

LAMPIRAN

Irvan Yoseva, 2024

*PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG*

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

Lampiran 1
Teknik Uji Coba Instrumen Data Variabel X

Lampiran 1. 1 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Penelitian Variabel X

Variabel X	Aspek	Indikator	Materi	No.Soa
Pengaruh penguasaan konsep Matematika dasar	Penguasaan konsep Matematika dasar yang dibutuhkan untuk perhitungan pada mata pelajaran Mekanika Teknik	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu variabel yang Memuat Nilai Mutlak	Menentukan penyelesaian persamaan linear	1,2,3,4,5,12,13,14
		Sistem Persamaan Linear	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear	6,7
			Menerapkan persamaan dan pertidaksamaan linear dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	8,9,10,11
			Menentukan penyelesaian SPLSV	19,20, 21
		Trigonometri	Menentukan penyelesaian SPLDV	15,16,17,18
			Menentukan penyelesaian SPLTV	22
			Menentukan perbandingan trigonometri	23,24

Variabel X	Aspek	Indikator	Materi	No.Soa
			pada segitiga siku-siku	
			Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran	28,29,30
			Menerapkan aturan sinus dan kosinus	25,26,27,31
		Fungsi	Menentukan perhitungan fungsi linear	32,34
			Menentukan perhitungan fungsi kuadrat	33,35

Lampiran 1. 2 Soal Tes Uji Coba Variabel X

TES PENGUASAAN MATEMATIKA			
I	Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Yang Memuat Nilai Mutlak		
A	Menentukan Penyelesaian Persamaan Linear		
	No	Soal	
	1	Persamaan nilai mutlak yang ekuivalen dengan $3x - 4 = 11$ adalah... a. $(3x - 4) = 11$ b. $(3x + 4) = 11$ c. $3x - 4 = 11$ atau $3x - 4 = -11$ d. $3(x - 4) = 11$ atau $3(x - 4) = -11$ e. Tidak ada persamaan nilai mutlak yang ekuivalen Jawaban: A $3x - 4 = 11$ $(3x - 4) = 11$	
	2	Manakah dari berikut ini yang benar tentang persamaan $(2x - 5) = (x + 1)$? a. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi unik.	

		<p>b. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi nol. c. Persamaan tersebut mungkin memiliki dua solusi atau nol solusi. d. Persamaan tersebut tidak memiliki solusi real. e. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi positif.</p> <p>Jawaban: A $2x - 5 = x + 1$ $2x - x - 5 = 1$ $x - 5 = 1$ $x = 6$ Jadi persamaan $2x - 5 = x + 1$ memiliki satu solusi, yaitu $x = 6$ dari opsi yang diberikan</p>
	3	<p>Jika $(2x-3) = 7$, maka nilai x adalah: a. 5 atau 2.5 b. 5 atau -2 c. 2 atau -5 d. -2 atau 5 e. 5 atau 2.5</p> <p>Jawaban: D $(2x-3) = 7$ Kasus 1: $2x - 3 = 7$ $2x = 10 \Rightarrow x = 5$ Kasus 2: $2x - 3 = -7$ $2x = -4 \Rightarrow x = -2$</p>
	4	<p>Jika $(x+4) = 6$ maka nilai x adalah: a. 10 atau -2 b. -10 atau 2 c. 2 atau -10 d. 6 atau -6 e. 6 atau -4</p> <p>Jawaban: C $(x+4) = 6$ Kasus 1: $x + 4 = 6$ $x = 2$ Kasus 2: $x + 4 = -6$ $x = -10$</p>
	5	<p>Jika $(4x+2) = 10(4x+2) = 10$, maka nilai x adalah: a. 2 atau -3 b. -2 atau 3 c. 3 atau -2 d. -3 atau 2</p>

		<p>e. 1 atau -2</p> <p>Jawaban: A $(4x+2)=10$ Kasus 1: $4x+2=10$ $4x=8 \Rightarrow x=2$ Kasus 2: $4x+2=-10$ $4x=-12 \Rightarrow x=-3$</p>
	12	<p>Diketahui persamaan linear $3x + 5 = 14$ nilai x yang memenuhi persamaan tersebut adalah ?</p> <p>a. 2 b. 3 c. 4 d. 5 e. 6</p> <p>Jawaban: B $3x + 5 - 5 = 14 - 5$ $3x = 9$ $3x / 3 = 9 / 3$ $x = 3$</p>
	13	<p>Persamaan linear yang ekuivalen dengan persamaan $5x + 2y = 11$ adalah:</p> <p>a. $x + y = 2$ b. $10x + 4y = 22$ c. $2x + y = 4$ d. $3x - y = -1$ e. $-2x - y = -5$</p> <p>Jawaban: B Misalkan kita ingin mengubah persamaan $5x + 2y = 11$ menjadi persamaan yang hanya mengandung variabel y. Pertama, kita isolasi variabel y dengan memindahkan suku x ke ruas kanan persamaan: $2y = -5x + 11$ Kedua, kita bagi kedua sisi persamaan dengan 2: $y = -2.5x + 5.5$</p>
	14	<p>Diketahui persamaan $2x + 3y = 5$ (Persamaan 1) $3x - y = 13$ (Persamaan 2) Hasil dari $x - 2y = \dots$</p> <p>a. 2 b. 6 c. 4 d. 12 e. 8</p>

			<p>Jawaban: B</p> $6x - 2y = 26$ $8x = 31$ $x = 3.875$ $2(3.875) + 3y = 5$ $7.75 + 3y = 5$ $3y = -2.75$ $y = -0.9167$ $x - 2y = 3.875 - 2(-0.9167)$ $= 3.875 + 1.8334$ $= 5.7084 = 6$
	B	Menentukan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear	
		No	Soal
		6	<p>Selesaikan pertidaksamaan $(2x + 1) \leq 3$. Tuliskan jawaban dalam bentuk interval.</p> <p>a. $x \leq -2$ atau $x \geq 1$ b. $-2 \leq x \leq 1$ c. $x < -2$ atau $x > 1$ d. $x > -2$ dan $x < 1$ e. Tidak ada nilai x yang memenuhi</p> <p>Jawaban: B</p> $(2x + 1) \leq 3$ $2x \leq 3 - 1$ $2x \leq 2$ $(2x) / 2 \leq 2 / 2$ $x \leq 1$
		7	<p>Diketahui pertidaksamaan $(x + 3) > 2$. Himpunan penyelesaiannya adalah...</p> <p>a. $x < -5$ atau $x > 1$ b. $x \leq -5$ atau $x \geq 1$ c. $-5 < x < 1$ d. $x > -5$ dan $x < 1$ e. Tidak ada nilai x yang memenuhi</p> <p>Jawaban: E</p> $(x + 3) > 2$ $x > 2 - 3$ $x > -1$
	C	Menerapkan Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dalam Menyelesaikan Masalah Sehari-Hari	
		No	Soal
		8	<p>Sebuah kotak memiliki panjang x cm dan lebar 3 cm. Diketahui keliling kotak tersebut adalah 22 cm. Persamaan linear yang tepat untuk menentukan panjang kotak tersebut adalah</p> <p>a. $x+3=22$ b. $2x+6=22$ c. $X + \frac{1}{2} = 22$</p>

		<p>d. $2x+3=22$ e. $2(x+3)=22$ Jawaban: E Keliling = $2 * (\text{Panjang} + \text{Lebar})$ $= 2 x (x + 3) = 22$</p>
	9	<p>Budi memiliki maksimal uang sebesar Rp. 50.000,- untuk membeli buku dan pensil. Harga sebuah buku adalah Rp. x,- dan harga sebuah pensil adalah Rp. 5.000,-. Budi ingin membeli minimal 2 buku dan 3 pensil. Pertidaksamaan linear yang tepat untuk menyatakan uang yang dikeluarkan Budi adalah</p> <p>a. $2x+15.000 \leq 50.000$ b. $2x+15.000 \geq 50.000$ c. $5x+15.000 \leq 50.000$ d. $5x+15.000 \geq 50.000$ e. $x+5.000 \leq 50.000$</p> <p>Jawaban: A $2x + 3 \times 5000$ $2x + 3 \times 5000 \leq 50.000$ $2x + 15000 \leq 50.000$</p>
	10	<p>Pak Irvan mengecat pagar rumahnya. Waktu yang dibutuhkan untuk mengecat 1 meter pagar adalah 10 menit. Pak Irvan berencana untuk mengecat pagar tersebut dalam waktu minimal 2 jam dan maksimal 4 jam. Pertidaksamaan linear yang tepat untuk menyatakan waktu yang dibutuhkan Pak Budi mengecat pagar tersebut adalah</p> <p>a. $10 x \leq 240$ atau $10 x \leq 400$ b. $10 x \geq 240$ dan $10 x \leq 400$ c. $x/10 \leq 240$ atau $x/10 \geq 400$ d. $x/10 \geq 240$ dan $x/10 \leq 400$ e. $10 x \geq 240$</p> <p>Jawaban: B 2 jam = $2 \times 60 = 120$ menit 4 jam = $4 \times 60 = 240$ menit Misalkan x adalah panjang pagar dalam meter yang akan dicat maka total waktu yang dibutuhkan untuk mengecat x meter pagar adalah $10 x$ menit. $120 \leq 10x \leq 240$ (dibagi 10) $12 \leq x \leq 24$ $10x \leq 120$ dan $10x \leq 240$</p>
	11	<p>Jarak yang ditempuh Andi bersepeda selama x jam dengan kecepatan rata-rata 15 km/jam. Persamaan linear yang tepat untuk menentukan jarak yang ditempuh Andi adalah</p> <p>a. $x=15$ b. $x=15v$ (v = kecepatan)</p>

			<p>c. jarak=$x \times 15$ d. waktu=$x \div 15$ e. kecepatan=$x \times 15$</p> <p>Jawaban: C Jarak = Kecepatan \times Waktu Substitusikan nilai yang diketahui: Jarak = 15 km/jam \times x jam Jarak = 15x km</p>
II	SISTEM PERSAMAAN LINEAR		
	A	Menentukan Penyelesaian SPLSV	
		No	Soal
		19	<p>Suhu di dalam ruangan saat ini adalah -5°C. Diperlukan kenaikan suhu $x^{\circ}\text{C}$ untuk mencapai suhu ruangan 20°C. Buatlah persamaan linear satu variabel untuk menentukan nilai x (kenaikan suhu yang diperlukan).</p> <p>a. 15°C b. 20°C c. 25°C d. 30°C e. 35°C</p> <p>Jawaban: C $x = 20^{\circ}\text{C} - (-5^{\circ}\text{C})$ atau $x = 20^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C}$ $x = 25^{\circ}\text{C}$ Kesimpulan: Persamaan linear satu variabel yang dapat digunakan untuk menentukan kenaikan suhu yang diperlukan (x) adalah $x = 25^{\circ}\text{C}$.</p>
		20	<p>Budi memiliki persediaan 40 lembar kertas HVS. Ia membutuhkan 5 lembar kertas untuk mengerjakan 1 tugas. Berapa banyak tugas yang dapat dikerjakan Budi dengan persediaan kertas tersebut, jika ia tidak ingin sisa kertas?</p> <p>a. 4 tugas b. 5 tugas c. 6 tugas d. 7 tugas e. 8 tugas</p> <p>Jawaban: E Jumlah tugas = Persediaan kertas / Kebutuhan kertas per tugas = 40 lembar / 5 lembar/tugas = 8 tugas</p>
		21	<p>Pada segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B, diketahui panjang sisi AB = 8 cm dan BC = 6 cm. Hitunglah nilai sin C!</p> <p>a. $1/2$ b. $1/3$</p>

			<p>c. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{3}{4}$ e. $\frac{4}{5}$</p> <p>Jawaban: D</p>
	B	Menentukan Penyelesaian SPLDV	
		No	Soal
		15	<p>Usia lala dan ibunya 4 tahun yang lalu adalah 1:4. Jika jumlah usia mereka sekarang 63 tahun, usia mereka pada 5 tahun yang akan datang berturut-turut adalah?</p> <p>a. 12 tahun dan 41 tahun b. 15 tahun dan 48 tahun c. 15 tahun dan 53 tahun d. 20 tahun dan 48 tahun e. 20 tahun dan 53 tahun</p> <p>Jawaban: E $x + 4x = 5x$ $(x + 4) + (4x + 4) = 63$ $5x = 55$ 5: $x = 11$ tahun (usia lala 4 tahun lalu) Hitung usia Lala saat ini: 11 tahun (4 tahun yang lalu) + 4 tahun = 15 tahun. Hitung usia ibu Lala 4 tahun yang lalu: $4 * 11$ tahun = 44 tahun. Hitung usia ibu Lala saat ini: 44 tahun (4 tahun yang lalu) + 4 tahun = 48 tahun. Usia mereka pada 5 tahun yang akan datang: Usia Lala 5 tahun mendatang: 15 tahun (usia sekarang) + 5 tahun = 20 tahun. Usia ibu Lala 5 tahun mendatang: 48 tahun (usia sekarang) + 5 tahun = 53 tahun.</p>
		16	<p>Penyelesaian dari pertidaksamaan $2x - 5 < 1$ adalah:</p> <p>a. $x < -3$ b. $x < 3$ c. $-3 < x < 3$ d. $x > 3$ e. $x > -3$</p> <p>jawaban: B $2x < 6$ $x < 3$</p>
		17	<p>Perusahaan roti "Roti Manis" memiliki persediaan 200 kg tepung terigu. Setiap hari, mereka memproduksi 30 kg roti. Berapa harikah persediaan tepung terigu tersebut cukup untuk produksi?</p> <p>a. 4 hari b. 5 hari c. 6 hari d. 7 hari e. 8 hari</p>

