

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan membahas mengenai Kontribusi Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan terhadap Kemampuan Siswa dalam Menghitung Rencana Anggaran Biaya. Penelitian ini dilakukan pada siswa Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti di SMK Negeri 2 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Noenoeng Tisnasaputra Tasikmalaya 46115.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah tujuan yang sudah dirumuskan oleh seseorang yang sedang melakukan penelitian, dimana hasil dari penelitian tersebut dapat menguji kebenaran suatu hal dan dapat disimpulkan. Metode penelitian menurut Winando (2019) adalah “sebuah kegiatan ilmiah untuk mencapai data yang valid dan memiliki tujuan untuk menemukan, mengembangkan, atau membuktikan sebuah pengetahuan tertentu sampai pada waktunya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, juga mengantisipasi suatu masalah dalam bidang tertentu”. Definisi metode penelitian menurut Sugiyono (2013, hlm.3) adalah:

Metode penelitian pada dasarnya adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang memiliki tujuan dan kegunaan tersendiri. Cara ilmiah merupakan tindakan penelitian itu memiliki ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris, dan juga sistematis. Rasional yaitu tindakan penelitian dilaksanakan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga dapat dimengerti oleh penalaran manusia. Empiris yaitu cara yang digunakan dapat diamati oleh indra manusia, agar orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang dipakai. Sistematis adalah proses yang dilakukan pada penelitian menggunakan cara-cara yang bersifat logis.

Jadi metode penelitian adalah sebuah cara atau metode juga tindakan yang dilakukan oleh seseorang yang sedang melakukan penelitian untuk memiliki data sampai dapat diuji sehingga mendapatkan sebuah jawaban dari permasalahan yang terjadi.

Pada penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Ali (1982, hlm. 120) menjelaskan bahwa “metode penelitian

deskriptif digunakan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang terjadi pada masa sekarang”.

Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang dilakukan dengan menganalisa data dari hasil penelitian menggunakan perhitungan statistik. Menurut Sudjana (2004, hlm.40) menjelaskan “Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan metode bilangan untuk mendeskripsikan suatu variabel dimana bilangan menjadi bagian dari pengukuran”.

3.3 Definisi Operasional

Pada penelitian ini variabel harus didefinisikan agar dapat dijelaskan makna variabel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu:

1. Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan sebagai variabel bebas (X) yang merupakan proses mengerti, memahami, membaca gambar dari sebuah konstruksi bangunan dimana menjadi hal yang dasar dalam melakukan perhitungan sebuah volume kebutuhan pekerjaan. Gambar struktur merupakan gambar yang termasuk pada gambar konstruksi bangunan, yang didapatkan oleh siswa dalam mata pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak (MDPL). Dalam kaitannya dengan penelitian ini gambar konstruksi bangunan merupakan parameter dasar dalam menghitung kebutuhan volume kebutuhan pekerjaan yang perlu dipahami dan dikuasai siswa kompetensi keahlian Teknik Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Tasikmalaya.

Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Rencana Anggaran Biaya adalah variabel terikat (Y) merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya yang mengacu pada gambar konstruksi bangunan. Menghitung RAB dipelajari siswa dalam mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (EBK). Dalam kaitannya dengan penelitian ini RAB yang dihitung adalah RAB dalam pekerjaan struktur bangunan gedung.

3.4 Partisipan

Partisipan adalah orang penting yang harus ada dalam penelitian, karena tanpa partisipan seorang peneliti tidak akan bisa mendapatkan sebuah data. Penelitian

tidak bisa berjalan apabila tidak ada partisipan karena partisipan merupakan orang yang berperan dalam sebuah kegiatan, terutama dalam hal penelitian.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Tasikmalaya. Partisipan dalam penelitian ini berasal dari siswa kelas XI yang berjumlah 89 orang. Siswa tersebut merupakan siswa yang sudah lulus mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.

3.5 Populasi dan Sampel

Sugiyono (2014, hlm. 80) mengatakan "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki karakteristik juga kualitas tersendiri yang ditetapkan oleh seorang peneliti agar dapat dipelajari dan akhirnya dapat ditarik kesimpulannya".

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020 dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1

Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI DPIB 1	30
2	XI DPIB 2	33
3	XI DPIB 3	26
Jumlah		89

Sumber: Daftar Siswa Teknik Konstruksi dan Properti 2019/2020.

Penarikan sampel dilakukan karena jumlah populasi yang banyak dan peneliti harus menyesuaikan dengan waktu, biaya dan kesibukan peneliti. Sampel yang digunakan atau ditarik dari populasi harus dapat mewakili sejumlah populasi.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *Simple Random Sampling*. Teknik *Simple Random Sampling* menurut Riduwan (2019, hlm. 58) mengatakan "...merupakan cara mengambil anggota populasi dengan secara acak tanpa melihat strata (tingkatan) pada populasi tersebut, teknik ini digunakan jika populasi tersebut dianggap homogen (sejenis)".

