumen sebagai pengumpul data agar data yang diperoleh akurat. Arikunto (Arikunto, 2010, hlm. 150) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pengerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Pengumpulan data atau informasi merupakan prosedur dan prasyarat bagi pelaksanaan

pemecahan masalah penelitian. Dalam pengumpulan data ini, diperlukan cara-cara dan teknik tertentu sehingga data dapat dikumpulkan dengan baik.

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan dan sesuai untuk mendukung jalannya penelitian sehingga dapat menghasilkan suatu gambaran dalam pemecahan masalah yang dikajinya.

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik serta alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data yang tepat yaitu melalui angket/kuesioner. Muhidin & Sotani (2011, hlm. 44) menjelaskan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah disusun sebelumnya dan harus diisi oleh responden.

Instrumen angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup yaitu angket yang dilengkapi dengan alternatif jawaban dan responden tinggal memilih jawabannya dengan cara memberi tanda silang (x) atau tanda *checklist* (√).

Angket dibagikan kepada mahasiswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini dengan jumlah 56 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI. Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang lengkap tentang tingkat kriteria kesesuaian pada instrument pemahaman revolusi industri 4.0 dan mengukur minat berwirausaha mahasiswa. Untuk mengukur variabel yang diinginkan, peneliti menggunakan skala *Likert* dalam Angket dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Mudah dibuat dan ditafsirkan.
2. Bentuk yang paling umum dan bersifat luwes.
3. Mengukur pada tingkat skala ordinal

Tabel 3.2
Skala Likert untuk angket variable

Pertanyaan	Bobot Skor			
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

(Sumber : Sugiyono, 2015)

3.7.2 Kisi-Kisi Angket Instrumen Penelitian

Kisi-kisi angket yang diajukan berjumlah 35 butir, yang berasal dari dua variable yaitu Pemahaman Revolusi Industri 4.0 (x) dan Minat Berwirausaha (y) yang terbagi sebagai berikut :

Tabel 3.3

Kisi-kisi instrument Pemahaman Revolusi Industri 4.0 (*Variabel x*)

No	Indikator	Sub Indikator	Butir Soal
1.	Menafsirkan (interpreting)	1. Mengetahu sejarah dari revolusi industri 4.0	1,2,3,4
		2. Mempresentasikan pengertian revolusi industri 4.0	5,6
		3. Menerjemahkan fungsi dan tujuan dari revolusi industri 4.0	7,8,9,10
		4. Mengetahui tantangan industri 4.0	11,12,13
		5. Mengetahui Peluang Era Revolusi Industri 4.0	13,14,15,16

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2	Mencontohkan (exemplifying)	1. Mampu memberikan contoh teknologi dari hasil revolusi 4.0	17,18,19,20,21
		2. Mampu mengilustrasikan dampak teknologi informasi dalam era industri 4.0	22,23,24,25,26,27,28,29
		3. Mampu memberikan contoh sector keunggulan revolusi industri 4.0	30,31,32,33
3.	Membandingkan (comparing)	1. Mampu membandingkan era industri 4.0 dengan era industri lainnya	34,35

Tabel 3.4

Kisi-kisi instrument Minat Berwirausaha (*Variabel Y*)

No	Indikator	Sub Indikator	Butir Soal
1.	Membuat pilihan aktivitas	1. Berwirausaha merupakan keinginan dari dalam diri	1,2,3,4,5,6
		2. Berwirausaha berdasarkan kehendak orang lain	7,8,9,10
2.		1. Terdorong untuk berwirausaha pada era revolusi industri 4.0	11,12,13,14

	Merasa tertarik untuk berwirausaha	2. Mengetahui peluang yang ada dalam berwirausaha era revolusi industri 4.0	15,16,17,18
		3. Mengetahui tantangan yang ada dalam berwirausaha era revolusi industri 4.0	19,20,21
		4. Dampak yang timbul setelah berwirausaha pada era revolusi indsutri 4.o	22,23,24,25
3.	Berkeinginan untuk berwirausaha	1. Berani untuk memulai berwirausaha pada era revolusi industry 4.0	26,27,28,29,30,31
		2. Berani mengambil resiko berwirausaha pada era revolusi industry 4.0	32,33,34,35

3.7.3 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2017, hlm. 173). Menurut Arikunto (2010, hlm. 211) menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi.