			<p>Jawaban: D Persediaan tepung terigu: 200 kg Produksi roti per hari: 30 kg $= 200 \text{ kg} / 30 \text{ kg/hari}$ $= 6.67 \text{ hari} = 7 \text{ hari}$</p>
		18	<p>Pada sebuah peta dengan skala 1 : 500.000, jarak antara kota A dan kota B digambarkan dengan panjang 4 cm. Berapakah jarak sebenarnya antara kota A dan kota B?</p> <p>a. 2 km b. 200 km c. 2.000 km d. 20.000 km e. 200.000 km</p> <p>Jawaban: D Jarak sebenarnya = Jarak pada peta * Skala peta $= 4 \text{ cm} * (500.000 \text{ cm/cm})$ $= 2.000.000 \text{ cm}$ Jarak sebenarnya = $2.000.000 \text{ cm} / 100.000 \text{ cm/km}$ $= 20 \text{ km}$ Jarak sebenarnya antara kota A dan kota B adalah 20 kilometer.</p>
	C	Menentukan Penyelesaian SPLTV	
		No	Soal
		22	<p>Pak irvan membeli 2 kg apel dan 3 kg jeruk. Harga 1 kg apel adalah x rupiah dan harga 1 kg jeruk adalah 2x rupiah. Jika total belanja pak irvan adalah 14.000 rupiah, tentukan harga 1 kg apel!</p> <p>a. 2.000 rupiah b. 3.000 rupiah c. 4.000 rupiah d. 5.000 rupiah e. 6.000 rupiah</p> <p>Jawaban: A Harga 2 kg apel adalah 2x rupiah. Harga 3 kg jeruk adalah $3 * 2x = 6x$ rupiah. Total belanja Arman adalah $2x + 6x = 8x$ rupiah. $8x = 14.000$ $x = 14.000 / 8$ $x = 1.750 = 2.000 \text{ rupiah}$</p>
III	TRIGONOMETRI		
	A	Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	
		No	Soal
		23	<p>Pada segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B, diketahui panjang sisi AB = 8 cm dan BC = 6 cm. Hitunglah nilai sin C!</p> <p>f. $1/2$ g. $1/3$ h. $2/3$</p>

		<p>i. $\frac{3}{4}$ j. $\frac{4}{5}$</p> <p>Jawaban: D Gunakan definisi sinus: $\sin C = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring}) = BC / AB = 6 \text{ cm} / 8 \text{ cm} = \frac{3}{4}$</p>
	24	<p>Sebuah tangga bersandar pada tembok dengan sudut kemiringan 60 derajat. Jika tinggi tembok adalah 3 meter, hitunglah panjang tangga!</p> <p>a. 1.5 meter b. 2 meter c. 3.5 meter d. 2.5 meter e. 3 meter</p> <p>Jawaban: C Identifikasikan sisi-sisi segitiga: sisi depan adalah tinggi tembok (3 meter), sisi miring adalah panjang tangga, dan sudut yang diketahui adalah 60 derajat. Gunakan fungsi sinus: $\sin 60^\circ = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring}) = 3 \text{ meter} / \text{panjang tangga}$ Hitung panjang tangga: $\text{panjang tangga} = (\text{sisi depan}) / \sin 60^\circ = 3 \text{ meter} / \sin 60^\circ = 3 \text{ meter} / (\sqrt{3}/2) = 2\sqrt{3} \text{ meter}$</p>
	B	Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran
	No	Soal
	28	<p>Diketahui segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B, panjang AB = 5 cm, dan BC = 12 cm. Hitunglah nilai sudut C yang terletak di kuadran IV!</p> <p>a. 123° b. 237° c. 309° d. 327° e. 351°</p> <p>Jawaban: D Gunakan fungsi tangen: $\tan C = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi samping}) = BC / AB = 12 \text{ cm} / 5 \text{ cm} = 2.4$ Gunakan tabel trigonometri atau kalkulator untuk mencari nilai sudut C dengan nilai $\tan C = 2.4$. Perhatikan bahwa nilai $\tan x$ positif di kuadran I dan III, dan nilai $\cos x$ negatif di kuadran II dan III. Karena C terletak di kuadran IV, maka sudut C harus lebih besar dari 270° dan kurang dari 360°. Dari tabel trigonometri, nilai sudut yang memenuhi kriteria tersebut adalah 327°.</p>
	29	<p>Pada segitiga ABC, diketahui sudut B = 90°, AC = 12 cm, dan BC = 5 cm. untuk mentukan panjang sisi AB maka dapat menggunakan rumus ?</p>

		<p>a. Aturan sinus b. Aturan cosinus c. Identitas trigonometri d. Teorema Pythagoras e. Tidak bisa ditentukan dengan informasi yang diberikan</p> <p>Jawaban: D Mengenali segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di B. Untuk mencari panjang sisi AB (sisi miring), kita gunakan Teorema Pythagoras yang hanya berlaku untuk segitiga siku-siku.</p>
	30	<p>Diketahui segitiga PQR, sudut P = 45°, PQ = 6 cm, dan QR = 8 cm. Hitunglah besar sudut Q:</p> <p>a. 30° b. 60° c. 45° d. 75° e. 90°</p> <p>Jawaban: C Dik : sudut P = 45° PQ = 6 cm QR = 8 cm</p> $= \frac{\sin Q}{QR} = \frac{\sin P}{PQ}$ $= \frac{\sin Q}{8} = \frac{\sin 45^\circ}{6}$ $= \sin Q = \frac{8 \sin 45^\circ}{6} = \frac{8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}}{6} = \frac{4 \cdot \sqrt{2}}{6} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ $= \sin^{-1} \left(\frac{2\sqrt{2}}{3} \right) \approx 45^\circ$
	C	Menerapkan aturan sinus dan kosinus
	No	Soal
	25	<p>Sebuah tiang bendera setinggi 10 meter memiliki bayangan 8 meter akibat sinar matahari. Hitunglah nilai cosinus sudut yang dibentuk oleh sinar matahari dengan tanah!</p> <p>a. 1/5 b. 2/5 c. 3/5 d. 4/5 e. 1</p> <p>Jawaban: D Identifikasikan sisi-sisi segitiga: sisi depan adalah bayangan (8 meter), sisi miring adalah tinggi tiang bendera (10 meter), dan sudut yang diketahui adalah sudut yang dibentuk oleh sinar matahari dengan tanah. Gunakan fungsi cosinus: $\cos \text{ sudut} = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring})$ $= 8 \text{ meter} / 10 \text{ meter} = 4/5$</p>

	26	<p>Jika diketahui nilai $\sin x = -0.8$ dan $\cos x = 0.6$, tentukan nilai sudut x yang terletak di kuadran II!</p> <ol style="list-style-type: none"> 120° 150° 210° 300° 330° <p>Jawaban: C</p> <p>Gunakan tabel trigonometri atau kalkulator untuk mencari nilai sudut x dengan nilai $\sin x = -0.8$ dan $\cos x = 0.6$. Perhatikan bahwa nilai $\sin x$ negatif di kuadran III dan IV, dan nilai $\cos x$ positif di kuadran I dan IV. Karena x terletak di kuadran II, maka sudut x harus lebih besar dari 180° dan kurang dari 270°. Dari tabel trigonometri, nilai sudut yang memenuhi kriteria tersebut adalah 210°.</p>
	27	<p>Jika diketahui nilai $\tan x = 2$ dan $\cos x$ negatif, tentukan nilai sudut x yang terletak di kuadran III!</p> <ol style="list-style-type: none"> -30° -60° -210° -150° -120° <p>Jawaban: E. 120°</p> <p>Dik : $\tan x = 2$ $\cos x = \text{negatif}$ Sudut x terletak di kuadran III</p> <p>Sudut referensi dengan $\tan x = 2$ adalah 63.43° Dikuadran III, sudut x adalah $180^\circ + 63.43^\circ = 243.43^\circ$ Sudut dalam bentuk negatif adalah : $X = 243.43^\circ - 360^\circ = -116.57^\circ$ Pilihan terdekat -120°</p>
	31	<p>Diketahui segitiga ABC, diketahui $AB = 15$ cm, $AC = 12$ cm, dan sudut $B = 45^\circ$. Hitunglah besar sudut C:</p> <ol style="list-style-type: none"> 60° 30° 45° 90° 75° <p>Jawaban: A</p> <p>Untuk menghitung besar sudut C dalam segitiga ABC dengan $AB = 15$ cm, $AC = 12$ cm, dan $\angle B = 45^\circ$ kita gunakan aturan sinus:</p> $\frac{\sin C}{AC} = \frac{\sin B}{AB}$ $\sin C = \frac{12}{15} \cdot \sin 45^\circ = \frac{4}{5} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{5} = C \approx 60^\circ$

IV FUNGSI		
A Fungsi linear		
No	Soal	
32	<p>Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 1$. Nilai $f(-3)$ adalah:</p> <p>a. -7 b. -5 c. -1 d. 1 e. 5</p> <p>Jawaban: A Untuk mencari nilai $f(-3)$, kita substitusi $x = -3$ ke dalam rumus fungsi: $f(-3) = 2(-3) - 1 = -6 - 1 = -7$ Berdasarkan perhitungan di atas, jawaban yang benar adalah a) -7.</p>	
34	<p>Diketahui fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Nilai $f(-2)$ adalah:</p> <p>a. -15 b. -10 c. 20 d. 10 e. 15</p> <p>Jawaban: E $f(-2) = 2(-2)^2 - 3(-2) + 1$ $= 2(4) + 6 + 1$ $= 8 + 6 + 1$ $= 15$</p>	
B Fungsi kuadrat		
No	Soal	
33	<p>Diketahui fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$. Himpunan hasil (range) dari fungsi f adalah:</p> <p>a. $\{y \mid y \leq 0\}$ b. $\{y \mid y \geq 0\}$ c. $\{y \mid y < 1\}$ d. $\{y \mid y > 1\}$ e. $\{y \mid -1 \leq y \leq 3\}$</p> <p>Jawaban: E Cari titik puncak (vertex) parabola: Titik puncak dari fungsi kuadrat ax^2+bx+c terletak pada $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = \frac{4}{2} = 2$ Hitung nilai fungsi di titik puncak: $f(2) = (2)^2 - 4(2) + 3 = 4 - 8 + 3 = -1$</p>	

		<p>Jadi, nilai minimum dari fungsi $f(x)$ adalah $-1-1-1$. Tentukan himpunan hasil (range): Karena parabola terbuka ke atas, nilai y dari fungsi $f(x)$ akan lebih besar atau sama dengan nilai minimum yang sudah kita temukan. Oleh karena itu, himpunan hasil dari fungsi $f(x)=x^2-4x+3$ adalah semua nilai y yang lebih besar atau sama dengan $-1-1-1$. Jadi, himpunan hasil (range) dari fungsi $f(x)=x^2-4x+3$ adalah: $\{y y \geq -1\}$</p>
	35	<p>Misalkan $g(x) = x + (x)$. Hitunglah nilai $g(-3)$.</p> <ol style="list-style-type: none"> -6 -3 0 3 6 <p>Jawaban: E Untuk menghitung nilai $g(-3)$, kita perlu mengganti x dengan -3 ke dalam persamaan: $g(-3) = (-3) + ((-3))^2$ $g(-3) = -3 + 9$ $g(-3) = 6$</p>