Dalam penelitian ini untuk sampel yang diambil karena populasi sudah diketahui maka sampel yang diambil mengikuti Surakhmad (1994, hlm.100) yang

berpendapat ”jika populasi berjumlah kurang lebih dari 100, maka sampel yang diambil sekurang-kurangnya 50% dari jumlah populasi”. (Riduwan, 2019, hlm.65)

$$n = 50\% \times N$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$$n = 50\% \times 89 = 44,5 \text{ orang}$$

Dalam penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah berupa item tes yang akan dilakukan pengujian tingkat kesukaran dan daya pembeda item. Karena sampel kurang dari 100 maka termasuk dalam kelompok kecil. Dalam pengujian daya pembeda diperlukan kelompok atas (JA) dan kelompok bawah (JB), karena sampel merupakan kelompok kecil maka akan diambil 50% untuk kelompok atas (JA) dan 50% untuk kelompok bawah (JB) dari jumlah sampel, untuk lebih jelasnya terdapat dalam pengujian instrumen untuk daya pembeda.

Maka sampel diambil sebanyak 46 orang agar pembagian kelompok JA dan JB seimbang, dan jumlah sampel tidak kurang dari ketentuan pengambilan sampel.

3.6 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.6.1 Variabel Penelitian

Suryabrata (2010, hlm. 25) mengatakan bahwa “Variabel penelitian adalah semua hal yang menjadi objek pengamatan penelitian, atau menjadi faktor-faktor yang memiliki peran dalam peristiwa yang akan diteliti”. Sedangkan menurut Arikunto (2010, hlm. 161) “Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.”

Terdapat dua variabel inti dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sugiyono (2013, hlm. 61) yang dimaksud dengan variabel bebas dan variabel terikat yaitu:

Variabel bebas (*independen variable*) yaitu variabel yang dapat mempengaruhi atau yang dapat menjadi sebuah sebab perubahannya atau munculnya variabel dependen (terikat). Variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebuah akibat karena ada variabel bebas.

Variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti selanjutnya dijelaskan sebagai berikut:

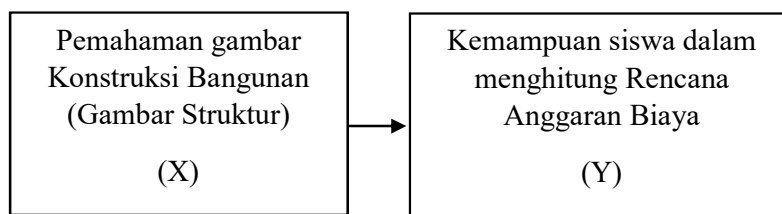
1. Variabel pemahaman gambar Konstruksi Bangunan ditekankan pada gambar struktur bangunan gedung merupakan variabel bebas (Variabel X).
2. Variabel kemampuan siswa dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya dalam pekerjaan struktur bangunan gedung merupakan variabel terikat (Variabel Y).

3.6.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah alur pikir mengenai objek penelitian dalam sebuah proses penelitian. Sugiyono (2013, hlm. 66) mengatakan bahwa:

Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang memperlihatkan hubungan antar variabel dan juga mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan dalam sebuah penelitian.

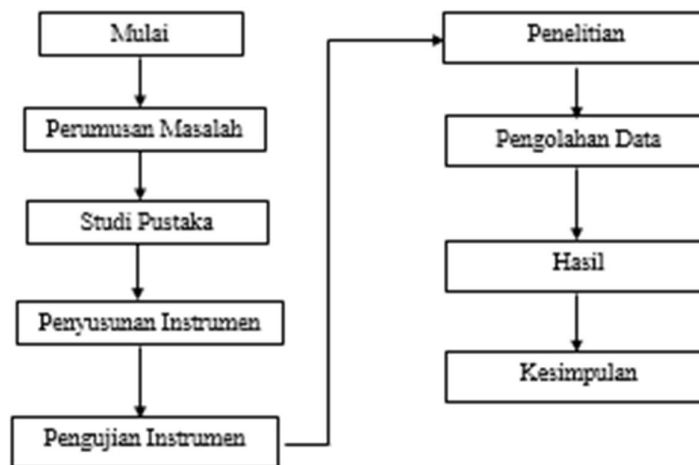
Dapat disimpulkan bahwa paradigma penelitian merupakan pola pikir untuk penelitian, maka dapat digambarkan paradigma penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan sebuah cara atau langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai arahan atau panduan untuk melaksanakan sebuah penelitian. Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram Prosedur Penelitian

3.8 Instrumen Penelitian

Pada dasarnya dalam sebuah penelitian melakukan pengukuran, oleh sebab itu harus ada alat ukur yang digunakan yang baik juga sesuai dengan metode penelitiannya. Alat ukur dinamakan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpul data yang akurat. Sugiyono (2013, hlm. 102) mengatakan “instrument penelitian adalah sebuah alat yang dipakai untuk dapat mengukur fenomena alam ataupun social yang diamati”. Instrumen untuk mengukur variabel dalam penelitian ini menggunakan soal tes.

Arikunto (2010, hlm. 193) mengatakan “tes adalah beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu itu sendiri ataupun sebuah kelompok”. Tes menurut Sudaryono (2012, hlm. 101) mengatakan “merupakan sebuah tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh seseorang.”

