

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
G. Sistematika Penulisan	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A.	Landasan Teori.....	6
	1. Tinjauan Penguasaan	6
	2. Tinjauan Keberhasilan Belajar.....	7
	3. Tinjauan Mata Pelajaran Matematika	9
	4. Tinjauan Mata Pelajaran Mekanika Teknik.....	11
B.	Analisis Materi Matematika dalam Perhitungan Mekanika Teknik	15
	1. Uraian Singkat Materi Mekanika Teknik.....	15
	2. Hasil Analisis Materi Matematika dalam Perhitungan Mekanika Teknik	41
C.	Penelitian yang Relevan.....	43
D.	Asumsi Dasar	44
E.	Hipotesis	45

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A.	Metode Penelitian	46
B.	Desain Penelitian	47
	1. Variabel.....	47
	2. Paradigma Penelitian	48
C.	Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian	50
	1. Lokasi Penelitian.....	50
	2. Populasi Penelitian.....	50
	3. Sampel Penelitian.....	51
D.	Definisi operasional	51
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	53
F.	Instrumen penelitian dan Kisi-kisi Instrumen.....	54
	1. Instrumen Penelitian	54
	2. Kisi-kisi Instrumen.....	55
G.	Uji Coba Instrumen Penelitian.....	56
	1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	56
	2. Uji Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Tingkat Efektivitas Pengecoh Butir Soal Tes	59
H.	Hasil Uji Coba Instrumen	61
	1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	61
	2. Hasil Uji Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Tingkat Efektivitas Pengecoh Butir Soal Tes	63
I.	Teknik Analisis Data.....	69
	1. Konversi Z-Skor dan T-Skor	70
	2. Uji Normalitas Distribusi	71
	3. Hasil Uji Normalitas	74
	4. Uji Kecenderungan	76
	5. Uji Korelasi	76
	6. Uji Hipotesis	77

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil Penelitian	79
1.	Gambaran Data Variabel X (Penguasaan Mata Pelajaran Matematika) ...	79
2.	Gambaran Data Variabel Y (Keberhasilan Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik)	82
3.	Gambaran Data Hubungan Penguasaan Mata Pelajaran Matematika dengan Keberhasilan Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik Siswa TKBB SMK Negeri 5 Bandung).....	84
B.	Pembahasan Hasil Penelitian	87

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A.	Simpulan	99
B.	Saran	99

DAFTAR PUSTAKA	101
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Materi Pengajaran Matematika untuk Tingkat Kelas X	11
Tabel 2. 2 Materi Pengajaran Mekanika Teknik untuk Tingkat Kelas X	12
Tabel 2.3 Uraian singkat materi mekanika teknik dan analisis materi matematika yang diperlukan.	15
Tabel 2. 4 Daftar gaya batang	35
Tabel 2. 5 Matrikulasi Materi Matematika Terhadap Materi Mekanika Teknik	41
Tabel 2. 6 Materi matematika yang diperlukan untuk perhitungan mekanika teknik.....	42
Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Kelas X TKBB.....	50
Tabel 3. 2 Skala untuk Instrumen Penelitian	55
Tabel 3. 3 Kriteria Penarikan Kesimpulan Analisi Butir Soal.....	61
Tabel 3. 4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	62
Tabel 3. 5 Hasil Uji Reliabilitas.....	63
Tabel 3. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	64
Tabel 3. 7 Hasil Uji Daya Pembeda.....	65
Tabel 3. 8 Hasil Tingkat Efektifitas Pengecoh	66
Tabel 3. 9 Kesimpulan Hasil Analisis Butir Soal	68
Tabel 3. 10 Format Daftar Distribusi Frekuensi	72
Tabel 3. 11 Format daftar frekuensi yang diharapkan	73
Tabel 3. 12 Kriteria Kecendrungan.....	76
Tabel 3. 13 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi.....	77
Tabel 4. 1 Skala Skor Variabel X (Penguasaan Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika)	80
Tabel 4. 2 Skala Skor Variabel Y (Keberhasilan Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik).....	82
Tabel 4. 3 Materi matematika dan kegunaannya dalam perhitungan mekanika teknik.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arah gaya pada suatu bidang: (a) Horisontal, (b) Vertikal, dan (c) Gaya miring/ diagonal.	17
Gambar 2. 2 Gaya normal dan gaya lintang (a) Gaya normal Tekan (P1), (b) Normal Tarik (P2), dan gaya lintang negative (P3), (c) gaya lintang positif (P4)	18
Gambar 2. 3 P1, P2, dan P3 menghasilkan momen rotasi negative, P2 gambar (b) menyebabkan momen lentur negative, P3 pada gambar (c) menyebabkan momen lentur positif	19
Gambar 2. 4 Menguraikan Gaya	20
Gambar 2. 5 Cara menggabungkan gaya	21
Gambar 2. 6 Komponen reaksi	22
Gambar 2. 7 Bentuk struktur utama : (a) Balok Konsol, (b) Balok dua dudukan, (c) Rangka Batang, (d) Rangka Kaku, (e) Rangka 3 sendi	23
Gambar 2. 8 Konsol dengan beban terpusat	24
Gambar 2. 9 Balok konsol dengan beban terbagi merata	27
Gambar 2. 10 Muatan terbagi segitiga pada struktur konsol	27
Gambar 2. 11 Balok diatas dua tumpuan	27
Gambar 2. 12 Balok dua dudukan dengan beban miring	28
Gambar 2. 13 Balok dua dudukan dengan beban merata.....	28
Gambar 2. 14 Balok di atas Dua Dudukan dengan Beban Terbagi Segitiga	29
Gambar 2. 15 Balok dua dudukan dengan beban trapesium.....	29
Gambar 2. 16 Balok dua dudukan beban gabungan.....	30
Gambar 2. 17 Diagram Analisis Rangka Batang	31
Gambar 2. 18 Sketsa contoh soal rangka batang metode titik buhul	32
Gambar 2. 19 Sketsa contoh soal rangka batang metode ritter	35
Gambar 3. 1 Hubungan antar Variabel	48
Gambar 3. 2 Paradigma Penelitian.....	49