Lampiran 1. 3 Jawaban Tes Uji Coba Variabel X

UJI VALIDITAS																																							
No Absen	Nama	BUTIR SOAL																																			Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
		A	A	D	C	A	B	E	E	A	B	C	B	B	E	B	D	D	C	E	E	A	D	C	D	C	E	D	D	C	A	A	A	E	E	E			
1	ABDILLAH HENDRA KUSUMA	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	20
2	ALBY ANDIKA PUTRA NUGRAHA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	29	
3	ANISA MEILIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	30	
4	AULIA NASYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
5	BAYU EKA SAPUTRA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
6	DAVID ANTONI LEO	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	13
7	DELIA TSYA ANDIANI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
8	DHEVAN NURFITRIANSYAH PUTRA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
9	FADLI TAUFIK RAMADHAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
10	FAUZAN ACHMAD ALIF	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	15	
11	HANIFAH SUHERMAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	29	
12	IKHSAN ANDIKA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
13	ISMA AYU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
14	MSATYA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	32	
15	MOHAMAD AZHAR WINSRIZAL	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	21	
16	MOHAMAD FABIAN DWI SATRIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
17	MUHAMMAD DANISH	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	19	
18	MUHAMMAD GABRIEL ANANDAYUNA	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	24		
19	MUHAMMAD SAMBA RADITYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
20	NAHARA FAUZAN N	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
21	NAURAH SALSABILAH	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
22	NAZWA ARTIKA RUSMAWAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	30	
23	NIKITA ZALFA ZAHIRA	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
24	NUR RIZKI RAMDHANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
25	PAJRILMUNIR	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
26	PUTRI AWALIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
27	RAESUCI RIFA AHDATUNNISA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
28	RANGGI A A	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8	
29	RATU ASRI KEZIA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
30	RENDRA GUNAWAN	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
31	REYVAN PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
32	SATRIA HERDIANSYAH RIEFDAN	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19	
33	SELLI PUTRI APRIANI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	
34	SITI ARAFAN KHODIJATAL KUBRA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
35	TEGAR NUR PUTRA RIZKIADI	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	
36	ZIMAM AHMAD FAKHRI LAQIF	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	12	
Soal Benar		32	24	23	26	26	23	13	12	25	19	24	22	19	31	25	23	22	10	28	26	23	26	24	21	22	22	22	19	27	26	26	33	32	34	29			

Irvan Yoseva, 2024

PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG

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

Lampiran 1. 4 Uji Vaiditas Tes Variabel X

		UJI VALIDITAS																																					
No Absen	Nama	BUTIR SOAL																																			Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
		A	A	D	C	A	B	E	E	A	B	C	B	B	E	B	D	D	C	E	E	A	D	C	D	C	E	D	D	C	A	A	E	E	E				
1	ABDILLAH HENDRA KUSUMA	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	20		
2	ALBY ANDIKA PUTRA NUGRAHA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	29		
3	ANISA MEILIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	30		
4	AULIA NASYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	32		
5	BAYU EKA SAPUTRA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17		
6	DAVID ANTONI LEO	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	13	
7	DELIA TSYA ANDIANI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30	
8	DHEVAN NURFITRIANSYAH PUTRA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
9	FADLI TAUFIK RAMADHAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
10	FAUZAN ACHMAD ALIF	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	15	
11	HANIFAH SUHERMAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	29	
12	IKHSAN ANDIKA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
13	ISMA AYU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
14	M.SATYA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	32	
15	MOHAMAD AZHAR WINSRIZAL	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	21	
16	MOHAMAD FABIAN DWI SATRIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26
17	MUHAMMAD DANISH	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
18	MUHAMMAD GABRIEL ANANDAYUNA	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	24
19	MUHAMMAD SAMBA RADITYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
20	NAHARA FAUZAN N	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
21	NAURAH SALSABILAH	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
22	NAZWA ARTIKA RUSMAWAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
23	NIKITA ZALFA ZAHIRA	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
24	NUR RIZKI RAMDHANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
25	PAJRILMUNIR	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
26	PUTRI AWALIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
27	RAESUCI RIFA AHDATUNNISA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
28	RANGGI A A	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
29	RATU ASRI KEZIA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
30	RENDRA GUNAWAN	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
31	REYVAN PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
32	SATRIA HERDIANSYAH RIEFDAN	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	19
33	SELLI PUTRI APRIANI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
34	SITI ARAFAH KHODIJATAL KUBRA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
35	TEGAR NUR PUTRA RIZKIADI	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
36	ZIMAM AHMAD FAKHRI LAQIF	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Soal Benar		32	24	23	26	26	23	13	12	25	19	24	22	19	31	25	23	22	10	28	26	23	26	24	21	22	22	22	19	27	26	26	33	32	34	29			
Uji Validitas																																							
Rhitung		0,395	0,521	0,615	0,645	0,602	0,696	0,466	0,581	0,763	0,703	0,748	0,301	0,729	0,493	0,559	0,601	0,701	0,318	0,55	0,457	0,574	0,623	0,562	0,695	0,641	0,834	0,727	0,034	0,515	0,58	0,196	0,527	0,519	0,519	0,132			
rtabel		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid		

Lampiran 1. 5 Uji Reliabilitas Tes Variabel X

		UJI RELIABILITAS																																					
No Absen	Nama	BUTIR SOAL																																			Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
		A	A	D	C	A	B	E	E	A	B	C	B	B	B	E	B	D	D	C	E	E	A	D	C	D	C	E	D	D	C	A	A	E	E	E			
1	ABDILLAH HENDRA KUSUMA	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	20	
2	ALBY ANDIKA PUTRA NUGRAHA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
3	ANSA MELIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
4	AULIA NASYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
5	BAYU EKA SAPUTRA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
6	DAVID ANTONI LEO	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	13		
7	DELIA TSYA ANDIANI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30	
8	DHEVAN NURFITRIANSYAH PUTRA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
9	FADLI TAUFIK RAMADHAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
10	FAUZAN ACHMAD ALIF	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	15	
11	HANIFAH SUHERMAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	29	
12	IKHSAN ANDIKA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
13	ISMA AYU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	28	
14	M.SATYA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	32	
15	MOHAMAD AZHAR WINSRIZAL	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	21
16	MOHAMAD FABIAN DWI SATRIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26
17	MUHAMMAD DANISH	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	19
18	MUHAMMAD GABRIEL ANANDAYUNA	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	24	
19	MUHAMMAD SAMBA RADITYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
20	NAHARA FAUZAN N	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
21	NAURAH SALSABILAH	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
22	NAZWA ARTIKA RUSMAWAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	30	
23	NIKITA ZALFA ZAHIRA	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
24	NUR RIZKI RAMDHANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
25	PAJRILMUNIR	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
26	PUTRI AWALIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
27	RAESUCI RIFA AHDATUNNISA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
28	RANGGI A A	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8	
29	RATU ASRI KEZIA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	17	
30	RENDRA GUNAWAN	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
31	REYVAN PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
32	SATRIA HERDIANSYAH RIEFDAN	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	19	
33	SELLI PUTRI APRIANI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	
34	SITI ARAFAH KHODIATIAL KUBRA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
35	TEGAR NUR PUTRA RIZKIADI	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
36	ZIMAM AHMAD FAKHRI LAQIF	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
Soal Benar		32	24	23	26	26	23	13	12	25	19	24	22	19	31	25	23	22	10	28	26	23	26	24	21	22	22	19	27	26	26	33	32	34	29	839			
varians butir		0,1016	0,2286	0,2373	0,2063	0,2063	0,2373	0,2373	0,2286	0,2183	0,2563	0,2286	0,2444	0,2563	0,123	0,2183	0,2373	0,2444	0,2063	0,1778	0,2063	0,2373	0,2063	0,2286	0,25	0,2444	0,2444	0,2444	0,2563	0,1929	0,2063	0,2063	0,0786	0,1016	0,054	0,1611	75,3611		
jumlah varians butir		7,2135																																					
Varians total		75,361																																					
r11		0,9301																																					
Uji Reabilitas																																							
P		0,8889	0,6667	0,6389	0,7222	0,7222	0,6389	0,3611	0,3333	0,6944	0,5278	0,6667	0,6111	0,5278	0,8611	0,6944	0,6389	0,6111	0,2778	0,7778	0,7222	0,6389	0,7222	0,6667	0,5833	0,6111	0,6111	0,6111	0,5278	0,75	0,7222	0,7222	0,9167	0,8889	0,9444	0,8056			
Q		0,1111	0,3333	0,3611	0,2778	0,2778	0,3611	0,6389	0,6667	0,3056	0,4722	0,3333	0,3889	0,4722	0,1389	0,3056	0,3611	0,3889	0,7222	0,2222	0,2778	0,3611	0,2778	0,3333	0,4167	0,3889	0,3889	0,3889	0,4722	0,25	0,2778	0,2778	0,0833	0,1111	0,0556	0,1944			
P*Q		0,0988	0,2222	0,2307	0,2006	0,2006	0,2307	0,2307	0,2222	0,2122	0,2492	0,2222	0,2577	0,2492	0,1196	0,2122	0,2507	0,2577	0,2006	0,1728	0,2006	0,2307	0,2006	0,2222	0,2431	0,2377	0,2377	0,2577	0,2492	0,1875	0,2006	0,2006	0,0764	0,0988	0,0525	0,1566			
PQ		7,0131	6,9144	6,6921	6,4614	6,2608	6,0602	5,8295	5,5988	5,3765	5,1644	4,9151	4,6929	4,4552	4,206	4,0864	3,8742	3,6435	3,4059	3,2052	3,0324	2,8318</																	

Lampiran 1. 6 Analisis Tingkat Kesukaran Tes Variabel X

		UJI TINGKAT KESUKARAN																																			REKAPITULASI UJI TINGKAT KESUKARAN										
No Absen	Nama	BUTIR SOAL																																			Skor	KESUKARAN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		No	Soal	Keterangan							
1	ABDILLAH HENDRA KUSUMA	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	20	1	0.56	Mudah	
2	ALBY ANDIKA PUTRA NUGRAHA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	29	2	0.81	Sedang	
3	ANISA MELIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	30	3	0.83	Sedang	
4	AULLA NASYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	4	0.89	Mudah	
5	BAYU EKA SAPUTRA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	5	0.47	Mudah	
6	DAVID ANTONI LEO	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	13	6	0.36	Sedang	
7	DELIA TSYA ANDIANI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	7	0.83	Sedang	
8	DHEVAN NURFITRIANSYAH PUTE	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	8	0.39	Sedang	
9	FADLI TAUFIK RAMADHAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	9	0.86	Sedang
10	FAUZAN AHMAD ALIF	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	15	10	0.42	Sedang
11	HANIFAH SUHERMAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	11	0.81	Sedang
12	IKHSAN ANDIKA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	12	0.89	Sedang
13	ISMA AYU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	13	0.78	Sedang
14	MSATYA PRATAMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	32	14	0.89	Mudah
15	MOHAMAD AZHAR WINSRIZAL	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21	15	0.58	Sedang
16	MOHAMAD FABIAN DWI Satria	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	16	0.72	Sedang	
17	MUHAMMAD DANISH	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	17	0.53	Sedang	
18	MUHAMMAD GABRIEL ANANDA	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	24	18	0.67	Sukar		
19	MUHAMMAD SAMBA RADITYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	19	0.94	Mudah	
20	NAHARA FAUZAN N	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	20	0.39	Mudah	
21	NAURAH SALSABILLAH	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	21	0.86	Sedang	
22	NAZWA ARTIKA RUSMAWAN	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	22	0.83	Mudah	
23	NIKITA ZALFA ZAHIRA	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	23	0.61	Sedang	
24	NUR RIZKI RAMDHANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	24	0.94	Sedang	
25	PAIRIL MUNIR	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	25	0.92	Sedang	
26	PUTRI AWALIA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	26	0.42	Sedang
27	RAESUCI RIFA AHDATUNNISA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	27	0.92	Sedang	
28	RANGGI A A	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	28	0.22	Sedang	
29	RATU ASRI KEZIA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	29	0.47	Mudah	
30	RENDRA GUNAWAN	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	0.06	Mudah		
31	REYVAN PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	31	0.92	Mudah	
32	SATRIA HERDIANSYAH RIEFDAN	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	32	0.53	Mudah	
33	SELLI PUTRI APRILAN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	33	0.39	Mudah		
34	SITI ARAFAH KHODIJATUL KUBR	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	34	0.83	Mudah		
35	TEGAR NUR PUTRA RIZKIADI	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	35	0.44	Mudah		
36	ZIMAM AHMAD FAKHRI LAQIF	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12				
Soal Benar		32	24	23	26	26	23	13	12	25	19	24	22	19	31	25	23	22	10	28	26	23	26	24	21	22	22	22	19	27	26	26	33	32	34	29											
Kesukaran		0.89	0.67	0.64	0.72	0.72	0.64	0.36	0.33	0.69	0.53	0.67	0.61	0.53	0.86	0.69	0.64	0.61	0.28	0.78	0.72	0.64	0.72	0.67	0.58	0.61	0.61	0.61	0.53	0.75	0.72	0.72	0.92	0.89	0.94	0.81											
		Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah								

