

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian memerlukan perencanaan yang terstruktur dan teratur dalam bentuk rencana atau rancangan penelitian. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang diinginkan, penelitian harus diorganisir secara hati-hati dan dipersiapkan dengan matang. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai penyelesaian isu saat ini berdasarkan data berbentuk angka. Data dikumpulkan, disajikan, dianalisis, dan diinterpretasikan dalam penelitian ini (Narbuko, 2013).

Data yang telah terkumpul dan dibutuhkan oleh peneliti akan disajikan, dianalisis, dan diinterpretasikan untuk memahami hubungan antara variabel bebas x (Nilai Tugas) dengan variabel terikat y (Hasil Ujian Tengah Semester pada mata kuliah Perancangan Komponen Mesin).

Penelitian ini fokus untuk memahami Hubungan Antara Nilai Tugas dan Hasil Ujian Tengah Semester pada mata kuliah Perancangan Komponen Mesin. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat korelasional. Penelitian kuantitatif korelasional mengukur hubungan antara dua variabel tanpa mengubah data sebelumnya (Suharsimi, 2006).

3.2 Definisi Operasional Variabel

Setelah variabel telah diketahui dan dikelompokkan, langkah selanjutnya adalah menggambarkan variabel secara operasional. Pengertian operasional variabel ini berasal dari ciri-ciri yang dapat diukur atau diamati dari variabel yang telah didefinisikan (Narbuko, 2013). Variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Variabel Bebas (Variabel x)

Variabel bebas merupakan faktor yang memengaruhi variabel terikat atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2012). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Nilai Tugas. Nilai tugas sekolah merujuk pada keyakinan dasar tentang pekerjaan, kewajiban, atau latihan yang dianggap bermanfaat, penting, dan bernilai. Nilai tugas ini diberikan oleh guru di

sekolah atau dikerjakan di rumah. Metode resitasi menjadi bagian dari sistem penugasan di mana siswa diberikan tugas tertentu untuk dikerjakan di luar jadwal pelajaran, dan tugas tersebut dapat diselesaikan di berbagai tempat (Syaiful Bahri & Azwan, 2013). Komponen-komponen nilai tugas sekolah meliputi keterkaitan dengan tugas, pentingnya tugas bagi individu, dan manfaat tugas bagi individu.

3.2.2 Variabel Terikat (Variabel y)

Variabel terikat ialah faktor yang terpengaruh oleh variabel bebas atau berfungsi sebagai hasil dari variabel bebas (Sugiyono, 2012). Dalam konteks penelitian ini, variabel terikat merupakan hasil dari ujian tengah semester yang terkait dengan mata pelajaran perancangan komponen mesin. Ujian Tengah Semester mencerminkan prestasi yang dicapai oleh siswa setelah mereka terlibat dalam proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Hal ini mencerminkan perubahan perilaku siswa yang muncul sebagai dampak dari pembelajaran, yang mencerminkan perubahan dalam tindakan atau sikap (Juniati, 2012). Penilaian hasil belajar atau ujian siswa mencakup aspek kognitif, emosional, dan keterampilan motorik.

Berdasarkan teori ini, dapat diketahui bahwa ranah psikomotorik mencakup kemampuan dan keterampilan, ranah afektif membahas bagaimana siswa berperilaku selama proses pembelajaran, dan ranah kognitif melibatkan hasil belajar yang berkaitan dengan pemahaman intelektual. Ketiga domain ini adalah yang paling penting untuk menilai hasil belajar siswa. Ranah afektif dan kognitif adalah yang paling sering dinilai oleh guru di sekolah karena berfokus pada kemampuan siswa untuk memahami, merespons, dan menguasai materi pelajaran, yang pada gilirannya membantu mereka mencapai hasil belajar yang optimal.

3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

3.3.1 Populasi

Suatu penelitian tentunya memiliki satuan-satuan yang disebut unit analisis yang dapat berupa orang, perusahaan dan lain-lain. Unit analisis ini juga sering disebut populasi. Dengan demikian yang dimaksud populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2008).

Adapun populasi penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan teknik mesin pada mata kuliah perancangan komponen mesin angkatan 2021 di Universitas Pendidikan Indonesia dengan jumlah 67 mahasiswa yang terdiri dari 1 kelas.

3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2008). Dalam pengertian lain sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan sampel dalam sebuah penelitian adalah sejumlah subjek penelitian tertentu yang diambil dari populasi sebagai wakilnya dengan besar jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan dan kehendak Penulis dengan syarat benar-benar mewakili populasi.

Penelitian ini menggunakan jenis *Non probability sampling* dengan teknik *Purposive sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi saat akan dipilih sebagai sampel. Sedangkan teknik *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti. (Sugiyono, 2018).

Kriteria sampel yang akan diuji yaitu, sampel nilai mahasiswa pada mata kuliah komponen perancangan mesin dengan nilai Tugas dan nilai Ujian Tengah Semester yang lengkap, artinya kedua nilai tersebut terpenuhi. Apabila mahasiswa tidak memperoleh salah satu dari kedua nilai tersebut, maka data mahasiswa tersebut tidak akan dijadikan sampel. Adapun jumlah mahasiswa dengan nilai yang lengkap sebanyak 47 mahasiswa, artinya sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 47.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid, Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yakni :

3.4.1 Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya (Suharsimi, 2010). Jadi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dimana seseorang peneliti memanfaatkan arsip-arsip yang berfungsi sebagai data di lokasi penelitian. Adapun penggunaan metode ini dimaksudkan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dan data-data lainnya guna memperkuat data penelitian ini.

Studi dokumentasi merupakan usaha penelaahan terhadap beberapa dokumen (barang-barang tertulis atau arsip). Dalam melaksanakan studi dokumen peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. (Arikunto, 2016).

Studi dokumentasi diperlukan untuk melengkapi data penelitian. Peneliti memilih teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi ini karena teknik pengumpulan datanya lebih sederhana. Data tidak akan berubah meskipun misalnya terdapat kekeliruan pada sumber data. Penelitian ini mengambil data tertulis tentang objek yang akan diteliti secara akurat, dalam hal ini dokumentasi yang diambil adalah nilai tugas dan nilai Ujian Tengah Semester mata kuliah perancangan komponen mesin di Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.

3.4.2 Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara periset (seseorang yang ingin mendapatkan informasi) dan informan (seseorang yang dinilai mempunyai informasi penting terhadap satu objek) (Kriyantono, 2020). Pada penelitian ini penulis menggunakan wawancara mendalam, wawancara mendalam merupakan suatu cara mengumpulkan data dan informasi yang dilaksanakan dengan tatap muka dengan informan agar mendapatkan data lengkap dan mendalam. Dengan melakukan wawancara mendalam, narasumber dapat bebas memberikan jawaban.

Teknik wawancara ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada hasil belajar seperti nilai tugas dan Ujian Tengah Semester dalam mata kuliah perancangan komponen mesin mahasiswa PTM angkatan 2021. Hasil wawancara tersebut diperoleh dari wawancara antara penulis dengan dosen pengampu mata kuliah perancangan komponen mesin, untuk mendukung pelaksanaan wawancara, penulis mengajukan beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada informan.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah metode yang digunakan dalam menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian. Adapun analisis data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji normalitas, uji regresi linear sederhana dan uji t dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang pengolahan datanya menggunakan metode statistik, teknik analisis data tersebut dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya dan seberapa besar hubungan nilai tugas dengan hasil ujian tengah semester pada mata kuliah perancangan komponen mesin. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data memiliki distribusi normal sehingga dapat di pakai dalam *static parametric (static inferensial)*. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika nilai residual terstandarisasi tersebut mendekati rata-ratanya (Yaniati, 2014).

Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Apabila dilihat dari grafik histogram, data dapat dikatakan normal jika bentuk kurva memiliki kemiringan yang cenderungimbang pada sisi kanan maupun sisi kirinya dan kurva berbentuk menyerupai lonceng yang hampir sempurna. Dan apabila dilihat dengan normal *p-plot* data dikatakan berdistribusi normal jika gambar berdistribusi dengan titik-titik data yang menyebar disekitar garis diagonal dan menyebar disekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik data searah mengikuti garis diagonal.

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistic non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* , dengan hipotesis sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas lebih besar dari 0,05, maka H_a diterima, yang artinya variabel residual terdistribusi normal.
- b. Jika probabilitas lebih kecil dari 0,05, maka H_a ditolak, yang artinya variabel residual terdistribusi abnormal atau tidak normal.

3.5.2 Uji Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya atau variabel (Y) (Sugiyono, 2017). Adapun bentuk persamaan regresi linear yang akan dibentuk adalah:

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y : Nilai UTS

X : Nilai Tugas

a : Konstanta

b : Angka Arah Atau Koefisien Regresi

3.5.3 Uji t

Uji parsial (uji T) digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji parsial dalam data penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 (Ghozali, 2018). Uji-t dimaksudkan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan asumsi variabel bebas yang lain tidak berubah. Sebagai dasar pengambilan keputusan dapat digunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau signifikansi $< \alpha$ (0,05), maka H_a diterima, yang berarti secara parsial variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau signifikansi $> \alpha$ (0,05), maka H_a ditolak, yang berarti secara individual variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.