Gambar 3. 3 Grafik Penyebaran Data Variabel X	74
Gambar 3. 4 Grafik Penyebaran Data Variabel Y	75
Gambar 4. 1 Diagran Persentasi Kecenderungan Variabel X.....	81
Gambar 4. 2 Diagran Persentasi Kecenderungan Variabel Y	84
Gambar 4. 3 Pemetaan materi matematika dan materi mekanika teknik di SMK Negeri 5 Bandung	95
Gambar 4. 4 Pemetaan materi matematika dan materi mekanika teknik hasil penelitian.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I

- 1.1. Kisi-kisi Uji Coba
- 1.2. Soal dan Lembar Jawaban Uji Coba
- 1.3. Kisi-kisi Penelitian
- 1.4. Soal dan Lembar Jawaban penelitian

Lampiran II

- 2.1. Lembar *Judgement Experts*
- 2.2. Hasil Uji Validitas
- 2.3. Hasil Uji Reliabilitas
- 2.4. Pengelompokan Kelompok Atas dan Kelompok Bawah
- 2.5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran
- 2.6. Hasil Uji Daya Pembeda
- 2.7. Hasil Tingkat Efektivitas Pengecoh
- 2.8. Kesimpulan Analisis Butir Soal

Lampiran III

- 3.1. Data Hasil Penelitian Tes Matematika (Variabel X)
- 3.2. Nilai Akhir Mekanika Teknik (Variabel Y)
- 3.3. Konversi Z-Score dan T-Score
- 3.4. Hasil Uji Kecenderungan X
- 3.5. Hasil Uji Kecenderungan Y
- 3.6. Hasil Uji Normalitas X
- 3.7. Hasil Uji Normalitas Y
- 3.8. Hasil Uji Korelasi dan Uji Hipotesis
- 3.9. Daftar Tabel-Tabel Pendoman Perhitungan

Lampiran IV

- 4.1. Materi Matematika
- 4.2. Silabus Matematika Kelas X
- 4.3. Silabus Mekanika Teknik Kelas X
- 4.4. Nilai Akhir/ Leger Mekanika Teknik Semester 2 (XII TKBB, XI TKBB 1 dan XI TKBB 2)

Lampiran V

- 5.1. Surat Tugas Dosen Pembimbing I
- 5.2. Surat Tugas Dosen Pembimbing II
- 5.3. Berita Acara Seminar 1
- 5.4. Berita Acara Seminar 2
- 5.5. Berita Acara Sidang
- 5.6. Lembang Asistensi Dosen Pembimbing I
- 5.7. Lembang Asistensi Dosen Pembimbing II