Lampiran 1. 8 Kesimpulan Hasil Akhir Analisis Butir Soal Yang Digunakan

No.	No. Butir	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya pembeda	
		r_{hitung}	Ket.	r_{11}	Ket.	TK	Ket.	D	Ket.
1	1	0,394	Valid	0,942	Sangat Tinggi	0,889	Mudah	0,222	Cukup
2	2	0,520	Valid			0,667	Sedang	0,667	Baik
3	3	0,614	Valid			0,639	Sedang	0,611	Baik
4	4	0,645	Valid			0,722	Mudah	0,556	Baik
5	5	0,601	Valid			0,722	Mudah	0,444	Baik
6	6	0,695	Valid			0,639	Sedang	0,611	Baik
7	7	0,466	Valid			0,361	Sedang	0,389	Cukup
8	8	0,580	Valid			0,333	Sedang	0,444	Baik
9	9	0,763	Valid			0,694	Sedang	0,611	Baik
10	10	0,703	Valid			0,528	Sedang	0,611	Baik
11	11	0,748	Valid			0,667	Sedang	0,667	Baik
13	12	0,729	Valid			0,528	Sedang	0,722	Baik Sekali
14	13	0,492	Valid			0,861	Mudah	0,278	Cukup
15	14	0,559	Valid			0,694	Sedang	0,500	Baik
16	15	0,601	Valid			0,639	Sedang	0,500	Baik
17	16	0,700	Valid			0,611	Sedang	0,667	Baik
19	17	0,549	Valid			0,778	Mudah	0,333	Cukup
20	18	0,456	Valid			0,771	Mudah	0,222	Cukup
21	19	0,574	Valid			0,639	Sedang	0,500	Baik
22	20	0,623	Valid			0,722	Mudah	0,444	Baik
23	21	0,562	Valid			0,667	Sedang	0,444	Baik
24	22	0,695	Valid			0,583	Sedang	0,611	Baik
25	23	0,640	Valid			0,611	Sedang	0,667	Baik
26	24	0,834	Valid			0,611	Sedang	0,778	Baik Sekali
27	25	0,727	Valid			0,611	Sedang	0,667	Baik
29	26	0,515	Valid			0,750	Mudah	0,500	Baik

No.	No. Butir	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya pembeda	
		r_{hitung}	Ket.	r_{11}	Ket.	TK	Ket.	D	Ket.
30	27	0,580	Valid			0,722	Mudah	0,556	Baik
32	28	0,527	Valid			0,917	Mudah	0,167	Jelek
33	29	0,5186	Valid			0,889	Mudah	0,222	Cukup
34	30	0,5187	Valid			0,944	Mudah	0,111	Jelek

Lampiran 1. 9 Soal Tes Penelitian (valid) Variabel X

TES PENGUASAAN MATEMATIKA			
I	Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Yang Memuat Nilai Mutlak		
A	Menentukan Penyelesaian Persamaan Linear		
	No	Soal	
	1	<p>Persamaan nilai mutlak yang ekuivalen dengan $3x - 4 = 11$ adalah...</p> <p>a. $(3x - 4) = 11$ b. $(3x + 4) = 11$ c. $3x - 4 = 11$ atau $3x - 4 = -11$ d. $3(x - 4) = 11$ atau $3(x - 4) = -11$ e. Tidak ada persamaan nilai mutlak yang ekuivalen</p> <p>Jawaban: A $3x - 4 = 11$ $(3x - 4) = 11$</p>	
	2	<p>Manakah dari berikut ini yang benar tentang persamaan $(2x - 5) = (x + 1)$?</p> <p>a. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi unik. b. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi nol. c. Persamaan tersebut mungkin memiliki dua solusi atau nol solusi. d. Persamaan tersebut tidak memiliki solusi real. e. Persamaan tersebut selalu memiliki solusi positif.</p> <p>Jawaban: A $2x - 5 = x + 1$ $2x - x - 5 = 1$ $x - 5 = 1$ $x = 6$ Jadi persamaan $2x - 5 = x + 1$ memiliki satu solusi, yaitu $x = 6$ dari opsi yang diberikan</p>	

		3	<p>Jika $(2x-3) = 7$, maka nilai x adalah:</p> <p>a. 5 atau 2.5 b. 5 atau -2 c. 2 atau -5 d. -2 atau 5 e. 5 atau 2.5</p> <p>Jawaban: D $(2x-3) = 7$ Kasus 1: $2x - 3 = 7$ $2x = 10 \Rightarrow x = 5$ Kasus 2: $2x - 3 = -7$ $2x = -4 \Rightarrow x = -2$</p>
		4	<p>Jika $(x+4) = 6$ maka nilai x adalah:</p> <p>a. 10 atau -2 b. -10 atau 2 c. 2 atau -10 d. 6 atau -6 e. 6 atau -4</p> <p>Jawaban: C $(x+4) = 6$ Kasus 1: $x + 4 = 6$ $x = 2$ Kasus 2: $x + 4 = -6$ $x = -10$</p>
		5	<p>Jika $(4x+2) = 10$ dan $(4x+2) = -10$, maka nilai x adalah:</p> <p>a. 2 atau -3 b. -2 atau 3 c. 3 atau -2 d. -3 atau 2 e. 1 atau -2</p> <p>Jawaban: A $(4x+2) = 10$ Kasus 1: $4x+2 = 10$ $4x = 8 \Rightarrow x = 2$ Kasus 2: $4x+2 = -10$ $4x = -12 \Rightarrow x = -3$</p>

		13	<p>Persamaan linear yang ekuivalen dengan persamaan $5x + 2y = 11$ adalah:</p> <p>a. $x + y = 2$ b. $10x + 4y = 22$ c. $2x + y = 4$ d. $3x - y = -1$ e. $-2x - y = -5$</p> <p>Jawaban: B Misalkan kita ingin mengubah persamaan $5x + 2y = 11$ menjadi persamaan yang hanya mengandung variabel y. Pertama, kita isolasi variabel y dengan memindahkan suku x ke ruas kanan persamaan: $2y = -5x + 11$ Kedua, kita bagi kedua sisi persamaan dengan 2: $y = -2.5x + 5.5$</p>
		14	<p>Diketahui persamaan $2x + 3y = 5$ (Persamaan 1) $3x - y = 13$ (Persamaan 2) Hasil dari $x - 2y = \dots$</p> <p>a. 2 b. 6 c. 4 d. 12 e. 8</p> <p>Jawaban: B $6x - 2y = 26$ $8x = 31$ $x = 3.875$ $2(3.875) + 3y = 5$ $7.75 + 3y = 5$ $3y = -2.75$ $y = -0.9167$ $x - 2y = 3.875 - 2(-0.9167)$ $= 3.875 + 1.8334$ $= 5.7084 = 6$</p>
	B	Menentukan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear	
		No	Soal
		6	<p>Selesaikan pertidaksamaan $(2x + 1) \leq 3$. Tuliskan jawaban dalam bentuk interval.</p> <p>a. $x \leq -2$ atau $x \geq 1$ b. $-2 \leq x \leq 1$ c. $x < -2$ atau $x > 1$ d. $x > -2$ dan $x < 1$ e. Tidak ada nilai x yang memenuhi</p>

			<p>Jawaban: B</p> $(2x + 1) \leq 3$ $2x \leq 3 - 1$ $2x \leq 2$ $(2x) / 2 \leq 2 / 2$ $x \leq 1$
		7	<p>Diketahui pertidaksamaan $(x + 3) > 2$. Himpunan penyelesaiannya adalah...</p> <p>a. $x < -5$ atau $x > 1$ b. $x \leq -5$ atau $x \geq 1$ c. $-5 < x < 1$ d. $x > -5$ dan $x < 1$ e. Tidak ada nilai x yang memenuhi</p> <p>Jawaban: E</p> $(x + 3) > 2$ $x > 2 - 3$ $x > -1$
	C	Menerapkan Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dalam Menyelesaikan Masalah Sehari-Hari	
		No	Soal
		8	<p>Sebuah kotak memiliki panjang x cm dan lebar 3 cm. Diketahui keliling kotak tersebut adalah 22 cm. Persamaan linear yang tepat untuk menentukan panjang kotak tersebut adalah</p> <p>a. $x+3=22$ b. $2x+6=22$ c. $X + \frac{1}{2} = 22$ d. $2x+3=22$ e. $2(x+3)=22$</p> <p>Jawaban: E</p> $\text{Keliling} = 2 * (\text{Panjang} + \text{Lebar})$ $= 2 x (x + 3) = 22$
		9	<p>Budi memiliki maksimal uang sebesar Rp. 50.000,- untuk membeli buku dan pensil. Harga sebuah buku adalah Rp. x,- dan harga sebuah pensil adalah Rp. 5.000,-. Budi ingin membeli minimal 2 buku dan 3 pensil. Pertidaksamaan linear yang tepat untuk menyatakan uang yang dikeluarkan Budi adalah</p> <p>a. $2x+15.000 \leq 50.000$ b. $2x+15.000 \geq 50.000$ c. $5x+15.000 \leq 50.000$ d. $5x+15.000 \geq 50.000$ e. $x+5.000 \leq 50.000$</p> <p>jawaban: A</p> $2x + 3 \times 5000$ $2x + 3 \times 5000 \leq 50.000$ $2x + 15000 \leq 50.000$

	10	<p>Pak Irvan mengecat pagar rumahnya. Waktu yang dibutuhkan untuk mengecat 1 meter pagar adalah 10 menit. Pak iravn berencana untuk mengecat pagar tersebut dalam waktu minimal 2 jam dan maksimal 4 jam. Pertidaksamaan linear yang tepat untuk menyatakan waktu yang dibutuhkan Pak Budi mengecat pagar tersebut adalah</p> <p>a. $10x \leq 240$ atau $10x \leq 400$ b. $10x \geq 240$ dan $10x \leq 400$ c. $x/10 \leq 240$ atau $x/10 \geq 400$ d. $x/10 \geq 240$ dan $x/10 \leq 400$ e. $10x \geq 240$</p> <p>Jawaban: B 2 jam = $2 \times 60 = 120$ menit 4 jam = $4 \times 60 = 240$ menit Misalkan x adalah panjang pagar dalam meter yang akan d cat maka total waktu yang di butuhkan untuk mengecat x meter pagar adalah $10x$ menit. $120 \leq 10x \leq 240$ (dibagi 10) $12 \leq x \leq 24$ $10x \leq 120$ dan $10x \leq 240$</p>
	11	<p>Jarak yang ditempuh Andi bersepeda selama x jam dengan kecepatan rata-rata 15 km/jam. Persamaan linear yang tepat untuk menentukan jarak yang ditempuh Andi adalah</p> <p>a. $x=15$ b. $x=15v$ (v = kecepatan) c. jarak=$x \times 15$ d. waktu=$x \div 15$ e. kecepatan=$x \times 15$</p> <p>Jawaban: C Jarak = Kecepatan \times Waktu Substitusikan nilai yang diketahui: Jarak = 15 km/jam \times x jam Jarak = $15x$ km</p>
II SISTEM PERSAMAAN LINEAR		
A Menentukan Penyelesaian SPLSV		
	No	Soal
	19	<p>Suhu di dalam ruangan saat ini adalah -5°C. Diperlukan kenaikan suhu $x^{\circ}\text{C}$ untuk mencapai suhu ruangan 20°C. Buatlah persamaan linear satu variabel untuk menentukan nilai x (kenaikan suhu yang diperlukan).</p> <p>a. 15°C b. 20°C c. 25°C d. 30°C e. 35°C</p>

			<p>Jawaban: C $x = 20^{\circ}\text{C} - (-5^{\circ}\text{C})$ atau $x = 20^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C}$ $x = 25^{\circ}\text{C}$ Kesimpulan: Persamaan linear satu variabel yang dapat digunakan untuk menentukan kenaikan suhu yang diperlukan (x) adalah $x = 25^{\circ}\text{C}$.</p>
		20	<p>Budi memiliki persediaan 40 lembar kertas HVS. Ia membutuhkan 5 lembar kertas untuk mengerjakan 1 tugas. Berapa banyak tugas yang dapat dikerjakan Budi dengan persediaan kertas tersebut, jika ia tidak ingin sisa kertas?</p> <p>a. 4 tugas b. 5 tugas c. 6 tugas d. 7 tugas e. 8 tugas</p> <p>Jawaban: E Jumlah tugas = Persediaan kertas / Kebutuhan kertas per tugas = 40 lembar / 5 lembar/tugas = 8 tugas</p>
		21	<p>Pada segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B, diketahui panjang sisi AB = 8 cm dan BC = 6 cm. Hitunglah nilai sin C!</p> <p>a. 1/2 b. 1/3 c. 2/3 d. 3/4 e. 4/5</p> <p>Jawaban: D</p>
	B	Menentukan Penyelesaian SPLDV	
		No	Soal
		15	<p>Usia lala dan ibunya 4 tahun yang lalu adalah 1:4. Jika jumlah usia mereka sekarang 63 tahun, usia mereka pada 5 tahun yang akan datang berturut-turut adalah?</p> <p>a. 12 tahun dan 41 tahun b. 15 tahun dan 48 tahun c. 15 tahun dan 53 tahun d. 20 tahun dan 48 tahun e. 20 tahun dan 53 tahun</p> <p>Jawaban: E $x + 4x = 5x$ $(x + 4) + (4x + 4) = 63$ $5x = 55$ 5: $x = 11$ tahun (usia lala 4 tahun lalu)</p>

