

BAB III

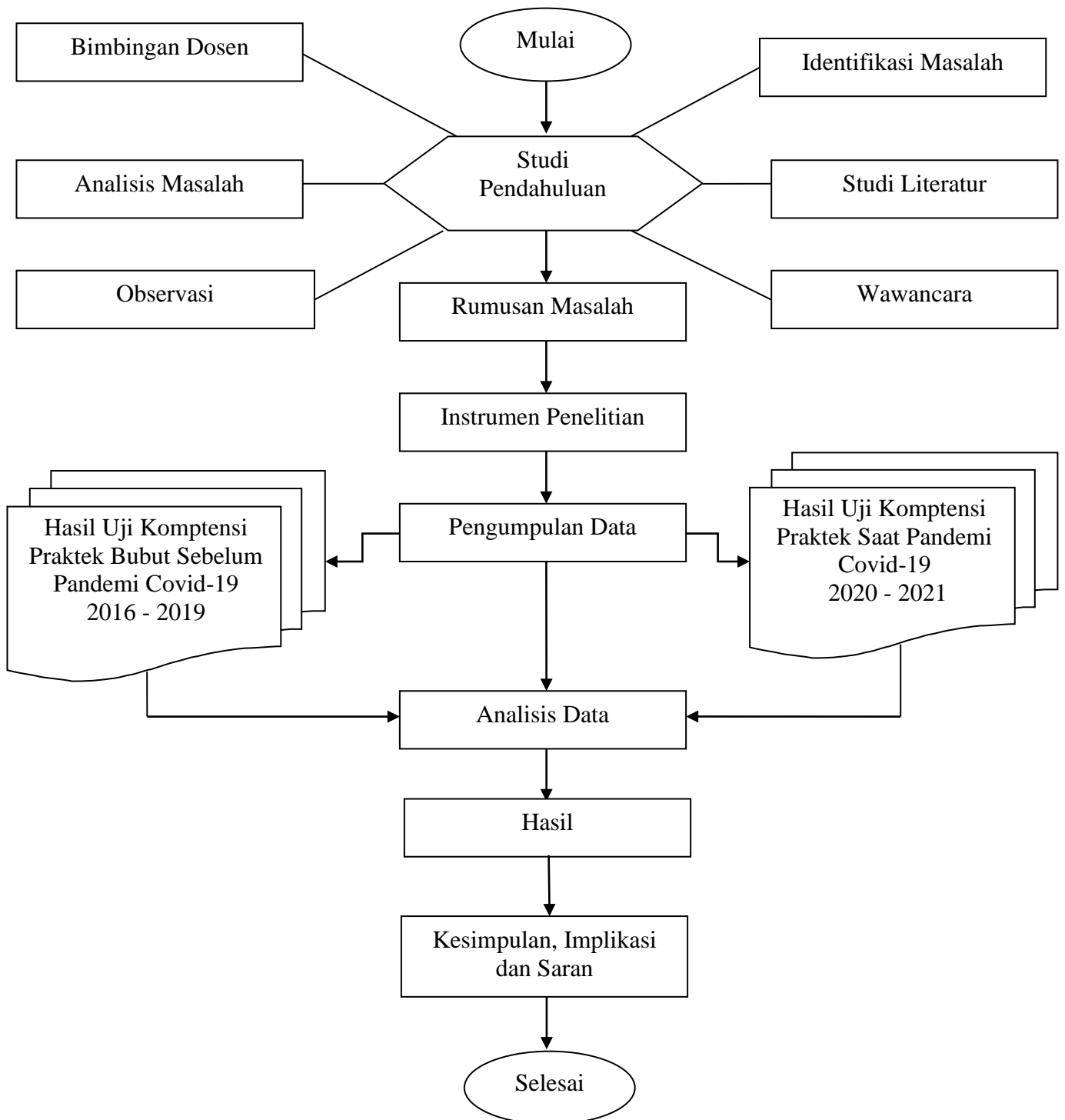
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik studi dokumentasi yang dilaksanakan secara langsung di SMK Sukamandi Subang. Studi dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian (Sugiyono, 2013). Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode yang melibatkan proses, mengumpulkan, menganalisis, menafsirkan dan menulis hasil sebuah studi (Creswell, 2009). Sedangkan menurut Hardani dkk. (2020) penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian – bagian dan fenomena serta hubungannya.