Karena tes adalah alat untuk mengukur tingkat penguasaan siswa pada materi yang sudah didapatkan dari pembelajaran, maka dilakukan tes prestasi belajar. Tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda. Kisi-kisi instrumen memuat indikator-indikator yang akan diukur dari variabel-variabel yang akan ditetapkan kemudian dijabarkan dalam butir-butir pertanyaan dan pernyataan. Kisi-kisi instrument dapat dilihat pada tabel 3.3. Sedangkan untuk instrument yang telah dibuat dapat dilihat pada lampiran 2.

Dalam penelitian ini untuk mengukur variabel yang yang diinginkan, penulis menggunakan skala *Guttman* data yang diperoleh berupa data rasio. Sugiyono (2012, hlm. 96) mengatakan “jawaban dapat dibuat nilai tertinggi satu dan terendah nol”. Untuk mempermudah pengolahan data, maka jawaban setiap butir pertanyaan diberi nilai. Nilai-nilai tes objektif menurut alternatif jawaban setiap item pertanyaan yaitu:

Tabel 3.2
Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Nilai Setiap Item
Jawaban Benar	1
Jawaban Salah	0

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen

Judul	Variabel	Aspek yang diungkap	Indikator	Jenis instrumen	No. Item	Responden	
“Kontribusi Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan Terhadap Kemampuan Siswa SMK Negeri 2 Tasikmalaya Dalam Menghitung Rencana Anggaran Biaya”	Variabel Bebas (X) Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan Terhadap Kemampuan	1. Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan	1.1 Mengetahui gambar	Tes Pilihan Ganda	1	Siswa kelas XI Tahun Ajaran 2019/2020 Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Tasikmalaya yang telah lulus mata pelajaran MDPL dan EBK.	
			Konstruksi bangunan		1.2 Mengetahui Simbol dan Notasi pada Gambar Struktur		2,3,4,5,6,7
			1.3 Membaca Gambar		8,9,10,11,12		
			1.4 Mengetahui Skala Gambar		13,14		
			1.5 Mengetahui gambar yang dibutuhkan dalam		15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,		

			perhitungan RAB		30,31,32, 33,34,35, 36,37,38, 39,40,41, 42,43,44, 45,46,47, 48,49,50, 51,52,53, 54,55,56, 57,58,59, 60,61,62, 63,64,65, 66,67,68, 69,70	
	Variabel Terikat (Y) Kemampuan Siswa dalam Menghitung Rencana Anggaran Biaya	1. Pengetahuan untuk menghitung RAB	1.1 Mengetahui fungsi gambar konstruksi bangunan dalam perhitungan RAB 1.2 Mengetahui fungsi simbol dan notasi pada gambar KB dalam perhitungan RAB 1.3 Mengetahui fungsi membaca gambar KB dan satuan pekerjaan dalam		1 2 3,4,5,6,7, 8	

			menghitung RAB		9	
			1.4 Mengetahui fungsi skala gambar KB dalam perhitungan RAB		10,11,12,	
			1.5 Mengetahui harga satuan da nisi analisa harga satuan pekerjaan		13,14	
		2. Kemampuan menghitung RAB	2.1 Menghitung Volume Pekerjaan dan menghitung biaya bahan dan upah dalam pekerjaan		15,16,17, 18,19,20, 21,22,23, 24,25,26, 27,28,29 30,31,32, 33,34,35, 36,37,38, 39,40,41, 42,43,44, 45,46,47, 48,49,50, 51,52,53, 54,56,57, 58,59,60	

3.9 Pengujian Instrumen Penelitian

3.9.1 Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian digunakan untuk mengetahui instrumen yang sudah dibuat apakah dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Sumarna (2004, hlm. 50) menyatakan bahwa “validitas berhubungan hasil yang didapat suatu alat ukur, memperlihatkan sebuah tingkatan, dan memiliki sifat khusus yang sesuai dengan tujuan pengukuran yang akan dilakukan”. Dalam

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

penelitian ini dilakuakn uji validitas dengan *Expert Judgement* kemudian dilakukan uji coba kepada beberapa responden yang tidak termasuk dalam sampel.

3.9.1.1 Uji Validitas (*Expert Judgement*)

Dalam penelitian ini memerlukan penilaian untuk instrument yang telah dibuat dari beberapa penilai yang kompeten (*Expert Judgement*). Seperti menurut Azwar (2013, hlm.132) yang mengtakan “Selain penilaian yang dilakukan oleh penulis, perlu adanya kesepakatan penilaian dari beberapa orang yang ahli”. Para ahli yang diminta pendapatnya merupakan dosen yang ahli dalam bidang Konstruksi Bangunan dan Rencana Anggaran Biaya juga melibatkan seorang guru mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (EBK).

Penilaian dari para ahli dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat kesesuaian diantara soal-soal pertanyaan dari segi aspek yang akan diungkap maupun indikator dan redaksi setiap item soal. Hasil dari pertimbangan para ahli tersebut dijadikan landasan dalam menyempurnakan instrument yang disusun oleh penulis. Uji validitas yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan validitas isi. Menurut Azwar (2013, hlm.132) mengatakan “Relevansi item dengan indikator keprilakuan dan dengan tujuan ukur sebenarnya sudah dapat dievaluasi lewat nalar dan akal sehat yang mampu menilai apakah isi skala memang mendukung konstruk teoritik yang diukur. Proses ini disebut dengan validitas logik sebagai bagian dari validitas isi”.