Dalam penelitian ini menggunakan uji validitas menggunakan validitas pendapat para ahli (*expert judgement*). Peneliti meminta bantuan kepada dosen program studi Pendidikan Teknik Bangunan yang ahli atau mengerti dibidang pemahaman revolusi indsutri 4.0 dan kewirausahaan pada mahasiswa. Ahli yang menilai sebanyak tiga orang yang terdiri dari dua orang dosen Universitas Pendidikan Indonesia mata kuliah kewirausahaan. Sebagai dosen kewirausahaan untuk menelaah instrumen yang akan

disebar kepada responden (mahasiswa) supaya sesuai dengan yang akan diukur. Setelah instrumen dianggap sesuai menurut para ahli, maka angket disebar tanpa harus uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun hasil uji instrumen observasi terlampir pada lampiran, sedangkan resume hasilnya dideskripsikan dalam tabel berikut:.

Tabel 3.5
Hasil Uji Instrumen Kuesioner

Penguji 1	<ul style="list-style-type: none"> – Instrumen harus berdasarkan teori dan ada cara pengujiannya – Validitas atau Angket harus mengukur salah satu (tidak bias)
Penguji 2	<ul style="list-style-type: none"> – Sebaiknya dituliskan juga mengenai definisi revolusi industri 4.0 pada bagian pengantar instrumen – Apakah ada hubungannya menyusun instrumen ini dengan analisis SWOT?
Penguji 3	<ul style="list-style-type: none"> – Perjelas instrumen berdasarkan teori yang dibawa – Instrumen terfokus pada pemahaman revolusi industri

3.8 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang dilakukan sebelum memulai pelaksanaan penelitian adalah melakukan observasi terlebih dahulu terhadap populasi untuk menentukan sampel yang diambil. Sehingga prosedur terbagi dalam tahap observasi dan tahap penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian
 - a. Studi Pendahuluan
 - b. Studi Pustaka
 - c. Menentukan sampel penelitian
 - d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian
 - e. Melakukan uji coba instrumen penelitian
 - f. Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian
2. Tahap Penelitian
 - a. Merencanakan instrumen penelitian yang akan digunakan.

- b. Memberi instrument pada angket/*kuesioner* berupa teknologi digital dalam perkembangan revolusi 4.0 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI untuk mengumpulkan data variabel X dalam penelitian.
 - c. Memberi instrument pada angket/*kuesioner* berupa minat berwirausaha mahasiswa pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI untuk mengumpulkan data variabel Y dalam penelitian.
3. Tahap Akhir Penelitian
- a. Melakukan pengolahan data dari hasil penyebaran instrumen pada angket/*kuesioner*.
 - b. Menganalisis data dan hasil temuan.
 - c. Memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penelitian.

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Sontani & Muhidin (2011, hlm. 159) mengemukakan pendapat bahwa:

“Terdapat tujuan dari dilakukannya teknik analisis data, antara lain: (1) mendeskripsikan data, dan (2) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik)”.

Untuk mencapai kedua tujuan teknik analisis data di atas, maka terdapat beberapa langkah atau prosedur yang perlu dilakukan menurut (Sontani & Muhidin, 2011, hlm. 159) sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.

3. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti.
4. Tahap tabulasi data ialah mencatat data entri ke dalam tabel induk penelitian. dalam hal ini hasil koding digunakan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh butir setiap variable.