Pemecahan masalah pada penelitian ini dilakukan berdasarkan observasi langsung pada peserta didik kelas XII bidang keahlian teknik pemesinan, diskusi internal bersama kepala sekolah dan ketua jurusan teknik pemesinan mengenai capaian hasil uji kompetensi sebelum dan saat pandemi Covid-19 dengan menggunakan sistem pembelajaran tatap muka terbatas. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa hasil uji kompetensi sebelum pandemi 2016 – 2019 dan saat pandemi 2020 – 2021. Hasil uji kompetensi selanjutnya dianalisis guna mengetahui komparasi kompetensi peserta didik sebelum dan saat pandemi Covid-19.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penelitian jenis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi dokumentasi dapat digambarkan secara sistematis melalui diagram alir penelitian seperti berikut ini:



Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian

Berdasarkan gambar diagram alir penelitian di atas maka kegiatan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

Penelitian dilakukan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan studi dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Kegiatan diawali dengan studi pendahuluan yang bertujuan untuk menghasilkan ide penelitian sebagai solusi dalam pemecahan masalah melalui: observasi untuk memastikan permasalahan yang ada, bimbingan dengan dosen, studi literatur untuk mencari penyelesaian secara ilmiah, wawancara pada pihak terkait guna memastikan permasalahan yang terjadi dan sebagai acuan dalam identifikasi masalah, serta analisis masalah yang bertujuan untuk mencari kesesuaian terhadap permasalahan yang terjadi.

Setelah didapat latar belakang permasalahan yang telah dibatasi maka diperoleh suatu rumusan permasalahan. Rumusan permasalahan berfungsi untuk memandu peneliti dalam menemukan suatu jawaban sementara terhadap permasalahan yang terjadi. Jawaban sementara terhadap permasalahan yang terjadi disebut sebagai hipotesis. Untuk menunjang kebenaran terhadap hipotesis yang dirumuskan maka diperlukan suatu data pendukung penelitian. Data yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti diantaranya: hasil uji kompetensi sebelum pandemi Covid-19 pada tahun 2016 – 2019 dan saat pandemi 2020 – 2021.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan cara mencari nilai rata – rata hasil uji kompetensi serta dikomparasikan, guna mengetahui perbedaan antara kedua data hasil uji kompetensi. Hasil dari analisis data selanjutnya diberikan pembahasan. Pembahasan terhadap hasil penelitian harus bersifat rasional berdasarkan pada data hasil studi dokumentasi yang diperoleh dan sumber lain yang relevan. Pembahasan hasil analisis data selanjutnya dapat diberikan kesimpulan untuk menjawab seluruh rumusan masalah yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan persoalan yang ada, maka peneliti memiliki kewajiban dalam memberikan saran hasil dari penelitian. Saran yang diberikan merupakan tanggapan atas kesimpulan yang telah dipaparkan, dengan harapan dapat dijadikan sebagai rujukan/ rekomendasi terhadap pihak terkait.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan pada program keahlian Teknik Pemesinan di sekolah menengah kejuruan (SMK) Sukamandi, Jl. Ampera GG 01B Sukamandijaya 41256 kecamatan Ciasem, kab. Subang, Jawa Barat 41256.

3.3 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Sukamandi Subang pada bulan Februari - Mei 2022.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala hal apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh suatu informasi dari hal tersebut untuk kemudian dapat ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2013). Berdasarkan pendapat tersebut maka variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil Uji kompetensi pemesinan bubut siswa sebelum pandemi Covid-19 pada tahun 2016 - 2019.
2. Hasil Uji kompetensi pemesinan bubut siswa saat pandemi Covid-19 tahun 2020 – 2021.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan peneliti sebagai alat dalam mengumpulkan data pada penelitian komparasi hasil uji kompetensi keahlian (UKK) sebelum dengan saat pandemi Covid-19 adalah sebagai berikut:

1. Format lembar pengamatan hasil uji kompetensi praktek bubut sebelum pandemi 2016 – 2019 dan saat pandemi Covid-19 2020 – 2021, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Format Lembar Pengamatan Hasil Uji Kompetensi Praktek Bubut

No.	NIS	NAMA	KELAS	BENDA KERJA	NILAI SEKOLAH	NILAI ASSESSOR	NILAI AKHIR
1.							
2.							
3.							
dst.							
N							
SKOR TERTINGGI							
SKOR TERENDAH							
RATA – RATA							
STANDAR DEVIASI							