Validasi isi merupakan data yang telah dinilai mendapatkan *judgement* secara kuantitatif. Hasil validasi isi adalah penilaian kelayakan instrumen dari para ahli. Validator yang menguji instrument dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bapak Dr. Nandan Supriatna, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Konstruksi Bangunan.
2. Ibu Ir. Rochany Natawidjana, M.T selaku dosen pengampu mata kuliah Rencana Anggaran Biaya (RAB)
3. Bapak Deke Hernadin, S.Pd selaku guru mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (EBK) Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti SMKN 2 Tasikmalaya.

Menurut Lawse (dalam Wijayanti, 2013, hlm.324) analisis hasil pengujian validasi instrument penelitian dilakukan menggunakan *Content Validity Rasio*

(CVR) dan *Content Validity Index* (CVI). Validasi instrumen dilakukan dengan tahapan:

1. Kriteria pernyataan validator (*expert*)

Data pernyataan validator yang didapatkan berupa *checklist*

Tabel 3.4

Kriteria penilaian *Expert Judgement*

Kriteria	Bobot
Valid	1
Invalid	0

Sumber: Wijayanti (2013)

2. Kategori CVR dan CVI

Kategori nilai perhitungan CVR dan CVI adalah 0-1. Kategori nilai tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5

Kategori nilai CVR dan CVI

Kriteria	Keterangan
0-0,33	Tidak Valid
0,34-0,67	Valid
0,68-1	Sangat Valid

Sumber: Wijayanti (2013)

3. Memberikan nilai untuk jawaban item dengan menggunakan CVR, dengan menggunakan rumus:

$$CVR = \frac{ne - N/2}{N/2}$$

Dimana:

ne = jumlah validator yang menyatakan valid

N = jumlah total validator

Dari hasil perhitungan CVR didapatkan untuk variabel Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan 70 item tes dinyatakan valid. Dan untuk variabel Kemampuan menghitung Rencana Anggaran biaya 60 item tes dinyatakan valid. Untuk hasil dari perhitungan CVR dapat dilihat pada lampiran 4.

4. Memberikan nilai untuk seluruh butir item dengan menggunakan CVI yaitu merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk item yang dijawab valid, dengan menggunakan rumus:

$$CVI = \frac{\text{jumlah CVR}}{\text{jumlah item}}$$

Pemahaman Gambar Konstruksi Bangunan (Variabel X)

$$CVI = \frac{\text{jumlah CVR}}{\text{jumlah item}}$$

$$CVI = \frac{70 \text{ butir soal}}{70 \text{ butir soal}} = 1 \dots \dots \dots (\text{Sangat Valid})$$

Dari perhitungan CVR dan perhitungan CVI untuk Variabel X didapat nilai sebesar 1. Jadi untuk Instrumen Variabel X Sangat Valid. Menurut Bapak Dr. Nandan Supriatna, M.Pd Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi, sedangkan menurut Ibu Ir. Rochany Natawidjana, M.T Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi lalu menurut Bapak Deke Hernadin, S.Pd Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi. Hasil pernyataan validasi instrumen dari ke tiga validator terdapat pada lampiran 3.

Kemampuan Menghitung Rencana Anggaran Biaya (Variabel Y)

$$CVI = \frac{\text{jumlah CVR}}{\text{jumlah item}}$$

$$CVI = \frac{60 \text{ butir soal}}{60 \text{ butir soal}} = 1 \dots \dots \dots (\text{Sangat Valid})$$

Dari perhitungan CVR dan perhitungan CVI untuk Variabel Y didapat nilai sebesar 1. Jadi untuk Instrumen Variabel Y Sangat Valid. Menurut Bapak Dr. Nandan Supriatna, M.Pd Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi, sedangkan menurut Ibu Ir. Rochany Natawidjana, M.T Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi lalu menurut Bapak Deke Hernadin, S.Pd Instrumen tersebut layak digunakan tanpa revisi. Hasil pernyataan validasi instrumen dari ke tiga validator terdapat pada lampiran 3.

Dari hasil perhitungan validasi instrumen oleh validator didapatkan jumlah item yang valid untuk variabel X adalah 70 item, dan jumlah item yang valid untuk variabel Y adalah 60 item. Instrument tes tersebut akan diberikan kepada responden yang menjadi uji coba. Instrument tes tersebut dapat dilihat dalam lampiran 2.

3.9.1.2 Uji Validitas (Uji Coba)

Setelah mendapatkan hasil uji validasi dari para ahli, dalam penelitian ini instrument dilakukan uji coba terlebih dahulu kepada beberapa responden yang tidak termasuk kedalam sampel, untuk menguji tingkat validasi instrument uji coba menggunakan rumus korelasi Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2013, hlm.228)

Dimana :

r_{xy} = koefisien korelasi butir

ΣX = jumlah skor tiap item yang diperoleh responden uji coba

ΣY = jumlah skor total item yang diperoleh responden uji coba

n = jumlah responden uji coba

Menurut Sugiyono (2013, hlm.126) mengatakan “untuk dapat mengetahui instrument yang digunakan valid atau tidak dapat dilihat dari r_{kritis} yaitu sebesar 0,3. Jika hasil perhitungan yang didapat adalah sebesar kurang atau dibawah 0,3 maka butir instrument dikatakan tidak valid, dan sebaliknya apabila hasil yang didapat dari butir instrument 0,3 atau lebih besar maka instrument tersebut dikatakan valid.”

Hasil dari uji coba instrumen didapatkan untuk soal yang valid dalam instrument untuk variabel X berjumlah 59 item tes dan 11 item tes tidak valid. Sedangkan dalam instrument untuk variabel Y setelah dilakukan uji coba didapatkan 52 item tes valid dan 8 item tes tidak valid. Hasil dari uji validitas instrumen yang dilakukan uji coba kepada 20 responden dapat dilihat pada lampiran 4.

Maka untuk item soal yang tidak valid dalam pengambilan data pada sampel akan dihilangkan. Untuk hasil perhitungan dari uji validitas dalam uji coba dapat

dilihat pada lampiran 4. Sedangkan kisi-kisi yang akan digunakan untuk pengambilan data dapat dilihat pada lampiran 5 dan instrument tes yang akan digunakan untuk pengambilan data dapat dilihat pada lampiran 6.

3.9.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian digunakan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan secara konstan memberikan hasil yang sama, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk pengumpul data. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan banyak cara, tetapi dalam penelitian ini pengujian reliabilitas menggunakan *inter-rater reliability* dengan pengambilan koefisien IRR tersebut menggunakan koefisien kesepakatan Cohen Kappa (K) untuk melihat tingkat kesepakatan dari para ahli (*Expert Judgement*) terhadap item yang dinyatakan valid, kemudian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik KR-20 terhadap item yang dinyatakan valid.

3.9.2.1 Uji Reliabilitas (*Expert Judgement*)

Reliabilitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk menunjuk satu pengertian bahwa instrumen yang digunakan cukup baik untuk dapat dipercaya sebagai pengumpul data dikarenakan instrument tersebut sudah baik. (Arikunto 2010, hlm.221). Pengujian reliabilitas instrument pada penelitian ini tahap uji coba dari para ahli menggunakan *inter-rater reliability*, dimana reliabilitas yang dilihat adalah dari tingkat kesepakatan (*agreement*) antar penilai. *Inter-rater reliability (IRR)* memberi gambaran berupa nilai mengenai sejauhmana tingkat kesepakatan yang diberikan oleh para ahli. Koefisien IRR penelitian ini menggunakan koefisien kesepakatan Cohen Kappa (K) dengan kekuatan koefisien kappa dapat dilihat pada tabel 3.6. (Wijayanti, 2013)

Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan dan melihat konsistensi antara dua ahli diantara tiga ahli (*inter-rater agreement*) dalam memberikan nilai terhadap instrumen yang sudah dibuat. Hasil yang didapatkan dari penilaian ahli pada instrumen dianalisis secara kuantitatif dengan bantuan software *Statistical Program for Social science (SPSS) v.20 for windows*.

Tabel 3.6
Kekuatan Koefisien Kappa

Nilai Kappa	Keterangan
$\leq 0,20$	Buruk
0,20 – 0,40	Kurang dari Sedang
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Baik
0,81 – 1,00	Sangat Baik

Sumber: Wijayanti, H.P, 2013

Tabel 3.7
Case Processing Summary Variabel X
Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Validatorx1 * Validatorx2	59	100.0%	0	0.0%	59	100.0%
Validatorx1 * Validatorx3	59	100.0%	0	0.0%	59	100.0%

Tabel 3.8
Case Processing Summary Variabel Y
Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ValidatorY1 * ValidatorY2	52	100.0%	0	0.0%	52	100.0%
ValidatorY1 * ValidatorY3	52	100.0%	0	0.0%	52	100.0%

Terdapat 59 data untuk variabel X dan 52 data untuk variabel Y yang semuanya diproses menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS v.20.0*. Hasil untuk variabel X dan variabel Y tidak terdapat data yang hilang, maka tingkat *valid* instrument tes soal tersebut 100%.

1. Uji Reliabilitas Variabel X

Dilakukan dua kali perhitungan *Crosstab* dan *Symmetric Measures* untuk membandingkan kesesuaian antara Validator 1 dengan Validator 2 dan Validator 1 dengan Validator 3.

1) Validator 1 dengan Validator 2

Hasil dari *crosstab* total skor antara dua validator adalah 59 butir soal tes pada skor 1 maka semua butir item tes valid. Hasil dari *symmetric measure* didapatkan nilai Kappa dari SPSS adalah 1, dasar pengambilan keputusan melihat pada tabel 3.5, maka kesesuaian Validator 1 dan Validator 2 termasuk pada kategori sangat baik.

Asymptotic Standard Error bernilai 0,00 yang menunjukkan kesalahan pengukuran terstandar, dima jika semakin kecil besarnya koefisien ini maka semakin reliabel hasil pengukuran.