			<p>Hitung usia Lala saat ini: 11 tahun (4 tahun yang lalu) + 4 tahun = 15 tahun.</p> <p>Hitung usia ibu Lala 4 tahun yang lalu: $4 * 11$ tahun = 44 tahun.</p> <p>Hitung usia ibu Lala saat ini: 44 tahun (4 tahun yang lalu) + 4 tahun = 48 tahun.</p> <p>Usia mereka pada 5 tahun yang akan datang:</p> <p>Usia Lala 5 tahun mendatang: 15 tahun (usia sekarang) + 5 tahun = 20 tahun.</p> <p>Usia ibu Lala 5 tahun mendatang: 48 tahun (usia sekarang) + 5 tahun = 53 tahun.</p>
		16	<p>Penyelesaian dari pertidaksamaan $2x - 5 < 1$ adalah:</p> <p>a. $x < -3$</p> <p>b. $x < 3$</p> <p>c. $-3 < x < 3$</p> <p>d. $x > 3$</p> <p>e. $x > -3$</p> <p>jawaban: B</p> <p>$2x < 6$</p> <p>$x < 3$</p>
		17	<p>Perusahaan roti "Roti Manis" memiliki persediaan 200 kg tepung terigu. Setiap hari, mereka memproduksi 30 kg roti. Berapa harikah persediaan tepung terigu tersebut cukup untuk produksi?</p> <p>a. 4 hari</p> <p>b. 5 hari</p> <p>c. 6 hari</p> <p>d. 7 hari</p> <p>e. 8 hari</p> <p>Jawaban: D</p> <p>Persediaan tepung terigu: 200 kg</p> <p>Produksi roti per hari: 30 kg</p> <p>$= 200 \text{ kg} / 30 \text{ kg/hari}$</p> <p>$= 6.67 \text{ hari} = 7 \text{ hari}$</p>
	C	Menentukan Penyelesaian SPLTV	
		No	Soal
		22	<p>Pak irvan membeli 2 kg apel dan 3 kg jeruk. Harga 1 kg apel adalah x rupiah dan harga 1 kg jeruk adalah 2x rupiah. Jika total belanja pak irvan adalah 14.000 rupiah, tentukan harga 1 kg apel!</p> <p>a. 2.000 rupiah</p> <p>b. 3.000 rupiah</p> <p>c. 4.000 rupiah</p> <p>d. 5.000 rupiah</p> <p>e. 6.000 rupiah</p> <p>Jawaban: A</p>

			<p>Harga 2 kg apel adalah $2x$ rupiah. Harga 3 kg jeruk adalah $3 * 2x = 6x$ rupiah. Total belanja Arman adalah $2x + 6x = 8x$ rupiah. $8x = 14.000$ $x = 14.000 / 8$ $x = 1.750 = 2.000$ rupiah</p>
III	TRIGONOMETRI		
	A	Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	
		No	Soal
		23	<p>Pada segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B, diketahui panjang sisi AB = 8 cm dan BC = 6 cm. Hitunglah nilai sin C!</p> <p>a. $1/2$ b. $1/3$ c. $2/3$ d. $3/4$ e. $4/5$</p> <p>Jawaban: D Gunakan definisi sinus: $\sin C = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring}) = BC / AB = 6 \text{ cm} / 8 \text{ cm} = 3/4$</p>
		24	<p>Sebuah tangga bersandar pada tembok dengan sudut kemiringan 60 derajat. Jika tinggi tembok adalah 3 meter, hitunglah panjang tangga!</p> <p>a. 1.5 meter b. 2 meter c. 3.5 meter d. 2.5 meter e. 3 meter</p> <p>Jawaban: C Identifikasikan sisi-sisi segitiga: sisi depan adalah tinggi tembok (3 meter), sisi miring adalah panjang tangga, dan sudut yang diketahui adalah 60 derajat. Gunakan fungsi sinus: $\sin 60^\circ = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring}) = 3 \text{ meter} / \text{panjang tangga}$ Hitung panjang tangga: $\text{panjang tangga} = (\text{sisi depan}) / \sin 60^\circ = 3 \text{ meter} / \sin 60^\circ = 3 \text{ meter} / (\sqrt{3}/2) = 2\sqrt{3} \text{ meter}$</p>
	B	Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran	
		No	Soal
		29	<p>Pada segitiga ABC, diketahui sudut B = 90°, AC = 12 cm, dan BC = 5 cm. untuk menentukan panjang sisi AB maka dapat menggunakan rumus ?</p> <p>a. Aturan sinus b. Aturan cosinus c. Identitas trigonometri d. Teorema Pythagoras e. Tidak bisa ditentukan dengan informasi yang diberikan</p>

		<p>Jawaban: D</p> <p>Mengenali segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di B. Untuk mencari panjang sisi AB (sisi miring), kita gunakan Teorema Pythagoras yang hanya berlaku untuk segitiga siku-siku.</p>
	30	<p>Diketahui segitiga PQR, sudut P = 45°, PQ = 6 cm, dan QR = 8 cm. Hitunglah besar sudut Q:</p> <p>a. 30° b. 60° c. 45° d. 75° e. 90°</p> <p>Jawaban: C</p> <p>Dik : sudut P = 45° PQ = 6 cm QR = 8 cm</p> $= \frac{\sin Q}{QR} = \frac{\sin P}{PQ}$ $= \frac{\sin Q}{8} = \frac{\sin 45^\circ}{6}$ $= \sin Q = \frac{8 \sin 45^\circ}{6} = \frac{8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}}{6} = \frac{4 \cdot \sqrt{2}}{6} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ $= \sin^{-1} \left(\frac{2\sqrt{2}}{3} \right) \approx 45^\circ$
	C	Menerapkan aturan sinus dan kosinus
	No	Soal
	25	<p>Sebuah tiang bendera setinggi 10 meter memiliki bayangan 8 meter akibat sinar matahari. Hitunglah nilai cosinus sudut yang dibentuk oleh sinar matahari dengan tanah!</p> <p>a. 1/5 b. 2/5 c. 3/5 d. 4/5 e. 1</p> <p>Jawaban: D</p> <p>Identifikasikan sisi-sisi segitiga: sisi depan adalah bayangan (8 meter), sisi miring adalah tinggi tiang bendera (10 meter), dan sudut yang diketahui adalah sudut yang dibentuk oleh sinar matahari dengan tanah.</p> <p>Gunakan fungsi cosinus: $\cos \text{ sudut} = (\text{sisi depan}) / (\text{sisi miring})$ $= 8 \text{ meter} / 10 \text{ meter} = 4/5$</p>
	26	<p>Jika diketahui nilai $\sin x = -0.8$ dan $\cos x = 0.6$, tentukan nilai sudut x yang terletak di kuadran II!</p> <p>a. 120° b. 150° c. 210° d. 300° e. 330°</p>

			<p>Jawaban: C</p> <p>Gunakan tabel trigonometri atau kalkulator untuk mencari nilai sudut x dengan nilai $\sin x = -0.8$ dan $\cos x = 0.6$. Perhatikan bahwa nilai $\sin x$ negatif di kuadran III dan IV, dan nilai $\cos x$ positif di kuadran I dan IV. Karena x terletak di kuadran II, maka sudut x harus lebih besar dari 180° dan kurang dari 270°. Dari tabel trigonometri, nilai sudut yang memenuhi kriteria tersebut adalah 210°.</p>
		27	<p>Jika diketahui nilai $\tan x = 2$ dan $\cos x$ negatif, tentukan nilai sudut x yang terletak di kuadran III!</p> <p>a. -30° b. -60° c. -210° d. -150° e. -120°</p> <p>Jawaban: E. 120°</p> <p>Dik : $\tan x = 2$ $\cos x =$ negatif Sudut x terletak di kuadran III Sudut referensi dengan $\tan x = 2$ adalah 63.43° Dikuadran III, sudut x adalah $180^\circ + 63.43^\circ = \mathbf{243.43^\circ}$ Sudut dalam bentuk negatif adalah : $X = \mathbf{243.43^\circ - 360^\circ = - 116.57^\circ}$ Pilihan terdekat -120°</p>
IV	FUNGSI		
	A	Fungsi linear	
		No	Soal
		32	<p>Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 1$. Nilai $f(-3)$ adalah:</p> <p>a. -7 b. -5 c. -1 d. 1 e. 5</p> <p>Jawaban: A</p> <p>Untuk mencari nilai $f(-3)$, kita substitusi $x = -3$ ke dalam rumus fungsi: $f(-3) = 2(-3) - 1 = -6 - 1 = -7$ Berdasarkan perhitungan di atas, jawaban yang benar adalah a) -7.</p>
		34	<p>Diketahui fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Nilai $f(-2)$ adalah:</p> <p>a. -15 b. -10 c. 20 d. 10</p>

		e. 15 Jawaban: E $f(-2) = 2(-2)^2 - 3(-2) + 1$ $= 2(4) + 6 + 1$ $= 8 + 6 + 1$ $= 15$
	B	Fungsi kuadrat
	No	Soal
	33	<p>Diketahui fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$. Himpunan hasil (range) dari fungsi f adalah:</p> <p>f. $\{y \mid y \leq 0\}$ g. $\{y \mid y \geq 0\}$ h. $\{y \mid y < 1\}$ i. $\{y \mid y > 1\}$ j. $\{y \mid -1 \leq y \leq 3\}$</p> <p>Jawaban: E</p> <p>Cari titik puncak (vertex) parabola: Titik puncak dari fungsi kuadrat ax^2+bx+c terletak pada $x = -\frac{b}{2a}$</p> $x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = \frac{4}{2} = 2$ <p>Hitung nilai fungsi di titik puncak: $f(2) = (2)^2 - 4(2) + 3 = 4 - 8 + 3 = -1$</p> <p>Jadi, nilai minimum dari fungsi $f(x)$ adalah -1.</p> <p>Tentukan himpunan hasil (range): Karena parabola terbuka ke atas, nilai y dari fungsi $f(x)$ akan lebih besar atau sama dengan nilai minimum yang sudah kita temukan. Oleh karena itu, himpunan hasil dari fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$ adalah semua nilai y yang lebih besar atau sama dengan -1.</p> <p>Jadi, himpunan hasil (range) dari fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$ adalah: $\{y \mid y \geq -1\}$</p>

Lampiran 2
Teknik Pengumpulan Data Variabel Y

Lampiran 2. 1 Kisi-Kisi Instrumen Variabel Y

Variabel Y	Aspek	Indikator
Keberhasilan belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik	Perolehan nilai akhir mata pelajaran Mekanika Teknik	Nilai akhir mata pelajaran Mekanika Teknik : 1. Kehadiran 2. Penilaian tugas 3. Penilaian formatif (hasil tes ulangan harian dan ujian tengah semester)

Lampiran 3 Data Distribusi Variabel Dan Konversi T-Skor

Lampiran 3. 1 Jawaban Tes Penelitian Variabel X

TES PENGUSAHAAN MATEMATIKA SISWA KELAS X DPIB 1																																			
No Absen	Nama	Butir Soal																														Skor	Nilai		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	ABYAN ADIE RAKHSAN	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	20	66,67
2	AJENG PUTRI NADIA AULIA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	20	66,67	
3	AJI MAHDJAR ADAM	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14	46,67	
4	AURELL RAFIADLO	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	12	40,00	
5	AZZA TIFATI FAISAL	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	27	90,00	
6	DARELL IBRAHIMOVIC	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	22	73,33		
7	DELLA AULIYA	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	73,33		
8	DHAFIN QHINTARA	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	76,67		
9	DIAR BULAN HARTANI	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	23	76,67		
10	FAHMI IBRAHIM RABBANI	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	18	60,00		
11	FAZLE PRASETIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	25	83,33	
12	JATI PUTRA FAJAR HADIYANSYAH	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	19	63,33	
13	JULIAN ADHIE PUTRA	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12	40,00		
14	KHAYRI MUNAWAR HERDIAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	24	80,00		
15	KINAR AURASHIVA PUTRI SHOBIRIN	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	26	86,67	
16	LATIFAH FITRI NURIANNAH	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	18	60,00	
17	MELATI PUTRI SEPTARI	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	20	66,67		
18	MERLIN MARISSA	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	83,33		
19	MOHAMAD KELVIN HADIWAN	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	13	43,33		
20	MOHAMAD RAFIZAN AKBAR	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	17	56,67		
21	MUHAMMAD ADRIAN MUTAQIN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	86,67		
22	MUHAMMAD ALDIANSYAH	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	8	26,67		
23	MUHAMMAD JIBRAN AKHTAR FAKHRIZA	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	13	43,33	
24	MUHAMMAD RIZQY KHAIRUL FAJAR	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	16	53,33		
25	NADHIF AUXAN AL GHIFARI	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	10	33,33		
26	NADIA AVANSA	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	19	63,33	
27	NOVA SURYANTO	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15	50,00	
28	RADEAS RAMADHAN PRIATAMA	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	13	43,33	
29	RAISYA AGUSTIN	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	17	56,67	
30	RAPY AKBAR TASHBI SETIAWAN	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	17	56,67	
31	RARA NURAINI	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	21	70,00		
32	RIONALDO ARDIAN HIDAYAT	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	36,67	
33	ROSYAD GHALI	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	40,00	
34	SHEVA PRADITYA PUTRA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	18	60,00		
35	WIDIA PERTIWI	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	17	56,67	
36	YUDHA HAMDANI	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	15	50,00	