Sumber: Data penelitian 2022

2. Lembar instrumen uji kompetensi BNSP/ Industri mitra.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data berfungsi untuk mendukung penelitian agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Data dalam penelitian ini diperoleh dari SMK Sukamandi secara langsung berupa hasil uji kompetensi keahlian (UKK) bidang keahlian teknik pemesinan. Berdasarkan pemaparan di atas maka data yang diperlukan oleh peneliti adalah penilaian hasil uji kompetensi sebelum pandemi tahun 2016 – 2019 dan saat pandemi 2020 – 2021, yang diperoleh dari ketua jurusan bidang keahlian teknik pemesinan.

Berdasarkan data yang diperlukan dalam penelitian, maka jumlah siswa yang mengikuti uji kompetensi sebelum pandemi pada tahun 2016 - 2019 dan pada saat pandemi Covid-19 tahun 2020 - 2021 dapat diuraikan sebagai berikut:

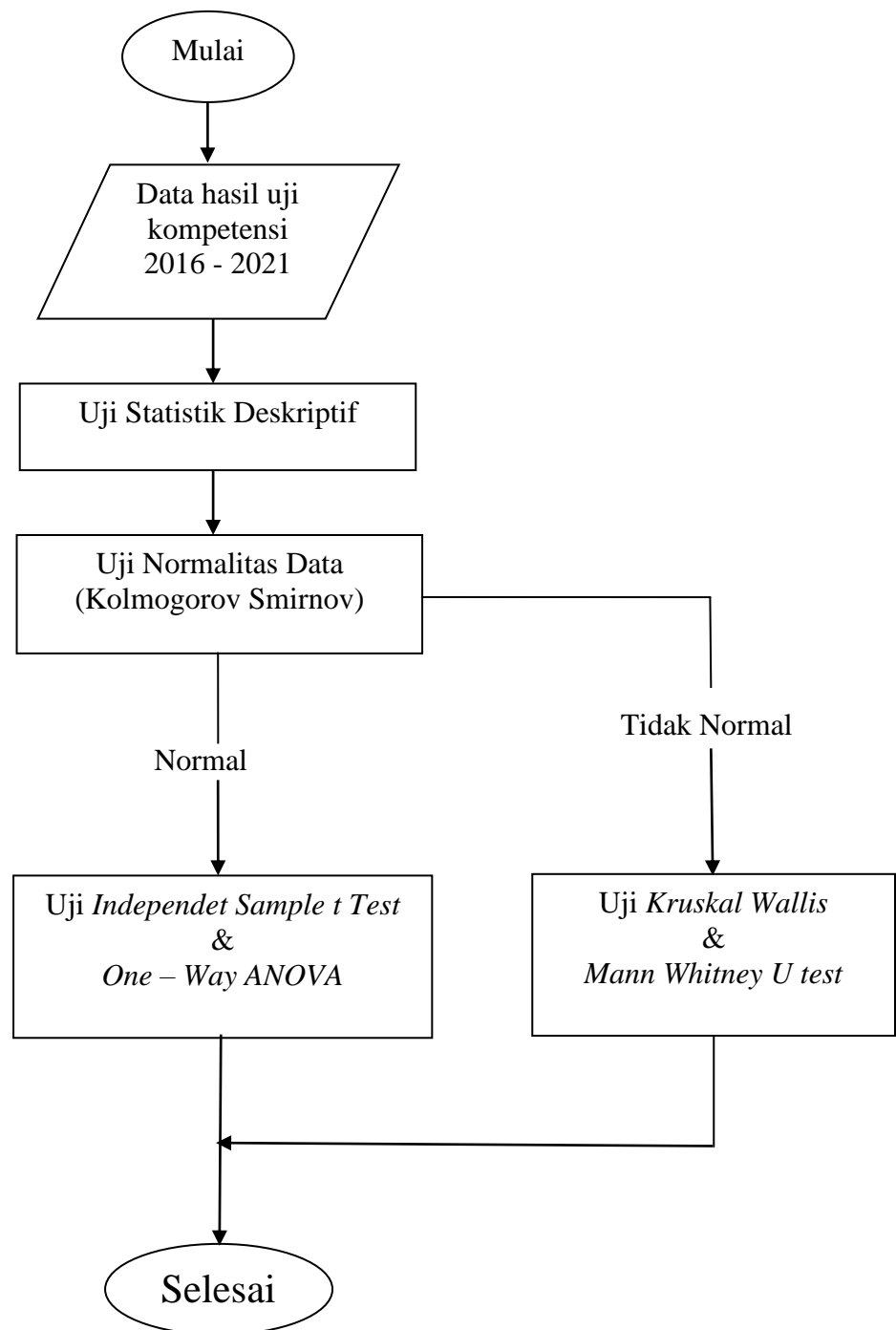
Tabel 3.2
Jumlah siswa kelas XII teknik pemesinan tahun 2016 – 2021