Adapun teknis penelitian data pada penelitian ini meliputi:

3.9.1 Konversi Nilai T Skor

Konversi T-Skor dimaksudkan untuk transformasi atau mengubah skor mentah kedalam skor baku, berikut ini perhitungan konversi T-Skor menurut sebagai berikut Sudjana (dalam Saputra, 2009, hlm. 57):

- a. Perhitungan rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variabel x):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

$\sum X$ = jumlah harga semua x

n = jumlah data

- b. Perhitungan simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

($X_i - \bar{X}$) = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

n = jumlah data

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Perhitungan konversi data mentah ke dalam T-Skor

Konversi T- Skor :

$$T\text{- Score} = \left[\frac{X_i - X}{SD} (10) \right] + 50$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

$X_i - X$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

3.9.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Normalitas data dicari untuk memenuhi salah satu persyaratan penggunaan statistik. Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2010, hlm. 121-124).

- a. Perhitungan banyaknya kelas interval

$$Bk = 1 + 3,3 \log n$$

- b. Perhitungan rentang skor (R)

$$R = \text{skor max} - \text{skor min}$$

- c. Perhitungan panjang kelas interval (P)

$$P = R / BK$$

- d. Perhitungan rata-rata X (mean)

$$X = (\sum f.X_i) / n$$

- e. Simpangan baku (Standar deviasi)

$$SD = \sqrt{((n \sum f X_i^2 - \sum f X_i)^2) / (n.(n-1)))}$$

- f. Penentuan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval ditambah 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

- g. Mencari nilai Z untuk batas kelas interval dengan rumus:

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - X)}{SD}$$

- h. Mencari 0 – Z dari tabel kurva normal 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas. Mencari luas tiap interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- i. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden ($n = 104$).
- j. Mencari harga Chi-kuadrat hitung (χ^2 hitung)

$$\chi^2 = \frac{(f - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

χ^2 = chi-kuadrat

f = frekuensi dari hasil pengamatan

f_e = frekuensi yang diharapkan

- k. Perbandingan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini.
 Jika χ^2 hitung > χ^2 tabel, artinya distribusi data tidak normal
 Jika χ^2 hitung < χ^2 tabel, artinya distribusi data normal

3.9.3 Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan untuk mengetahui gambaran suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Perhitungan uji kecenderungan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel.

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Penentuan skala skor mentah menurut Suprian (dalam Yulianti, 2012, hlm. 66) sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Uji Kecenderungan

Skala Skor	Kriteria
$x > X_{\text{rata-rata}} + 1,5 \cdot SD$	Sangat Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 1,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} + 0,5 \cdot SD$	Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 0,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 0,5 \cdot SD$	Sedang
$X_{\text{rata-rata}} - 0,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 1,5 \cdot SD$	Rendah
$X < X_{\text{rata-rata}} - 1,5 \cdot SD$	Sangat Rendah

3. Penentuan nilai frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel.

3.9.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis uji korelasi. Apabila data yang diperoleh berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan rumus teknik korelasi pearson product moment dan apabila data berdistribusi tidak normal maka pengujian dilakukan dengan rumus teknik korelasi spearman rank.

Teknik Korelasi Pearson Product Moment, teknik korelasi ini digunakan untuk mengetahui masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan koefisien korelasi linier sederhana (*Pearson Product Moment*)

Berikut persamaan yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Muhidin, S.A (2010, hlm. 47)

Keterangan:

- r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y
 N : jumlah responden
 Σ_{XY} : jumlah perkalian X dan Y
 Σ_X : jumlah skor X
 Σ_Y : jumlah skor Y
 Σ_X^2 : jumlah kuadrat skor X
 Σ_Y^2 : jumlah kuadrat skor Y

(Sugiyono, 2014, hlm. 183)

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisien korelasi harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.7

Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,400 – 0,59	Cukup kuat
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan (2009)

2. Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

(Riduwan, 2009, hlm.99)

Selanjutnya hasil t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95%, pada $dk = n - 2$. Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka signifikan dan jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka tidak signifikan. Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima.