Sedangkan untuk nilai probabilitas dilihat pada nilai Sig adalah $0,00 < 0,05$. Dapat diartikan ukuran Kappa signifikan maka instrument tes soal ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian. Tabel Crosstab dan Symmetric Measure dapat dilihat pada lampiran 4.

2) Validator 1 dengan Validator 3

Hasil dari *crosstab* total skor antara dua validator adalah 59 butir soal tes pada skor 1 maka semua butir item tes valid. Hasil dari *symmetric measure* didapatkan nilai Kappa dari SPSS adalah 1,000, dasar pengambilan keputusan melihat pada tabel 3.5, maka kesesuaian Validator 1 dan Validator 3 termasuk pada kategori sangat baik.

Asymptotic Standard Error bernilai 0,000 yang menunjukkan kesalahan pengukuran terstandar, dima jika semakin kecil besarnya koefisien ini maka semakin reliabel hasil pengukuran.

Sedangkan untuk nilai probabilitas dilihat pada nilai Sig adalah $0,00 < 0,05$. Dapat diartikan ukuran Kappa signifikan maka instrument tes soal ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian. Tabel Crosstab dan Symmetric Measure dapat dilihat pada lampiran 4.

Melihat pada hasil uji validitas dengan perhitungan CVR dan CVI juga melihat pada hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS v.20* maka dapat di simpulkan untuk instrumen pada variabel X, 59 item tes tersebut valid dan memiliki reliabilitas yang sangat baik, maka 59 item tes tersebut dapat digunakan untuk mengambil data.

2. Uji Reliabilitas Variabel Y

Dilakukan dua kali perhitungan *Crosstab* dan *Symmetric Measures* untuk membandingkan kesesuaian antara Validator 1 dengan Validator 2 dan Validator 1 dengan Validator 3.

1) Validator 1 dengan Validator 2

Hasil dari *crosstab* dimana total skor antara dua validator adalah 52 butir item tes pada skor 1 maka valid. Hasil dari *symmetric measure* didapatkan nilai Kappa dari SPSS adalah 1, dasar pengambilan keputusan melihat pada tabel 3.5, maka kesesuaian Validator 1 dan Validator 2 termasuk pada kategori sangat baik.

Asymptotic Standard Error bernilai 0,000 yang menunjukkan kesalahan pengukuran terstandar, dima jika semakin kecil besarnya koefisien ini maka semakin reliabel hasil pengukuran.

Sedangkan untuk nilai probabilitas dilihat pada nilai Sig adalah $0,000 < 0,05$. Dapat diartikan ukuran Kappa signifikan maka instrument tes ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian. Tabel *Crosstab* dan *Symmetric Measure* dapat dilihat pada lampiran 4.

2) Validator 1 dengan Validator 3

Hasil dari *crosstab* dimana total skor antara dua validator adalah 52 butir item tes pada skor 1 maka valid. Hasil dari *symmetric measure* didapatkan nilai Kappa dari SPSS adalah 1,000. Dasar pengambilan keputusan melihat pada tabel 3.5, maka kesesuaian Validator 1 dan Validator 3 termasuk pada kategori sangat baik.

Asymptotic Standard Error bernilai 0,000 yang menunjukkan kesalahan pengukuran terstandar, dima jika semakin kecil besarnya koefisien ini maka semakin reliabel hasil pengukuran.

Sedangkan untuk nilai probabilitas dilihat pada nilai Sig adalah $0,00 < 0,05$. Dapat diartikan ukuran Kappa signifikan maka instrument tes soal ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian. Tabel *Crosstab* dan *Symmetric Measure* dapat dilihat pada lampiran 4.

Melihat pada hasil uji validitas dengan perhitungan CVR dan CVI juga melihat pada hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan *software IBM*

SPSS v.20 maka dapat di simpulkan untuk instrumen pada variabel Y, 52 item tes tersebut valid dan memiliki reliabilitas yang sangat baik, maka 52 item tes tersebut dapat digunakan untuk mengambil data.

3.9.2.2 Uji Reliabilitas (Uji Coba)

Dari hasil uji validitas instrument yang dilakukan uji coba maka dilakukan uji reliabilitas dari data tersebut. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan teknik KR-20 (*Kuder Richardson*) dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{Vt - \sum Pq}{Vt} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
 n = Jumlah soal
 Vt = Varian total
 P = Proporsi subjek yang menjawab benar
 q = Proporsi subjek yang menjawab salah

(Sugiyono,2010, hlm.186)

Apabila nilai r_{11} telah didapatkan, maka untuk menentukan reliabilitas melihat pada tabel derajat reliabilitas dan interpretasi sebagai berikut.

Tabel 3.9

Derajat Reliabilitas dan Interpretasi

Derajat Realibilitas	Interpretasi
0,00-0,199	Reliabilitas sangat rendah
0,20-0,399	Reliabilitas rendah
0,40-0,599	Reliabilitas sedang
0,60-0,799	Reliabilitas kuat
0,80-1,00	Reliabilitas sangat kuat

Uji Reliabilitas Variabel X

$$r_{11} = \left[\frac{59}{59-1} \right] \left[\frac{185,70 - 13,41}{185,70} \right]$$

$$= 0,9438$$

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

Uji Reliabilitas Variabel Y

$$r_{11} = \left[\frac{52}{52 - 1} \right] \left[\frac{150,94 - 11,42}{150,94} \right]$$

$$= 0,9425$$

Perhitungan uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *Microsoft Office Excel*. Hasil dari perhitungan uji reliabilitas pada variabel X adalah 0,94 nilai tersebut termasuk dalam interpretasi reliabilitas yang sangat kuat. Dan uji reliabilitas pada variabel Y adalah 0,94 nilai tersebut termasuk dalam interpretasi reliabilitas yang sangat kuat.

Maka 59 item tes untuk variabel X dan 52 item tes untuk variabel Y tersebut dapat digunakan untuk menjadi alat pengambilan data penelitian. Perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 4.

3.9.3 Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Tes

3.9.3.1 Tingkat Kesukaran

Mudah atau sukarnya sebuah item ditunjukkan oleh suatu indeks kesukaran dimana tingkat kesukaran digunakan untuk menunjukkan derajat kesulitan suatu instrument tes yang dapat diselesaikan oleh responden. Untuk mengetahui indeks tingkat kesukaran (P) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya Siswa yang Menjawab dengan Benar

JS = Jumlah Seluruh Siswa Peserta Tes

Penafsiran nilai indeks derajat kesukaran dibagi kedalam kategori sebagai berikut:

P 0,00 - 0,30	Soal Sukar
P 0,31 - 0,70	Soal Sedang
P 0,71 - 1,00	Soal Mudah

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Hasil untuk pengujian tingkat kesukaran dari instrument variabel X dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.10

Hasil Pengujian Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Variabel X

Klasifikasi Indeks Kesukaran		
0.00 - 0.30	Sukar (S)	2
0.31 - 0.70	Sedang (Sd)	44
0.71 - 1.00	Mudah (M)	13
JUMLAH		59

Berdasarkan hasil yang terdapat pada tabel 3.10 dapat diketahui banyaknya item yang termasuk kategori sukar sebanyak 2 item, kategori sedang sebanyak 44 item, dan kategori mudah sebanyak 13 item. Untuk melihat lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 8.

Hasil untuk pengujian tingkat kesukaran dari instrument variabel Y dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.11

Hasil Pengujian Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Variabel Y

Klasifikasi Indeks Kesukaran		
0.00 - 0.30	Sukar (S)	0
0.31 - 0.70	Sedang (Sd)	47
0.71 - 1.00	Mudah (M)	5
JUMLAH		52

Berdasarkan hasil yang terdapat pada tabel 3.11 dapat diketahui tidak terdapat item yang termasuk pada kategori sukar, kategori sedang sebanyak 47 item, dan kategori mudah sebanyak 5 item. Untuk melihat lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 8.

3.9.3.2 Daya Pembeda Butir Soal Tes

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu item untuk membedakan antara responden yang unggul (berkemampuan tinggi) dengan responden yang kurang (berkemampuan rendah). Untuk mengetahui daya pembeda (D) yang disebut dengan indeks diskriminasi suatu butir item dapat digunakan rumus :

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

Penafsiran nilai interpretasi daya pembeda dibagi ke dalam kategori :

0,00 - 0,19 Jelek

0,20 - 0,39 Cukup

0,40 - 0,69 Baik

0,70 - 1,00 Baik sekali

(Arikunto, 2006, hlm. 211-215)

Menurut Mukhlis (2011, hlm. 48) “cara menentukan daya pembeda (D) perlu dibedakan antara kelompok kecil (kurang dari 100) dan kelompok besar (100 orang keatas).” Yaitu :

1. Untuk kelompok kecil, seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB).
2. Untuk kelompok besar, biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Dalam uji coba daya pembeda ini, penulis mengambil 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB) dari jumlah responden.

Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

Hasil untuk pengujian daya pembeda dari instrument variabel X dan variabel Y dapat dilihat pada tabel 3.12 dan 3.13.

Tabel 3.12

Hasil Pengujian Daya Pembeda Instrumen Tes Variabel X

Klasifikasi Daya Pembeda		
0.00 - 0.19	Jelek (J)	0
0.20 - 0.39	Cukup (C)	46

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

0.40 - 0.69	Baik (B)	13
0.70 - 1.00	Baik Sekali (BS)	0
JUMLAH		59

Berdasarkan hasil yang terdapat pada tabel 3.12 dapat diketahui banyaknya item yang termasuk kategori cukup sebanyak 46 item, dan kategori baik sebanyak 13 item. Untuk melihat lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 8.

Tebel 3.13

Hasil Pengujian Daya Pembeda Instrumen Tes Variabel Y

Klasifikasi Daya Pembeda		
0.00 - 0.19	Jelek (J)	0
0.20 - 0.39	Cukup(C)	43
0.40 - 0.69	Baik (B)	9
0.70 - 1.00	Baik Sekali (BS)	0
JUMLAH		52

Berdasarkan hasil yang terdapat pada tabel 3.13 dapat diketahui banyaknya item yang termasuk kategori cukup sebanyak 43 item, kategori baik sebanyak 9 item. Untuk melihat lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 8.

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga data tersebut dapat dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan juga dapat digunakan dalam mengambil kesimpulan.