No.	Tahun	Jumlah Siswa					Total
		XII M1	XII M2	XII M3	XII M4	XII M5	
1.	2016	30	31	31	31	29	152
2.	2017	41	42	38	41	42	204
3.	2018	32	33	30	32	32	159
4.	2019	33	34	34	32	32	165
5.	2020	36	35	36	35	-	142
6.	2021	29	29	29	29	-	116
Jumlah Siswa							938

Sumber: SMK Sukamandi Subang

3.7 Teknik Analisis Data

Tujuan akhir dari penelitian adalah untuk mengetahui komparasi/ perbandingan hasil uji kompetensi teknik pemesinan bubut sebelum terjadi pandemi Covid-19 yang berlangsung pada tahun 2016 – 2019 dan saat pandemi Covid-19 pada tahun 2020 – 2021, sebagai bahan rekomendasi terhadap sekolah guna terus meningkatkan kualitas lulusan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program IBM SPSS 25, dengan metode *Mann – Whitney U Test* dan *Kruskal Wallis Test*. Metode analisis uji *Mann Whitney U test* dan *Kruskal Wallis Test* digunakan jika data yang diperoleh tidak memenuhi syarat uji statistik parametrik. Tahapan dalam pengujian data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Diagram Alir Teknik Analisis Data

Berdasarkan diagram alir di atas analisis data dalam penelitian ini diawali dengan uji statistik deskriptif pada data guna mengetahui perbedaan nilai rata – rata dan standar deviasai pada hasil uji kompetensi. Hasil uji statistik deskriptif yang diperoleh pada uji statistik deskriptif belum dapat disimpulkan bahwa perbedaan yang didapat bermakna signifikan atau tidak sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut.

Sebelum menentukan uji yang akan dipilih adalah statistik parametrik atau non parametrik, maka dilakukan uji normalitas. Apabila hasil uji normalitas data berdistribusi normal maka selanjutnya akan dilakukan uji *Independent Sample t Test* dan *One – Way ANOVA*, namun jika hasil uji normalitas data berdistribusi tidak normal maka metode uji yang dipilih adalah *Kruskal Wallis* dan *Mann – Whitney U test* sebagai alternatif uji statistik parametrik.

3.7.1 Analisis Data Rata – Rata Hasil Uji Kompetensi Angkatan

Data hasil Uji kompetensi siswa per-angkatan dapat dirata – rata kan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{X1 + X2 + X3 + \dots + XN}{N}$$

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

(Hardani, dkk., 2020)

Keterangan:

M = Nilai Rata – rata data hasil uji kompetensi

$\sum X$ = Jumlah data uji kompetensi

N = Banyak data uji kompetensi keseluruhan

3.7.2 Uji *Kruskal Wallis Test*

Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan metode *Kruskal Wallis test*. Metode *Kruskal Wallis test* termasuk dalam bagian uji statistik non parametrik jika terdapat minimal satu sampel yang tidak berdistribusi normal (Irfandi, 2020).

Uji *Kruskal Wallis test* merupakan prosedur alternatif dari uji *one – way ANOVA* jika sampel yang diperoleh tidak memenuhi syarat uji statistik parametrik. *Kruskal Wallis test* merupakan uji statistik non parametrik berbasis pemeringkatan yang bertujuan untuk menentukan ada atau tidak nya perbedaan yang signifikan terhadap variabel berskala ordinal yang diuji (Indriani, Hajarisman, dan Kudus, 2016). Sebelum diperoleh kesimpulan akhir terdapat hipotesis yang harus diuji menurut (Jamco dan Balami, 2020) hipotesis yang diperoleh dalam uji *Kruskal Wallis* adalah sebagai berikut:

- a. H_a = terdapat perbedaan yang signifikan terhadap variabel yang diuji
- b. H_0 = tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap variabel data yang diuji