Lampiran 3. 2 Nilai Hasil Akhir Mata Pelajaran Mekanika Teknik

NO	NIS	NAMA SISWA	JK	Sumatif Lingkup Materi										Rata-rata Sumatif	Kehadiran	Sumatif Tengah Semester (STS)	Rata-rata STS	Nilai Raport	Nilai Hasil UP
				Sumatif 1/ Materi 1 Tugas 1	Sumatif 2/ Materi 2 Tugas 2	Sumatif 3/ Materi 3 kuis	Sumatif 4/ Materi 4 Tugas 3	Sumatif 5/ Materi 5 tugas 4	Sumatif 6/ Materi 6 Tugas 5	Sumatif 7/ Materi 7 Kuis	Sumatif 8/ Materi 8 Tugas 6	Sumatif 9/ Materi 9 Tugas 7	Sumatif 10/ Materi 10 Kuis						
												BOBOT	7	BOBOT	3	10			
1	10232646	ABYAN ADIE RAKSHAN	L	79	87	80	95	95	82	100	70	93	100	89,85	92	21	21,00	83,00	89,00
2	10232647	AJENG PUTRI NADIA AULIA	P	88	88	78	79	88,5	75	74	60	88	25	67,91	100	21	21,00	65,00	77,00
3	10232648	AJI MAHDAR ADAM	L	78	83	78	83	100	40	100	98	77	50	75,90	85	28	28,00	72,00	82,00
4	10232649	AURELL RAFIALDO	L	78	80	78	91	100	65	74	100	93	38	75,79	100	23	23,00	72,00	82,00
5	10232650	AZZA TIFATI FAISAL	P	87	90	78	79	100	77	88	58	83	75	80,42	85	38	38,00	76,00	84,00
6	10232651	DARELL IBRAHIMOVIC	L	79	80	78	87	100	90	100	80	83	88	88,16	92	53	53,00	85,00	90,00
7	10232652	DELLA AULIYA	P	90	92	78	89	100	62	100	83	88	63	82,01	100	63	63,00	81,00	88,00
8	10232653	DHAFIN QHINTARA	L	88	87	78	83	95	70	100	60	83	75	80,76	92	55	55,00	79,00	86,00
9	10232654	DIAR BULAN HARTANI	P	86	87	80	79	100	87	74	80	83	75	82,48	92	13	13,00	76,00	84,00
10	10232655	FAHMI IBRAHIM RABBANI	L	73	87	78	83	95	40	100	90	83	50	75,01	100	60	60,00	75,00	84,00
11	10232656	FAZLE PRASETIA	L	79	88	78	99	100	90	100	100	71	75	87,52	100	31	31,00	82,00	88,00
12	10232657	JATI PUTRA FAJAR HADIYANSYAH	L	87	88	78	87	100	83	88	62	88	63	80,12	100	13	13,00	74,00	83,00
13	10232658	JULIAN ADHE PUTRA	L	75	78	78	83	100	70	74	68	77	50	72,38	92	20	20,00	68,00	79,00
14	10232659	KHAYRI MUNAWAR HERDIAN	L	84	86	78	91	100	92	100	80	71	63	82,71	92	14	14,00	76,00	84,00
15	10232660	KINAR AURASHIVA PUTRI SHOBIRIN	P	87	89	80	79	100	87	100	100	71	88	89,31	100	42	42,00	85,00	90,00
16	10232661	LATIFAH FITRI NURJANNAH	P	90	90	79	79	100	72	100	70	71	75	81,46	100	21	21,00	76,00	84,00
17	10232662	MELATI PUTRI SEPTARI	P	85	92	78	89	100	57	100	75	88	63	80,20	100	27	27,00	76,00	84,00
18	10232663	MERLIN MARISSA	P	88	88	78	71	82,5	55	88	65	88	75	76,67	77	40	40,00	73,00	82,00
19	10232664	MOCHAMAD KELVIN HADIAWAN	L	60	86	78	87	100	40	74	60	83	50	68,39	69	30	30,00	65,00	77,00
20	10232665	MOCHAMAD RAFIZAN AKBAR	L	86	88	78	95	100	70	88	64	71	13	67,11	100	37	37,00	66,00	78,00
21	10232666	MUHAMMAD ADRIAN MUTAQIN	L	89	89	82	79	100	90	100	90	77	88	89,39	100	75	75,00	88,00	92,00
22	10232667	MUHAMMAD ALDIANSYAH	L	71	86	78	91	77,5	50	34	50	71	38	57,80	100	30	30,00	57,00	71,00
23	10232668	MUHAMMAD JIBRAN AKHTAR FAKHRIZA	L	85	86	78	87	100	90	100	98	93	75	89,52	100	41	41,00	85,00	90,00
24	10232669	MUHAMMAD RIQOY KHAIRUL FAJAR	L	78	79	78	71	100	85	100	98	83	88	88,82	100	34	34,00	84,00	90,00
25	10232670	NADHIF AUXAN AL GHIFARI	L	85	88	79	83	83,5	0	74	100	83	75	72,61	100	8	8,00	68,00	79,00
26	10232671	NADIA AVANSA	P	84	89	78	79	98	75	74	82	71	75	79,50	100	14	14,00	74,00	83,00
27	10232672	NOVA SURYANTO	L	83	89	78	83	95	65	14	70	83	75	70,89	100	18	18,00	67,00	78,00
28	10232673	RADEAS RAMADHAN PRIATAMA	L	85	87	78	83	88,5	0	74	65	71	75	67,47	92	12	12,00	63,00	76,00
29	10232674	RAISYA AGUSTIN	P	85	87	78	79	95	60	74	72	77	88	79,41	100	53	53,00	78,00	86,00
30	10232675	RAPY AKBAR TASHBI SETIAWAN	L	88	88	80	79	100	95	100	85	88	75	87,91	100	27	27,00	82,00	88,00
31	10232676	RARA NURAINI	P	90	90	78	79	70	80	88	87	83	63	78,41	100	22	22,00	74,00	83,00
32	10232677	RIONALDO ARDIAN HIDAYAT	L	70	78	78	71	100	63	88	68	73	63	74,49	77	22	22,00	69,00	80,00
33	10232678	ROSYAD GHALI	L	88	84	78	87	90	93	100	95	83	88	89,77	100	30	30,00	84,00	90,00
34	10232679	SHEVA PRADITYA PUTRA	L	86	90	78	99	100	38	74	68	77	100	80,49	85	59	59,00	79,00	86,00
35	10232680	WIDIA PERTWI	P	86	89	78	71	100	80	88	100	88	75	85,92	100	39	39,00	82,00	88,00
36	10232681	YUDHA HAMDANI	L	70	78	78	83	97	60	74	90	88	63	77,13	100	25	25,00	73,00	82,00
																	MIN	57,00	71,00
																	MAX	88,00	92,00

Lampiran 3. 3 Konversi T-Skor

KONVERSI DATA MENTAH MENJADI DATA BAKU

No.	DATA MENTAH			DATA T-SKOR	
	Nama	Variabel X	Variabel Y	Variabel X	Variabel Y
		Matematika	Mekanika Teknik	Matematika	Mekanika Teknik
1	ABYAN ADIE RAKHSHAN	66,67	89,00	53,98	60,66
2	AJENG PUTRI NADIA AULIA	66,67	77,00	53,98	36,04
3	AJI MAHDAR ADAM	46,67	82,00	42,05	46,30
4	AURELL RAFIALDO	40,00	82,00	38,07	46,30
5	AZZA TIFATI FAISAL	90,00	84,00	67,89	50,40
6	DARELL IBRAHIMOVIC	73,33	90,00	57,95	62,71
7	DELLA AULIYA	73,33	88,00	57,95	58,60
8	DHAFIN QHINTARA	76,67	86,00	59,94	54,50
9	DIAR BULAN HARTANI	76,67	84,00	59,94	50,40
10	FAHMI IBRAHIM RABBANI	60,00	84,00	50,00	50,40
11	FAZLE PRASETIA	83,33	88,00	63,91	58,60
12	JATI PUTRA FAJAR HADIYANSYAH	63,33	83,00	51,99	48,35
13	JULIAN ADHIE PUTRA	40,00	79,00	38,07	40,14
14	KHAYRI MUNAWAR HERDIAN	80,00	84,00	61,93	50,40
15	KINAR AURASHIVA PUTRI SHOBIRIN	86,67	90,00	65,90	62,71
16	LATIFAH FITRI NURJANNAH	60,00	84,00	50,00	50,40
17	MELATI PUTRI SEPTARI	66,67	84,00	53,98	50,40
18	MERLIN MARISSA	83,33	82,00	63,91	46,30
19	MOCHAMAD KELVIN HADIWAN	43,33	77,00	40,06	36,04
20	MOCHAMAD RAFIIZAN AKBAR	56,67	78,00	48,01	38,09
21	MUHAMMAD ADRIAN MUTAQIN	86,67	92,00	65,90	66,81
22	MUHAMMAD ALDIANSYAH	26,67	71,00	30,12	23,73
23	MUHAMMAD JIBRAN AKHTAR FAKHRIZA	43,33	90,00	40,06	62,71
24	MUHAMMAD RIZQY KHAIRUL FAJAR	53,33	90,00	46,02	62,71
25	NADHIF AUXAN AL GHIFARI	33,33	79,00	34,10	40,14
26	NADIA AVANSA	63,33	83,00	51,99	48,35
27	NOVA SURYANTO	50,00	78,00	44,04	38,09
28	RADEAS RAMADHAN PRIATAMA	43,33	76,00	40,06	33,99
29	RAISYA AGUSTIN	56,67	86,00	48,01	54,50
30	RAPY AKBAR TASHBI SETIAWAN	56,67	88,00	48,01	58,60
31	RARA NURAINI	70,00	83,00	55,96	48,35
32	RIONALDO ARDIAN HIDAYAT	36,67	80,00	36,09	42,19
33	ROSYAD GHALI	40,00	90,00	38,07	62,71
34	SHEVA PRADITYA PUTRA	60,00	86,00	50,00	54,50
35	WIDIA PERTIWI	56,67	88,00	48,01	58,60
36	YUDHA HAMDANI	50,00	82,00	44,04	46,30
Jumlah		2160	3017	1800	1800
X Rata-rata		60	84	50	50
SD		17	5	10	10
Median		60	84	50	50
Modus		57	84	48	50
Max		90	92	68	67
Min		27	71	30	24

Lampiran 3. 4 Uji normalitas variabel X

• Variabel X Matematika									
Mencari nilai W_Penyebut (SS)				Mencari nilai W_Pembilang (b ²)					
No.	x	x - \bar{x}	(x - \bar{x}) ²	i	a _i	x _{n+1-i}	x _i	(x _{n+1-i} - x _i)	ai(x _{n+1-i} - x _i)
1	30,12	-20	395	1	0,4068	69,05	30,12	39	15,83370646
2	34,10	-16	253	2	0,2813	67,05	34,10	33	9,270012769
3	36,09	-14	194	3	0,2415	67,05	36,09	31	7,478443802
4	42,05	-8	63	4	0,2121	67,05	42,05	25	5,303349117
5	38,07	-12	142	5	0,1883	65,06	38,07	27	5,081424541
6	38,07	-12	142	6	0,1678	59,08	38,07	21	3,524786771
7	40,06	-10	99	7	0,1496	57,09	40,06	17	2,546944659
8	40,06	-10	99	8	0,1331	57,09	40,06	17	2,266031645
9	44,04	-6	36	9	0,1179	57,09	44,04	13	1,538587854
10	40,06	-10	99	10	0,1036	57,09	40,06	17	1,763793226
11	38,07	-12	142	11	0,09	55,09	38,07	17	1,531734605
12	46,02	-4	16	12	0,077	55,09	46,02	9	0,698319922
13	48,01	-2	4	13	0,0645	55,09	48,01	7	0,456759589
14	44,04	-6	36	14	0,0523	53,10	44,04	9	0,474012271
15	48,01	-2	4	15	0,0404	53,10	48,01	5	0,205564912
16	50,00	0	0	16	0,0287	51,11	50,00	1	0,031782119
17	48,01	-2	4	17	0,0172	51,11	48,01	3	0,053232913
18	53,98	4	16	18	0,0057	51,11	53,98	-3	-0,016345895
19	50,00	0	0	Jumlah (b)					58,04214128
20	48,01	-2	4	W_Pembilang (b²)					3368,890164
21	50,00	0	0	W_Penyebut (SS)					3500
22	51,99	2	4	W (b²/SS)					0,963
23	51,99	2	4	W Tabel					0,935
24	53,98	4	16	W hitung > W tabel					Distribusi Normal
25	57,95	8	63						
26	57,95	8	63						
27	59,94	10	99						
28	59,94	10	99						
29	53,98	4	16						
30	55,96	6	36						
31	61,93	12	142						
32	63,91	14	194						
33	67,89	18	320						
34	63,91	14	194						
35	65,90	16	253						
36	65,90	16	253						
Jumlah	1800								
\bar{x}		50							
W_Penyebut (SS)			3500						

Rumus Uji Shapiro Wilk

$$w = \frac{b^2}{SS} \text{ dimana } b = \sum_{i=1}^m ai((x_{n+1-i} - x_i))$$

$$SS = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Langkah Uji Shapiro Wilk

- 1 Susun data dari terkecil ke terbesar;
- 2 Mencari nilai SS atau W-penyebut dan b² atau W_pembilang;
- 3 Menghitung nilai W hitung atau Menghitung statistik uji Shapiro-Wilk;
- 4 Mencari nilai W tabel;
- 5 Menentukan signifikansi uji;
- 6 Membuat kesimpulan.

p value dengan $\alpha = 5\%$									
n \ P	0,01	0,02	0,05	0,1	0,5	0,9	0,95	0,98	0,99
36	0,912	0,922	0,935	0,945	0,97	0,984	0,986	0,989	0,99
			W _{hitung}	W _{tabel}					
Variabel X			0,963	0,935	→	Whitung > Wtabel	→	Data Berdistribusi Normal	
Variabel Y			0,959	0,935	→	Whitung > Wtabel	→	Data Berdistribusi Normal	

Dengan tingkat signifikansi 5% karena nilai W hitung (2,633) > W tabel (0,935) maka variabel X matematika berasal dari populasi yg berdistribusi normal

Lampiran 3. 5 Uji normalitas variabel Y

•Variabel Y Keberhasilan Mekanika Teknik

No.	Mencari nilai W_Penyebut (SS)			i	Mencari nilai W_Pembilang (b ²)				
	x	x - \bar{x}	(x - \bar{x}) ²		a _i	x _{n+i}	x _i	(x _{n+i} - x _i)	ai(x _{n+i} - x _i)
1	23,73	-26,27	690,13	1	0,4068	66,81	23,73	43	17,52535671
2	33,99	-16,01	256,41	2	0,2813	62,71	33,99	29	8,079126259
3	36,04	-13,96	194,92	3	0,2415	62,71	36,04	27	6,440611673
4	36,04	-13,96	194,92	4	0,2121	62,71	36,04	27	5,656537209
5	38,09	-11,91	141,85	5	0,1883	62,71	38,09	25	4,635517164
6	38,09	-11,91	141,85	6	0,1678	62,71	38,09	25	4,130853851
7	40,14	-9,86	97,19	7	0,1496	60,66	40,14	21	3,069009416
8	40,14	-9,86	97,19	8	0,1331	58,60	40,14	18	2,457464158
9	42,19	-7,81	60,95	9	0,1179	58,60	42,19	16	1,934952996
10	46,30	-3,70	13,72	10	0,1036	58,60	46,30	12	1,27519803
11	46,30	-3,70	13,72	11	0,09	58,60	46,30	12	1,107797517
12	46,30	-3,70	13,72	12	0,077	54,50	46,30	8	0,63185488
13	46,30	-3,70	13,72	13	0,0645	54,50	46,30	8	0,529281036
14	48,35	-1,65	2,73	14	0,0523	54,50	48,35	6	0,321876723
15	48,35	-1,65	2,73	15	0,0404	50,40	48,35	2	0,082879666
16	48,35	-1,65	2,73	16	0,0287	50,40	48,35	2	0,058877387
17	50,40	0,40	0,16	17	0,0172	50,40	50,40	0	0
18	50,40	0,40	0,16	18	0,0057	50,40	50,40	0	0
19	50,40	0,40	0,16	Jumlah (b)					57,93719468
20	50,40	0,40	0,16	W_Pembilang (b²)					3356,7185
21	50,40	0,40	0,16	W_Penyebut (SS)					3500,0000
22	50,40	0,40	0,16	W (b²/SS)					0,959
23	54,50	4,50	20,27	W Tabel					0,935
24	54,50	4,50	20,27	W hitung > W tabel					Distribusi Normal
25	54,50	4,50	20,27						
26	58,60	8,60	74,04						
27	58,60	8,60	74,04						
28	58,60	8,60	74,04						
29	58,60	8,60	74,04						
30	60,66	10,66	113,56						
31	62,71	12,71	161,49						
32	62,71	12,71	161,49						
33	62,71	12,71	161,49						
34	62,71	12,71	161,49						
35	62,71	12,71	161,49						
36	66,81	16,81	282,60						
Jumlah	1800								
\bar{x}		50							
W_Penyebut (SS)			3500						

Rumus Uji Shapiro Wilk

$$w = \frac{b^2}{SS} \text{ dimana } b = \sum_{i=1}^m ai((x_{n+1-i} - x_i))$$

$$SS = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Langkah Uji Shapiro Wilk

- 1 Susun data dari terkecil ke terbesar;
- 2 Mencari nilai SS atau W-penyebut dan b² atau W_pembilang;
- 3 Menghitung nilai W hitung atau Menghitung statistik uji Shapiro-Wilk;
- 4 Mencari nilai W tabel;
- 5 Menentukan signifikansi uji;
- 6 Membuat kesimpulan.

p value dengan $\alpha = 5\%$									
n \ p	0,01	0,02	0,05	0,1	0,5	0,9	0,95	0,98	0,99
36	0,912	0,922	0,935	0,945	0,97	0,984	0,986	0,989	0,99
			Whitung	Wtabel					
Variabel X		0,96254	0,935	→	Whitung > Wtabel	→	Data Berdistribusi Normal		
Variabel Y		0,95906	0,935	→	Whitung > Wtabel	→	Data Berdistribusi Normal		

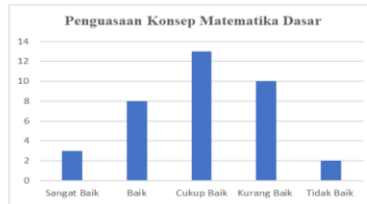
Dengan tingkat signifikansi 5% karena nilai W hitung (2, 863) > W tabel (0,935) maka variabel X matematika berasal dari populasi yg berdistribusi normal

Lampiran 4 Deskripsi Dan Analisi Data

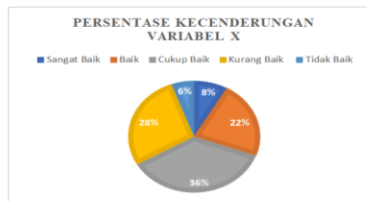
Lampiran 4. 1 Uji Kecenderungan Variabel X

Uji Kecenderungan Variabel X Penguasaan Matematika

No. Absen	Res.	DATA MENTAH		DATA T-SKOR		No	Klasifikasi	skor	Kategori	Frekuensi	Presentase		
		Variabel X Matematika	Variabel Y Mekanika Teknik	Variabel X Matematika	Variabel Y Mekanika Teknik								
1	Res. 1	67	89	54	61	1	rata-rata (M) + 1,5 x SD	X > M + 1,5 SD	65	>= 65	Sangat Baik	3	8%
2	Res. 2	67	77	54	36	2	rata-rata (M) + 0,5 x SD	M + 0,5 SD < X ≤ M + 1,5 SD	55	65 - 55	Baik	8	22%
3	Res. 3	47	82	42	46	3	rata-rata (M) - 0,5 x SD	M - 0,5 SD < X ≤ M + 0,5 SD	45	55 - 45	Cukup Baik	13	36%
4	Res. 4	40	82	38	46	4	rata-rata (M) - 1,5 x SD	M - 1,5 SD < X ≤ M - 0,5 SD	35	45 - 35	Kurang Baik	10	28%
5	Res. 5	90	84	68	50	5	rata-rata (M) - 1,5 x SD	X ≤ M - 1,5 SD		>=35	Tidak Baik	2	6%
6	Res. 6	73	90	58	63								
7	Res. 7	73	88	58	59								
8	Res. 8	77	86	60	55								
9	Res. 9	77	84	60	50								
10	Res. 10	60	84	50	50								
11	Res. 11	83	88	64	59								
12	Res. 12	63	83	52	48								
13	Res. 13	40	79	38	40								
14	Res. 14	80	84	62	50								
15	Res. 15	87	90	66	63								
16	Res. 16	60	84	50	50								
17	Res. 17	67	84	54	50								
18	Res. 18	83	82	64	46								
19	Res. 19	43	77	40	36								
20	Res. 20	57	78	48	38								
21	Res. 21	87	92	66	67								
22	Res. 22	27	71	30	24								
23	Res. 23	43	90	40	63								
24	Res. 24	53	90	46	63								
25	Res. 25	33	79	34	40								
26	Res. 26	63	83	52	48								
27	Res. 27	50	78	44	38								
28	Res. 28	43	76	40	34								
29	Res. 29	57	86	48	55								
30	Res. 30	57	88	48	59								
31	Res. 31	70	83	56	48								
32	Res. 32	37	80	36	42								
33	Res. 33	40	90	38	63								
34	Res. 34	60	86	50	55								
35	Res. 35	57	88	48	59								
36	Res. 36	50	82	44	46								
Jumlah		2160	3017	1800	1800								
X Rata-rata (M)		60	84	50	50								
Simpangan Baku (SD)		17	5	10	10								
Varian		281	24	100	100								
Max		90	92	68	67								
Min		27	71	30	24								



Kategori	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	3	8%
Baik	8	22%
Cukup Baik	13	36%
Total	24	67%



Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurang Baik	10	28%
Tidak Baik	2	6%
Total	12	33%

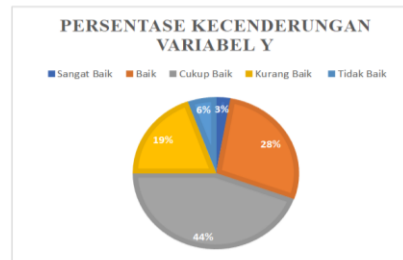
Lampiran 4. 2 Uji Kecenderungan Variabel Y

Uji Kecenderungan Variabel Y Kebarhasilan Belajar Mata Pelajaran Mekaniak teknik

No. Absen	Nama	DATA MENTAH		DATA T-SKOR		No	Klasifikasi	skor	Kategori	Frekuensi	Presentase		
		Variabel X Matematika	Variabel Y Mekanika Teknik	Variabel X Matematika	Variabel Y Mekanika Teknik								
1	Res. 1	67	89	54	61	1	rata-rata (M) + 1,5 x SD	X > M + 1,5 SD	65	>65	Sangat Baik	1	3%
2	Res. 2	67	77	54	36	2	rata-rata (M) + 0,5 x SD	M + 0,5 SD < X ≤ M + 1,5 SD	55	65-55	Baik	10	28%
3	Res. 3	47	82	42	46	3	rata-rata (M) - 0,5 x SD	M - 0,5 SD < X ≤ M + 0,5 SD	45	55-45	Cukup Baik	16	44%
4	Res. 4	40	82	38	46	4	rata-rata (M) - 1,5 x SD	M - 1,5 SD < X ≤ M - 0,5 SD	35	45-35	Kurang Baik	7	19%
5	Res. 5	90	84	68	50	5	rata-rata (M) - 1,5 x SD	X ≤ M - 1,5 SD		>35	Tidak Baik	2	6%
Jumlah										36	100%		
6	Res. 6	73	90	58	63								
7	Res. 7	73	88	58	59								
8	Res. 8	77	86	60	55								
9	Res. 9	77	84	60	50								
10	Res. 10	60	84	50	50								
11	Res. 11	83	88	64	59								
12	Res. 12	63	83	52	48								
13	Res. 13	40	79	38	40								
14	Res. 14	80	84	62	50								
15	Res. 15	87	90	66	63								
16	Res. 16	60	84	50	50								
17	Res. 17	67	84	54	50								
18	Res. 18	83	82	64	46								
19	Res. 19	43	77	40	36								
20	Res. 20	57	78	48	38								
21	Res. 21	87	92	66	67								
22	Res. 22	27	71	30	24								
23	Res. 23	43	90	40	63								
24	Res. 24	53	90	46	63								
25	Res. 25	33	79	34	40								
26	Res. 26	63	83	52	48								
27	Res. 27	50	78	44	38								
28	Res. 28	43	76	40	34								
29	Res. 29	57	86	48	55								
30	Res. 30	57	88	48	59								
31	Res. 31	70	83	56	48								
32	Res. 32	37	80	36	42								
33	Res. 33	40	90	38	63								
34	Res. 34	60	86	50	55								
35	Res. 35	57	88	48	59								
36	Res. 36	50	82	44	46								
Jumlah		2160	3017	1800	1800								
X Rata-rata (M)		60	84	50	50								
Simpangan Baku (SD)		17	5	10	10								
Varian		281	24	100	100								
Max		90	92	68	67								
Min		27	71	30	24								