Tujuan analisis data adalah untuk mendeskripsikan data sehingga bisa dipahami, untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi berdasarkan data yang didapatkan dari sampel. Kesimpulan dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis. (Setiawan, 2020)

3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila data berdistribusi normal maka dilakukan analisis parametrik, dan apabila data tidak berdistribusi normal maka dilakukan analisis nonparametrik. Pengujian normalitas untuk kontribusi pemahaman gambar

Konstruksi Bangunan dan kemampuan siswa dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistic 20.0*.

Pengujian normalitas pada penelitian ini berdasarkan pendapat dari Susetyo (2010, hlm. 146) yang menyatakan “Distribusi data dikatakan normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 pada uji *Kolmogorov-Smirnov*”. Berdasarkan pengolahan data didapatkan nilai signifikansi untuk variabel X adalah 0,665 dan nilai signifikansi untuk variabel Y adalah 0,628 maka data pada pemahaman gambar konstruksi bangunan dan kemampuan menghitung rencana anggaran biaya berdistribusi normal sehingga dilakukan analisis parametrik. Hasil untuk uji normalitas variabel X dan variabel Y dapat dilihat pada tabel 3.14 Berikut ini

Tabel 3.14

Hasil Uji Normalitas Variabel X dan Variabel Y
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN	KEMAMPUAN SISWA DALAM MENGHITUNG RAB	Unstandardized Residual
N		46	46	46
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	50.00	50.00	0E-7
	Std. Deviation	10.000	10.000	6.41941832
	Absolute	.107	.111	.101
Most Extreme Differences	Positive	.097	.068	.076
	Negative	-.107	-.111	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.728	.749	.686
Asymp. Sig. (2-tailed)		.665	.628	.734

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

3.10.2 Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan bertujuan mendeskripsikan data untuk mengetahui gambaran dari setiap variabel penelitian yaitu variabel pemahaman gambar konstruksi bangunan (X) dan variabel kemampuan siswa dalam menghitung rencana anggaran biaya (Y). Langkah uji kecenderungan dilakukan sebagai berikut:

- Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel.

$$M = (\max + \min) / 2$$

$$SD = (\max - \min) / 6$$

- Menentukan skala skor mentah.

Lilis Sumiati, 2020

**KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA
TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG
RENCANA ANGGARAN BIAYA**

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

Tabel 3.15
Tabel kriteria kecenderungan

Rumus	Kategori
$X \geq M + 1,5 SD$	Sangat tinggi
$M + 0,5 SD \leq X < M + 1,5 SD$	Tinggi
$M - 0,5 SD \leq X < M + 0,5 SD$	Sedang
$M - 1,5 SD \leq X < M - 0,5 SD$	Rendah
$X \leq M - 1,5 SD$	Sangat rendah

Sumber: Djemari (2008, hlm.123)

- c. Menentukan frekuensi dan membuat presentase untuk mendeskripsikan data kecenderungan variabel dan sub variabel. Untuk mendapatkan presentase skor digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana :

P = Presentase Skor

F = Jumlah skor setiap kategori

N = Jumlah skor total

3.10.3 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Korelasi dilambangkan (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah.

Dari hasil pengolahan data pada uji normalitas diketahui data berdistribusi normal, maka uji korelasi dilakukan dengan uji korelasi *Pearson Product Moment* (PPM) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}}$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien Korelasi

X = Skor responden setiap butir soal

Y = Skor responden seluruh butir soal

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

n = Jumlah responden

Riduwan (2010, hlm.138)

Dasar pengambilan kriteria penafsiran koefisien korelasi harga r melihat pada tabel 3.16 menurut Riduwan (2011, hlm.138) sebagai berikut.

Tabel 3.16

Interprestasi Koefisien Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

3.10.4 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran yang digunakan untuk melihat besar peran atau kontribusi sebuah variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = nilai koefisien determinasi

r = nilai koefisien korelasi

(Riduwan, 2010, hlm. 139)

3.10.5 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi (tidak terkontrol) apakah menerima atau menolak pernyataan tersebut.

Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti yang berupa data-data dalam menentukan keputusan apakah menolak atau menerima kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang dibuat. Uji hipotesis juga disebut “konfirmasi analisis data”. Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan rumus uji t sebagai berikut :

Lilis Sumiati, 2020

KONTRIBUSI PEMAHAMAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP KEMAMPUAN SISWA TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA DALAM MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

$$t = \frac{r \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$$

(Riduwan, 2011, hlm.138)

Dimana :

t = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Terdapat hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam penelitian ini. Hipotesis nol dengan simbol H_0 dan hipotesis alternatif dengan simbol H_a , adapun pernyataan H_0 dan H_a adalah sebagai berikut :

H_0 : Pemahaman gambar konstruksi bangunan **tidak memberikan kontribusi** terhadap kemampuan siswa Teknik Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Tasikmalaya dalam menghitung rencana anggaran biaya (RAB).

H_a : Pemahaman gambar Konstruksi Bangunan **memberikan kontribusi** terhadap kemampuan siswa Teknik Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Tasikmalaya dalam menghitung rencana anggaran biaya (RAB).