Kriteria keputusan yang diuji pada metode *Kruskal Wallis* ini menggunakan taraf signifikansi maksimum sebesar 5% atau 0,05. Keputusan yang diperoleh dalam *Kruskal Wallis test* harus memenuhi salah satu asumsi dari *output* yang dihasilkan. Menurut (Raharjo, 2018) keputusan yang dapat diperoleh dalam uji *Kruskal Wallis* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Asymp. Sig* > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap variabel data yang diuji, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak
- b. Jika nilai *Asymp. Sig* < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan terhadap variabel yang diuji sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dalam penelitian ini pengujian *Kruskal Wallis test* dilakukan menggunakan bantuan program IBM SPSS 25. Adapun tahapan dalam analisa menggunakan IBM SPSS 25 menurut (Hidayat, 2014) adalah sebagai berikut:

1. Buka program SPSS 25
2. Klik bagian variabel view untuk *input* variabel apa saja yang akan diuji. Selanjutnya klik *data view* untuk input data yang akan diuji menggunakan metode *Kruskal Wallis test*.
3. Selanjutnya pada bagian menu, klik *analyze*, pilih *non parametric test*, dan klik *k independent samples*.
4. Akan muncul kotak dialog *tests for several independent samples*. Input data

variabel bebas pada kolom *grouping variables* dan inputkan variabel terikat pada kolom *test variable list*.

5. Centang pilihan *Kruskal wallis H* pada kolom *test type*.
6. Klik tombol *define range* dan isikan rentang variabel bebas (jumlah data) pada kolom maksimum dan minimum, dan klik *continue*.
7. Klik tombol *options* dan centang *descriptive*, dan klik *continue*.
8. Klik *ok* dan lihatlah *output* pengujian.

3.7.3 Uji *Mann Whitney U Test*

Dalam penelitian ini pengolahan data juga menggunakan metode *Mann Whitney U test*. Uji *Mann Whitney U test* merupakan bagian dari uji statistik non parametrik, sebagai alternatif dalam uji *Independent Sample t test* jika data yang diperoleh tidak memenuhi syarat uji statistik parametrik (Raharjo, 2017). *Mann Whitney U test* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak nya perbedaan dalam dua sampel yang tidak saling berpasangan. Hipotesis penelitian pada pengujian *Mann Whitney* menurut (Birahi, dkk., 2021) adalah sebagai berikut:

- a. H_a = terdapat perbedaan yang signifikan antara dua variabel yang diuji, di antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. H_0 = tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua variabel yang diuji, di antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria keputusan yang dapat diperoleh pada uji *Mann Whitney U test* menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$. Menurut (Mubarok, Sahroni, dan Sunanto, 2021) keputusan yang dapat diperoleh dalam uji *Mann Whitney U test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas (*Asymp. Sig 2 tailed*) ≥ 0.05 maka H_a ditolak dan H_0 diterima.
- b. Jika probabilitas (*Asymp. Sig 2 tailed*) < 0.05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dalam penelitian ini pengujian *Mann Whitney U test* dilakukan menggunakan program IBM SPSS 25. Adapun tahapan dalam analisa menggunakan IBM SPSS 25 secara umum dibagi dalam tiga tahapan yang terdiri dari: *input data*, analisis data dan *output data*. Tahapan dalam pengujian *Mann Whitney U test* dengan menggunakan

program IBM SPSS 25 adalah sebagai berikut (Raharjo, 2017):

1. Buka program IBM SPSS 25
2. Klik pada bagian *variable view*, dan isi *variable* apa saja yang akan diuji. Setelah *variable* diisi maka selanjutnya klik pada bagian *data view* untuk menginput data yang akan diuji.
3. Setelah data diinput, pada menu SPSS pilih *analyze*, pilih *non parametrik test*, klik *legacy dialogs* dan pilih bagian *2 independent samples*.
4. Muncul kotak dialog dengan nama *two-independent-samples tests*, input data *independent* dan *dependent* pada masing – masing kolom *test variable list* dan *grouping variable*.
5. Klik pilihan *Mann – Whitney U* pada bagian kolom *test type*
6. Muncul kotak dialog dengan nama *two – independent – samples*, isikan group 1 dengan angka 1 dan *group 2* dengan angka 2.
7. Klik *continue* dan pada jendela utama klik *ok*