

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Mekanika Teknik digunakan dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang teknik sipil. Bidang teknik sipil mempelajari ilmu Mekanika Teknik untuk memahami dan menghitung gaya – gaya akibat beban yang bekerja pada suatu konstruksi bangunan. Sebuah konstruksi dibuat dengan ukuran – ukuran fisik tertentu haruslah mampu menahan gaya – gaya yang bekerja dan konstruksi tersebut harus kokoh sehingga tidak hancur dan rusak (Wesli, 2012). Dengan demikian ilmu Mekanika Teknik yang dipelajari dalam bidang teknik sipil digunakan untuk memahami dan menghitung gaya sehingga dapat merencanakan dimensi struktur agar dapat membangun suatu konstruksi yang kokoh dan mampu menahan gaya yang bekerja. Dikarenakan pentingnya mempelajari ilmu Mekanika Teknik dalam bidang teknik sipil, maka ilmu ini dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib pada suatu lembaga pendidikan dibidang teknik sipil, seperti di Sekolah Menengah Kejuruan Pekerjaan Umum Negeri (SMK PU Negeri) Bandung, Provinsi Jawa Barat.

Mata pelajaran Mekanika Teknik merupakan salah satu mata pelajaran produktif dari program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK PU Negeri Bandung. Mata pelajaran ini adalah mata pelajaran terapan yang membahas mengenai konsep dasar perhitungan struktur bangunan yang wajib dikuasai siswa dari program keahlian DPIB.

Adapun materi mata pelajaran ini berisikan teori dan perhitungan mengenai gaya yang bekerja pada suatu benda. Perhitungan yang ada dalam materi Mekanika Teknik ini dapat diselesaikan secara matematis. Dengan demikian, perlunya ilmu lain untuk menunjang pelajaran ini yaitu Pelajaran Matematika sebagai dasar perhitungannya.

Keberhasilan belajar siswa pada suatu mata pelajaran dapat terlihat dari kemampuan siswa dalam menjawab soal atau tes dari materi yang telah dibahas

dalam mata pelajaran terkait. Sama halnya dengan keberhasilan belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik. Maka dari itu, soal tes untuk evaluasi keberhasilan belajar mata pelajaran Mekanika Teknik berupa pertanyaan seputar teori dan soal perhitungan yang telah dibahas. Agar siswa dapat menjawab soal – soal perhitungan tersebut, secara bersamaan siswa harus menguasai materi Matematika yang terkait dengan materi pelajaran Mekanika Teknik.

Fenomena yang terjadi, siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam menguasai pelajaran Mekanika Teknik. Hal yang terjadi mengenai proses pembelajaran Mekanika Teknik adalah tentang konsep dasar dari Mekanika Teknik. Siswa mengalami kesulitan dalam perhitungan yang bersifat matematis yang terdapat pada perhitungan Mekanika Teknik. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan perhitungan secara keseluruhan. Maka dari itu, perlunya penguasaan perhitungan agar siswa dapat memperoleh keberhasilan dalam Mata Pelajaran Mekanika Teknik. Penguasaan tersebut dapat diperoleh dari mempelajari mata pelajari lain, yaitu mempelajari materi Mata Pelajaran Matematika. Dalam hal ini materi Mata Pelajaran Matematika yang harus dikuasai tentu berkaitan dengan materi Mata Pelajaran Mekanik Teknik agar dapat diterapkan secara langsung dalam mengerjakan soal Mekanik Teknik. Dengan demikian siswa dapat menyelesaikan soal perhitungan secara keseluruhan.

Uraian tersebut menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan lebih lanjut, dengan judul “Hubungan Penguasaan Mata Pelajaran Matematika dengan Keberhasilan Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik Siswa DPIB SMK PU Negeri Bandung”. Penelitian ini dilakukan agar mengurangi salah satu hambatan siswa dalam menguasai pelajaran Mekanika Teknik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi diantaranya yaitu:

1. Sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal Mekanika Teknik secara keseluruhan.

2. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal Mekanika Teknik pada sistem operasi perhitungan yang bersifat matematis.
3. Mata pelajaran Mekanika Teknik dianggap sulit dikuasai oleh kebanyakan siswa.
4. Nilai mata pelajaran Mekanika Teknik keseluruhan siswa relatif rendah.

Berdasarkan uraian di atas, untuk memperjelas penelitian ini kearah yang tepat, maka penulis membatasi masalah agar lebih menfokuskan dan memudahkan dalam pelaksanaan penelitiannya. Penelitian ini dilakukan di SMK PU Negeri Bandung kepada siswa DPIB yang telah menyelesaikan mata pelajaran Mekanika Teknik pada kelas X, yaitu kelas XI & XII. Serta hasil belajar pada mata pelajaran Mekanika Teknik di kelas X yang yang ditinjau adalah aspek kognitif siswa.

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang penulis paparkan di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana hubungan penguasaan mata pelajaran Matematika dengan keberhasilan belajar pelajaran Mekanika Teknik siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung?”

Sebagai panduan pertanyaan di atas, rumusan masalah dijabarkan dalam bentuk pertanyaan meliputi:

1. Bagaimana penguasaan mata pelajaran Matematika pada siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung?
2. Bagaimana keberhasilan belajar siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung pada mata pelajaran Mekanika Teknik?
3. Seberapa besar hubungan penguasaan mata pelajaran Matematika dengan keberhasilan belajar dalam menguasai mata pelajaran Mekanika Teknik oleh siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penguasaan mata pelajaran Matematika pada siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung.
2. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung pada mata pelajaran Mekanika Teknik.
3. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan penguasaan mata pelajaran Matematika dengan keberhasilan dalam menguasai mata pelajaran Mekanika Teknik oleh siswa kelas DPIB SMK PU Negeri Bandung

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka setelah penelitian ini dilaksanakan dan memperoleh hasilnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan suatu manfaat dalam rangka meningkatkan kualitas dalam pembelajaran, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat memberikan informasi mengenai hubungan antara mata pelajaran Matematika dengan mata pelajaran Mekanika Teknik.
- b. Sebagai upaya untuk memperbaiki dan mengurangi hambatan yang dialami siswa dalam menguasai pelajaran Mekanika Teknik.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitannya antara satu bab dengan bab lainnya dalam Skripsi meliputi:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran secara global seluruh isi skripsi. Bab pendahuluan dikemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

Pada bab ini terdapat kajian pustaka yang dimana didalamnya membahas tentang teori - teori yang melandasi judul skripsi serta keterangan yang merupakan landasan teoritis dan hipotesis yang diambil untuk skripsi ini.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan metode penelitian antara lain meliputi: pengertian metodologi penelitian, metode penentuan objek penelitian terdiri dari : Populasi, Sampel, Variabel Penelitian, lokasi penelitian, Metode Pengumpulan Data, Analisis Data.

BAB IV. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang meliputi antara lain: deskripsi data, analisa data penelitian, dan pembahasan hasil penelitian

BAB V. KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi kesimpulan, saran, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal - hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.