Kategori	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	1	3%
Baik	10	28%
Cukup Baik	16	44%
Total	27	75%



Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurang Baik	7	19%
Tidak Baik	2	6%
Total	9	25%

Irvan Yoseva, 2024

PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG

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

Lampiran 4. 3 Uji Korelasi

No. Responden	DATA T-SKOR		X.Y	X^2	Y^2
	Variabel X	Variabel Y			
	Matematik a	Mekanika Teknik	Matematik MekTek	Matematik a	Mekanika Teknik
Res. 1	54,03	60,81	3286	2919	3698
Res. 2	54,03	35,84	1937	2919	1285
Res. 3	41,94	46,24	1939	1759	2138
Res. 4	37,91	46,24	1753	1437	2138
Res. 5	68,14	50,40	3435	4643	2541
Res. 6	58,06	62,89	3651	3371	3955
Res. 7	58,06	58,73	3410	3371	3449
Res. 8	60,08	54,57	3278	3609	2977
Res. 9	60,08	50,40	3028	3609	2541
Res. 10	50,00	50,40	2520	2500	2541
Res. 11	64,11	58,73	3765	4110	3449
Res. 12	52,02	48,32	2514	2706	2335
Res. 13	37,91	40,00	1516	1437	1600
Res. 14	62,09	50,40	3130	3856	2541
Res. 15	66,13	62,89	4159	4373	3955
Res. 16	50,00	50,40	2520	2500	2541
Res. 17	54,03	50,40	2723	2919	2541
Res. 18	64,11	46,24	2965	4110	2138
Res. 19	39,92	35,84	1431	1594	1285
Res. 20	47,98	37,92	1820	2302	1438
Res. 21	66,13	67,05	4434	4373	4496
Res. 22	29,84	23,36	697	891	546
Res. 23	39,92	62,89	2511	1594	3955
Res. 24	45,97	62,89	2891	2113	3955
Res. 25	33,87	40,00	1355	1147	1600
Res. 26	52,02	48,32	2514	2706	2335
Res. 27	43,95	37,92	1667	1932	1438
Res. 28	39,92	33,76	1348	1594	1140
Res. 29	47,98	54,57	2618	2302	2977
Res. 30	47,98	58,73	2818	2302	3449
Res. 31	56,05	48,32	2708	3141	2335
Res. 32	35,89	42,08	1510	1288	1771
Res. 33	37,91	62,89	2384	1437	3955
Res. 34	50,00	54,57	2728	2500	2977
Res. 35	47,98	58,73	2818	2302	3449
Res. 36	43,95	46,24	2033	1932	2138
Σ	1800	1800	91812	93600	93600
r hitung	0,503				
kriteria	Cukup Kuat				
t hitung	3,930				
t tabel	0,339				
kriteria	Signifikan				

Lampiran 4. 4 Uji Persamaan Regresi Dan Kelinearan Regresi

UJI REGRESI						
No. Absen	Res.	DATA T-SKOR		χ^2	γ^2	X.Y
		Matematika	MekTek			
		X	Y			
1	Res. 1	54	61	2913	3679	3274
2	Res. 2	54	36	2913	1299	1945
3	Res. 3	42	46	1768	2143	1947
4	Res. 4	38	46	1450	2143	1763
5	Res. 5	68	50	4609	2540	3421
6	Res. 6	58	63	3358	3932	3634
7	Res. 7	58	59	3358	3435	3396
8	Res. 8	60	55	3593	2970	3267
9	Res. 9	60	50	3593	2540	3021
10	Res. 10	50	50	2500	2540	2520
11	Res. 11	64	59	4085	3435	3746
12	Res. 12	52	48	2703	2337	2513
13	Res. 13	38	40	1450	1611	1528
14	Res. 14	62	50	3835	2540	3121
15	Res. 15	66	63	4343	3932	4132
16	Res. 16	50	50	2500	2540	2520
17	Res. 17	54	50	2913	2540	2720
18	Res. 18	64	46	4085	2143	2959
19	Res. 19	40	36	1605	1299	1444
20	Res. 20	48	38	2305	1451	1829
21	Res. 21	66	67	4343	4464	4403
22	Res. 22	30	24	907	563	715
23	Res. 23	40	63	1605	3932	2512
24	Res. 24	46	63	2118	3932	2886
25	Res. 25	34	40	1163	1611	1369
26	Res. 26	52	48	2703	2337	2513
27	Res. 27	44	38	1939	1451	1677
28	Res. 28	40	34	1605	1155	1362
29	Res. 29	48	55	2305	2970	2617
30	Res. 30	48	59	2305	3435	2814
31	Res. 31	56	48	3132	2337	2706
32	Res. 32	36	42	1302	1780	1523
33	Res. 33	38	63	1450	3932	2388
34	Res. 34	50	55	2500	2970	2725
35	Res. 35	48	59	2305	3435	2814
36	Res. 36	44	46	1939	2143	2039
Jumlah		1800	1800	93500	93500	91761
rata-rata		50	50	2597	2597	2549

UJI LINEARITAS REGRESI					
Sumber Variansi (Sv)	derajat kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F hitung	F tabel
Total	36	93500	-	1	2,29
Regresi (a)	1	90000	90000	Ternyata	
Regresi (ba)	1	43748	43748	F hitung < F tabel	
Residu	34	-40248	-42212	atau 1 < 2,29	
Tuna Cocok	17	-42212	116	maka data berpola	
Kesalahan (Error)	17	1964	116	linear	

Regresi Linear Sederhana	
ΣX	1800
ΣY	1800
ΣX^2	93500
ΣY^2	93500
ΣXY	91761
n	36
Mencari b	
n . ΣXY	3303412
$\Sigma X . \Sigma Y$	3240000
n . $\Sigma XY - \Sigma X . \Sigma Y$	63412
n . ΣX^2	3366000
n . $\Sigma X^2 - \Sigma X^2$	126000
b	1
Mencari a	
$\Sigma Y - b . \Sigma X$	894
n	36
b	25
Y = 24,837 + 0,503 X	

Lampiran 5 Surat-Surat Dan Dokumentasi

Lampiran 5. 1 SK Dosen Pembimbing I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>; surel/e-mail: fptk@upi.edu

SURAT TUGAS

Nomor : B-3280/UN40.A5.1/TD.06/2024

Menindaklanjuti permohonan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan tentang usulan Pembimbing Skripsi. Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia memberikan tugas kepada Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan berikut:

Nama Lengkap : Drs. Budi Kudwadi, M.T.
NIP : 196306221990011001
Pangkat & Gol. : Pembina - IV/a
NIDN : 0022066301
Jabatan : Lektor Kepala

Sebagai pembimbing 1 (satu) Penulisan Skripsi untuk mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : IRVAN YOSEVA
NIM : 2006872
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Bangunan

Dengan judul Skripsi:

HUBUNGAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG.

Surat tugas ini berlaku 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal 7 Maret 2024 sampai tanggal 30 Agustus 2024. Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Bandung, 8 Maret 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Irvan Yoseva, 2024

PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG

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

Lampiran 5. 2 SK Dosen pembimbing II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>; surel/e-mail: fptk@upi.edu

SURAT TUGAS

Nomor : B-3281/UN40.A5.1/TD.06/2024

Menindaklanjuti permohonan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan tentang usulan Pembimbing Skripsi. Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia memberikan tugas kepada Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan berikut:

Nama Lengkap : Amar Mufhidin, S.Pd., M.T.
NIP : 920200419910616101
Pangkat & Gol. : Penata Muda Tk. I - III/b
NIDN : 0316069102
Jabatan : Asisten Ahli

Sebagai pembimbing 2 (dua) Penulisan Skripsi untuk mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : IRVAN YOSEVA
NIM : 2006872
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Bangunan

Dengan judul Skripsi:

HUBUNGAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG.

Surat tugas ini berlaku 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal 7 Maret 2024 sampai tanggal 30 Agustus 2024. Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Bandung, 8 Maret 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Irvan Yoseva, 2024

PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG

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

Lampiran 5. 3 Lembaran Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
 FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
 PRODI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
 Jalan Dr. Setiabudi No.207 Bandung 40154 Telp. 2013163 Pes.34094
 Homepage: <http://www.upi.edu> – email: prodi_tekbang_fptk@upi.edu

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Irvan Yoseva
 NIM : 2006872
 Dosen Pembimbing 1 : Drs. Budi Kudwadi, M.T.
 Dosen Pembimbing 2 : Amar Mufludin, S.Pd., M.T
 Judul Skripsi : "Hubungan Penguasaan Konsep Matematika Dasar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Di SMK Negeri PU Bandung"

No	Tanggal Pertemuan	Topik Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing	
			1	2
	15-03-2024	1. judul di Revizi "Hubungan" diganti "Pengaruh" 2. pelajari Analisis pengumpulan data variabel & pengolahan statistiknya 3. Silakan buat bab I & II		
	4-04-24	1. Batalon mutalah 2. Perbaiki Sitak		
	19-04-24	Susun dan bunduk bab I & II bab II, lengkapi detail ² /Pincian ² di pengolahan data nya (bab III)		
		ACC Sempurna!		



29/07-2024	<ul style="list-style-type: none">- Tidak ada uji kecenderungan- Materi pedubelangan Matematika harus di detailkan sd sub pokok bahasan.- lihat keterkaitan dg materi Mekanika Teknik (bisa berdasarkan penelitian sebelumnya di tambah hasil analisis peneliti).- Siplan Seminar I		
6-2024	<ul style="list-style-type: none">- Pelajari uji validitas Reliabilitas Tingkat keakuratan uji daya pembeda- lanjutkan olah Data- lanjutkan Analisis Data- Susun dalam bentuk : BAB I, II, III, IV		
6/7-2024	<ul style="list-style-type: none">- Perbaiki Bab III- lengkapi Bab III- Tidak ada homogenitas		



10/7 - 2024	o Feb pembahasan . - tambahkan uji linieritas setelah ϕ pers. regresi - untuk mengetahui hasil $\text{var } x \text{ dan } y$ hasil & korelasinya .	HRT
22/07 - 2024	persenilai / leykaji - bab <u>IV</u> . hasil Regresi (deskripsi) & Uji Linieritas Regresi - bab <u>IV</u> . Review point 3 & 3 sesuai Catatan - kelulus Seminar <u>II</u>	HRT

Pembimbing 1, Bandung,
Pembimbing 2,

(.....)
NIP.
(.....)
NIP.

Lampiran 5. 4 Lembar Surat Balasan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DIINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII
SMK PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG
Jalan Garut No. 10 Telp/Fax. 0227208317 Bandung 40271
Website: <http://www.smkpunegerijabar.sch.id>
Email: info@smkpunegerijabar.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/ 823/ SMK PU N-CADISDIKWIL.VII

Sekolah Menengah Kejuruan Pekerjaan Umum Negeri Bandung Provinsi Jawa Barat menerangkan bahwa:

No.	Nama	NIM	Program Studi	Asal Universitas
1.	Irvan Yoseva	2006872	S1- Pend Teknik Bangunan	UPI

Telah melakukan penelitian di sekolah kami, dalam rangka Penyusunan Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika Dasar Terhadap keberhasilan belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK PU Negeri Bandung"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan Sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Di Bandung

Pada tanggal : 12 Juni 2024

Kepala Sekolah,
SMK PU Negeri Bandung

Ascep Tarudin, S.Pd, M.Pd
NIP. 197806182008011003

Irvan Yoseva, 2024

PENGARUH PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA DASAR TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK PU NEGERI BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 5. 5 Dokumentasi Uji Coba Instrumen Penelitian



Lampiran 5. 6 Dokumentasi Penelitian Tes Penguasaan Matematika