3. Untuk mengetahui besarnya presentase kontribusi antar variabel, kontribusi tersebut dihitung dengan koefisien determinasi. Untuk menghitungnya digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien korelasi

3.9.5 Analisis Regresi Sederhana

Kegunaan analisis regresi dalam penelitian adalah untuk mengukur derajat keeratan pengaruh, memprediksi besarnya arah, serta meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui. Persamaan regresi yang diuji adalah model regresi linier sederhana variabel Y (Minat Berwirausaha) atau variabel X (Pemahaman Revolusi Industri 4.0). Persamaan regresi dirumuskan sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

Y' = nilai yang diprediksikan (Variabel terikat)

a = bilangan konstanta atau bila harga $X = 0$

b = koefisien regresi (Variabel bebas)

X = nilai variabel independen (Prediktor)

(Sugiyono, 2017, hlm. 188)

Nilai a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i \cdot Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \cdot \sum X_i \cdot Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Perhitungan regresi sederhana adalah sebagai berikut ini.

(Riduwan, 2010, hlm. 148-154)

- Perhitungan persamaan regresi sederhana, yaitu $Y = a + bX$
- Membuat tabel ANAVA untuk pengujian signifikansi dan pengujian linearitas.

Tabel 3.8

Daftar analisis Varians (ANAVA) Variabel X dan Y

Uji Signifikansi dan uji linearitas

Sumber Variansi	Dk	JK	RJK	Uji	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	Perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} signifikansi dan linear		
Regresi (a)	1	$JK_{Reg a}$	$RJK_{Reg a}$	Signifikansi	$RJK_{Reg b a} / RJK_{Res}$	
Regresi (b a)	1	$JK_{Reg b a}$	$RJK_{Reg b a}$			
Residu/Sisa	$n - 2$	JK_{Res}	RJK_{Res}			
Tuna Cocok (TC)	$k - 2$	$JK (TC)$	RJK_{TC}	Linearitas	RJK_{TC} / RJK_E	
Kekeliruan (E)	$n - k$	$JK (E)$	RJK_E			

(Sumber: Riduwan, 2010, hlm. 154)

Keterangan Rumus:

Ari Ramdhani, 2020

PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRSAUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$JK_{\text{Reg a}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{\text{Reg b|a}} = b \cdot \left[\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right]$$

$$JK_{\text{Res}} = (\sum Y)^2 - JK_{\text{Reg b|a}} - JK_{\text{Reg a}}$$

$$RJK_{\text{Reg a}} = JK_{\text{Reg a}}$$

$$RJK_{\text{Reg b|a}} = JK_{\text{Reg b|a}}$$

$$RJK_{\text{Res}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{n-2}$$

$$RJK_{\text{TC}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{k-2}$$

c. Penentuan keputusan pengujian linearitas

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, artinya data berpola linear

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, artinya data berpola tidak linear

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Mencari F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(dk.TC, dk E)}$$

$$= F_{(1-0,05)(dk = k-2, dk = n-k)}$$

$$= F_{(0,95)(dk = k-2, dk = n-k)}$$

Cara mencari F_{tabel} , $dk = k - 2 =$ sebagai angka pembilang

$dk = n - k =$ sebagai angka penyebut

d. Penentuan keputusan pengujian signifikansi (hipotesis)

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya signifikansi

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikansi

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(dk. \text{Reg [b|a]}, (dk \text{ res}))}$$

$$= F_{(1-0,05)(dk. \text{Reg [b|a]}, (dk \text{ res}))}$$

$$= F_{(0,95)(\text{Reg [b|a]}, dk \text{ res})}$$

Mencari F_{tabel} , $dk. \text{Reg [b|a]} =$ sebagai angka pembilang

$dk \text{ res} =$ sebagai angka penyebut

e. Pembuatan kesimpulan

Ari Ramdhani, 2020

**PENGARUH PEMAHAMAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP MINAT BERWIRSAUSAHA MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FPTK UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu