

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu dan metode deskriptif, yaitu penelitian yang secara khas meneliti mengenai keadaan praktis yang di dalamnya tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang relevan.(McMillan.J H, 2001)

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini desain *Non-equivalent Groups pretest-posttest* (McMillan, 2001). Pemilihan studi ini didasarkan pertimbangan bahwa, kelas yang ada telah terbentuk sebelumnya dan tidak mungkin dilakukan pengelompokan siswa secara acak. Pada penelitian ini digunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam desain ini kelompok subjek(kelas eksperimen) dikelola secara utuh diberi *pretest* (tes awal), perlakuan (X) dengan pembelajaran model *IT-JiTT*, dan *posttest* (tes akhir).untuk kelas kontrol diberi *pretest* (tes awal), perlakuan oleh gurunya dengan model konvensional dan *Posttest*. Instrumen pada saat *pretest* dan *posttest* sama, tetapi diberikan dalam waktu yang berbeda. bentuk desainnya seperti pada tabel 3. 1 di bawah ini

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalens Groups Pretest-Posttest*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1, O_2	X	O_1, O_2
Kontrol	O_1, O_2	Y	O_1, O_2

(McMillan, 2001:476)

Keterangan :

O_1 = Skala peningkatan *Self Efficacy* siswa

O_2 = Tes kemampuan pemahaman materi

X = Perlakuan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

Y = perlakuan oleh guru fisika dengan model konvensional

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Sugiyono, 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X pada salah satu SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi, salah satu SMK di Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat, pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Sedangkan sampel penelitian ini adalah terdiri dari dua kelompok siswa kelas X yang berasal dari dua kelas yang dipilih secara acak kelas yaitu kelas X RPL 4 yang terdiri atas 31 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X RPL 3 sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 32 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik acak kelas (Fraenkel, 2012), yaitu teknik penentuan sampel penelitian secara acak, sama halnya dengan teknik *Probability Sampling* yang dikatakan oleh Sugiyono (2015). Teknik pengambilan sampel ini dilakukan karena populasi bersifat homogen artinya setiap kelas memiliki tingkat kemampuan yang sama, karena proses pembagian kelas dilakukan secara undian. Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran fisika, nilai rata-rata ulangan harian pada bab sebelumnya memiliki rata-rata nilai perbedaan yang tidak jauh berbeda, sesuai dengan keaktifan siswa di dalam kelas yang hampir sama. Sekolah ini juga tidak diberlakukan adanya kelas unggul (kelas dengan siswa kemampuan tinggi) dan kelas yang kurang unggul (kelas dengan kemampuan rendah)

D. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu:

1). Tahap Persiapan Penelitian

a. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang *self efficacy* dan kemampuan pemahaman materi siswa. Peneliti melakukan studi pendahuluan ke salah satu SMK di Kabupaten Bandung dengan mengamati proses belajar mengajar, melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran

fisika. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang diberikan diperoleh hasil bahwa *self efficacy* siswa dan kemampuan pemahaman materi siswa masih rendah, dimana hasil kemampuan pemahaman materi diambil dari hasil ulangan harian yang telah dilakukan oleh guru mata pelajaran.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengkaji temuan-temuan penelitian sebelumnya. Studi ini dilakukan untuk mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan *self-efficacy* dan pemahaman materi fisika. Hasil studi literatur selanjutnya digunakan sebagai landasan mengembangkan pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*

c. Penyusunan Perangkat Penelitian dan Instrumen

Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP) dan Lembar kerja siswa (LKS) juga tugas-tugas yang sifatnya pemanasan(*WarmUp*) sebelum siswa belajar di kelas kemudian mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan sehingga dapat mengimplementasikan pembelajaran dengan baik di kelas. Setelah itu, hasil-hasil analisis terhadap indikator peningkatan *self efficacy* dan kemampuan pemahaman materi yang diharapkan muncul setelah pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* untuk melihat peningkatan *self efficacy* dan kemampuan pemahaman materi siswa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* dilakukan berdasarkan sintak yang disusun dalam RPP.

Diawali dengan membuat lembar observasi keterlaksanaan pendekatan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* oleh guru dan siswa. Selanjutnya indikator peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi dibuat instrument penilaian. instrument penilaian kemampuan pemahaman materi dibuat berupa tes tertulis jenis pilihan ganda dan instrument penilaian peningkatan *self efficacy* berupa angket skala sikap. Setelah dilakukan penyusunan instrument penelitian maka

dilakukan *judgement* oleh pakar untuk mengetahui validitas isi dari instrument yang digunakan dalam penelitian

d. Uji Coba Instrumen

Instrumen penelitian sebelum digunakan dilakukan uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Pengujian instrumen penelitian dilakukan pada siswa kelas XI di salah satu SMK di Kabupaten Bandung

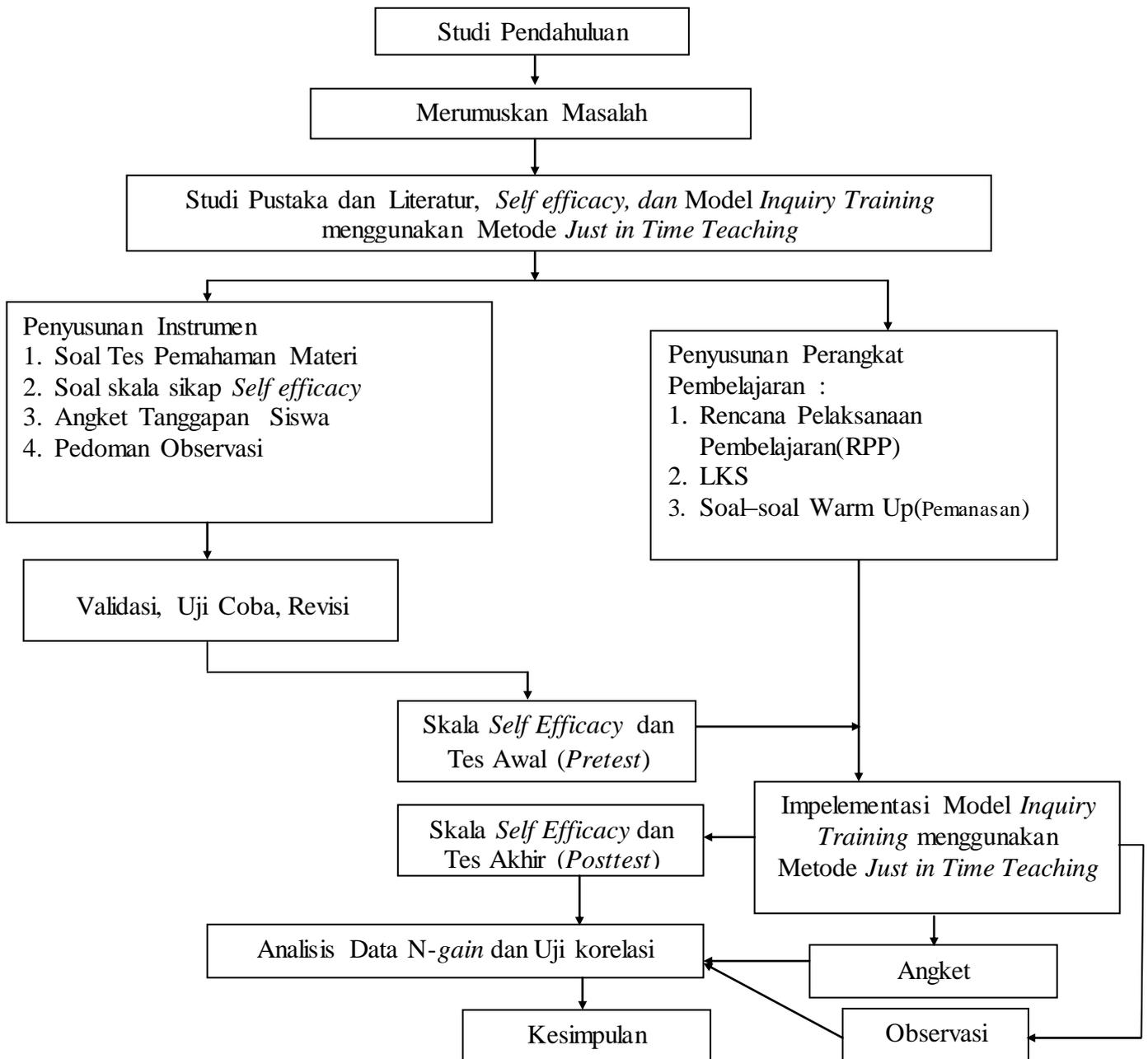
e. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Penerapan pembelajaran fisika yang dirancang dengan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* dilakukan pada siswa kelas X di salah satu SMK di Kabupaten Bandung dengan alasan SMK ini sudah memadai dalam hal fasilitas yang dibutuhkan oleh peneliti yakni komputer dan Bandwich yang bagus dimana SMK ini merupakan salah satu SMK di wilayah kabupaten yang sudah melaksanakan Ujian Nasional berbasis Komputer (UNBK). Penelitian ini dilakukan sebanyak lima kali pertemuan meliputi satu kali tes awal(*Pretest*), tiga kali tatap muka pembelajaran, dan satu kali tes akhir(*Posttest*). Kelas eksperimen diberi perlakuan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*. Sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui *self efficacy* dan kemampuan pemahaman materi awal siswa terkait materi fluida Statis. Setelah dilakukan tes awal, lalu diberikan perlakuan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*. Pada saat pelaksanaan pembelajaran dilakukan kegiatan observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh *observer*. Untuk mengetahui sejauh mana tahapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* yang telah disusun oleh peneliti.

f. Tahap Akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
- b. Menganalisis hasil penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.
- d. Memberikan saran.

E. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Proses Penelitian

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL *INQUIRY TRAINING* MENGGUNAKAN METODE *JUST IN TIME TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

F. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang mendukung penelitian, peneliti telah menyusun dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian, yaitu: (1) Instrument tes dan (2) Non Tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan memahami materi dan instrument non tes terdiri dari (1) Lembar observasi keterlaksanaan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*, (2) angket skala peningkatan *self efficacy*, dan (3) angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran. Berikut ini uraian secara rinci masing-masing instrumen:

1. Instrumen Tes

a. Tes Kemampuan memahami

Tes kemampuan memahami materi berbentuk tes tertulis jenis pilihan ganda digunakan untuk mengetahui kemampuan memahami materi pada materi fluida statis. Tes ini menggunakan tujuh indikator kemampuan memahami berdasarkan taksonomi bloom revisi yakni menafsirkan, mencontohkan, mengklarifikasi, menyimpulkan, membandingkan, menyimpulkan dan menjelaskan, terkait materi fluida statis. Tes kemampuan memahami ini dikonstruksi dalam bentuk tes objektif jenis pilihan ganda dengan alternatif pilihan sebanyak lima buah yaitu A, B, C, D, dan E.

Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes awal digunakan untuk melihat kondisi awal subyek penelitian. Hasil tes ini akan dihitung gain yang dinormalisasi (g) digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan memahami materi siswa materi fluida statis dapat dikembangkan melalui penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*

2. Instrumen Non Tes

a. Skala *Self Efficacy*

Skalas *elf-efficacy* digunakan untuk mengukur keyakinan siswa terhadap kemampuannya melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang melibatkan kemampuan pemahaman dengan berhasil. Skala *self efficacy* diberikan kepada masing-masing kelompok siswa setelah perlakuan pembelajaran selesai diterapkan. *Self-efficacy* diberikan sebelum dan sesudah penerapan model *IT-JITT*. Pengukuran *self-efficacy* mencakup tiga dimensi yaitu dimensi *Magnitude/ level* untuk mengukur taraf keyakinan dan kemampuan dalam menentukan tingkat kesulitan soal yang dihadapi, dimensi *Strength* atau kekuatan untuk mengukur taraf keyakinan terhadap kemampuan dalam mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul akibat soal penguasaan konsep pada suatu materi dan dimensi *Generality* untuk mengukur taraf keyakinan dan kemampuan dalam menggeneralisasikan tugas dan pengalaman sebelumnya. Ketiga dimensi tersebut kemudian diturunkan menjadi indikator-indikator dan selanjutnya dibuat pernyataan-pernyataan untuk mengukur *self-efficacy* siswa. Penyusunan pernyataan skala *self-efficacy* dilakukan dengan memperhatikan panduan dari Bandura (2006:6-8) antara lain:

- a. Skala *self-efficacy* adalah unipolar, berkisar dari 0 hingga keyakinan maksimum. Skala bipolar dengan derajat negatif yang berarti seseorang tidak mampu melakukan aktivitas yang diharapkan merupakan hal yang tidak masuk akal.
- b. Item-item pernyataan dalam skala *self-efficacy* harus dapat merepresentasikan konstruk yang ingin diukur.
- c. Item skala *self-efficacy* adalah item-item pernyataan yang dibuat atau disesuaikan dengan area-area spesifik atau tugas-tugas spesifik dari responden.
- d. Format respon skala *Likert* umumnya menggunakan lima pernyataan sikap. Namun, Bandura (2006:6-8) menyatakan bahwa skala *self-efficacy* lebih baik menggunakan 11 respon skala dengan interval 0-10 atau 0-100. Pada penelitian ini digunakan format respon skala *self-efficacy* yang diadaptasi dari skala respon merujuk pada skala respon yang

dikemukakan oleh Bandura (2006: 6) yaitu *100-point scale* yang peneliti sederhanakan menjadi:

	Tidak begitu yakin		Yakin					Sangat Yakin		
Ya	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tidak										

Pada format skala respon tersebut, pilihan “tidak” memiliki nilai nol. Peneliti memilih format respon tersebut dikarenakan angka nol hingga sepuluh lebih dikenal untuk memberikan gambaran nilai dari sesuatu dalam lingkungan siswa SMK.

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengukur sebatas mana tahapan model pembelajaran model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* terlaksana dalam proses belajar mengajar. Pada lembar obeservasi ini terdapat kolom “ya” dan “tidak”, dimana observer bisa memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom tersebut sesuai dengan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, disamping itu juga terdapat kolom “keterangan” yang bisa diisi oleh observer dengan catatan kejadian selama proses pembelajaran berlangsung.

c. Angket Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran

Angket ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* dalam pembelajaran materi fluida statis. Angket ini memuat daftar pertanyaan terkait penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* yang dilaksanakan. Instrumen angket tanggapan ini memuat kolom sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Siswa diminta memberikan tanda cek (√) pada pernyataan yang terdapat pada angket.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Instrumen pengumpulan data penelitian

No	Jenis data	Jenis instrumen	Sumber data	Waktu pengumpulan data
1	<i>Presurvey/Pretest</i> dan <i>Postsurvey/Posttes Self Efficacy</i>	Skala sikap <i>self efficacy</i>	Siswa	Sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran
2	<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman materi	Soal pilihan ganda kemampuan memahami materi	Siswa	Sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran
3	Observasi keterlaksanaan	Lembar Observasi	Guru	pelaksanaan pembelajaran
4	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran	Angket	Siswa	Sesudah pelaksanaan pembelajaran

H. Teknis Analisis Instrumen

Teknik analisis instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan perhitungan data statistik. Tujuan dari analisis pengolahan data ini yaitu untuk mengetahui kelayakan suatu instrumen untuk digunakan pada pengambilan data hasil penelitian. Menurut Arikunto (2015, hal 168) instrumen yang baik harus

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Instrumen penelitian ini sudah memenuhi kriteria validitas isi menurut ahli dan diuji coba untuk mendapatkan gambaran validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

1) Pengolahan tes kemampuan memahami materi

Tes kemampuan memahami materi dilakukan untuk mengetahui kemampuan memahami materi siswa sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran, sehingga diketahui pengaruh penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* terhadap kemampuan memahami materi. Soal tes sebelum digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis hasil tes yang meliputi reliabilitas tes, validitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran.

a). Uji Validitas

Validitas instrumen tes yang digunakan adalah validitas konstruk dengan validitas konstruk ditentukan melalui hasil pertimbangan para ahli (*Judgement experts*). *Judgement* dilakukan dengan cara meminta para ahli untuk mengamati, mengoreksi dan memberikan pertimbangan atau saran supaya tes tersebut bisa menggambarkan cakupan isi yang hendak diukur, kesesuaian soal dengan materi pelajaran, proses kognitif soal, kalimat soal yang digunakan, dan kunci jawaban. Lalu memberikan keputusan apakah instrumen tes akan digunakan langsung atau butuh perbaikan atau mungkin dirombak total. Selain menggunakan validitas konstruk untuk validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* angka kasar dari Person (Erman, halm.154)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- X = skor tes uji coba pertama
- Y = skor tes uji coba kedua
- N = jumlah sampel

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada table 3.3

Tabel 3.3 Interpretasi validitas Tes

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Erman, 1990:194)

b). Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk mengetahui keajegan instrumen tes penelitian. Reliabilitas instrumen tes menggunakan teknik belah dua (splithalf) ganjil genap. Dalam hal ini istrumennya sama, respondennya sama, dan waktunya berbeda (Sugiyono, 2008, hlm. 184). Menurutnya, reliabilitas dengan teknik ini diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Nilai koefisien korelasi antara kedua tes diperoleh dari perhitungan rumus *product-moment*. Untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* angka kasar dari Person (Arikunto, 2015, halm 87).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = skor tes uji coba pertama

Y = skor tes uji coba kedua

N = jumlah sampel

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada table 3.4

Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas Tes

Besarnya nilai r	Interpretasi
------------------	--------------

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2015:89)

c). Taraf Kemudahan

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2015, halm 222). Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sedangkan indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Indeks kesukaran diberi simbol P singkatan dari “proporsi”, indeks kesukaran dapat dicari dengan persamaan (Arikunto, 2015, halm 223).

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3.2)$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Interpretasi indeks kesukaran suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Interpretasi Indeks Kesukaran

Besarnya Nilai P	Interpretasi
$0,00 < P \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Soal Mudah

(Arikunto, 2015: 225)

d). Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2015, halm 226). Angka yang menunjukkan

Supriatna, 2017

**PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING
UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS
SISWA SMK**

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

daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Penelitian ini adalah penelitian kelompok kecil (kurang dari 100), seluruh kelompok tes dibagi dua sama, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. indeks diskriminasi dapat dicari dengan rumus (Arikunto, 2015: 228)

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (3.3)$$

Keterangan :

- D = Indeks diskriminasi
- B_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- B_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawa yang menjawab soal dengan benar
- J_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas
- J_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawah
- P_A = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar
- P_B = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Interpretasi indeks diskriminasi suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi Indeks Diskriminasi

Besarnya Nilai D	Interpretasi
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>statistifactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)
$D < 0$ (Negatif)	Tidak baik, buang saja

(Arikunto, 2015:232)

2). Pengolahan Skala Sikap *Self Efficacy*

Tes skala sikap *self efficacy* dilakukan untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran, sehingga diketahui pengaruh penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

Just in Time Teaching terhadap *self efficacy*. Angket skala *self efficacy* sebelum digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis hasil tes angket skala sikap untuk melihat kelayakan angket skala sikap tersebut digunakan.

I. Teknik Analisis Data Penelitian

Ada dua jenis data yang dianalisis dalam penelitian ini, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data hasil angket skala *self efficacy* dan hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Data kuantitatif adalah hasil tes kemampuan pemahaman materi.

Tahap-tahap analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Analisis hasil angket skala *self efficacy*, data keterlaksanaan pembelajaran, data tanggapan siswa. 2. Analisis hasil tes pemahaman materi. Tujuan dalam penelitian ini yaitu menganalisis peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi siswa setelah mendapatkan penerapan model pembelajaran *IT-JITT*. Peningkatan yang dimaksud pada penelitian ini adalah perubahan positif dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dinyatakan dengan nilai rata-rata *N-gain*. Adapun langkah-langkah untuk mengolah data hasil penelitian adalah:

1). Analisis aspek peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi

a. Pemberian Skor

Penskoran hasil tes kemampuan memahami materi siswa menggunakan aturan penskoran untuk tes pilihan ganda yaitu 1 atau 0. Skor satu jika jawaban tepat, dan skor 0 jika jawaban salah. Skor maksimum ideal sama dengan jumlah soal yang diberikan.

Penskoran hasil skala sikap *self efficacy* siswa menggunakan aturan penskoran skala *self efficacy* yaitu menggunakan rubrik penskoran skala *self efficacy* menurut Bandura,

b. Perhitungan *N-gain*

Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mencari nilai rata-rata *N-gain*. Rata-rata *N-gain* berfungsi untuk mengetahui seberapa besar peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *IT-JITT*. Untuk mengetahui peningkatan dilakukan perhitungan rata-rata *N-gain* dengan menggunakan bantuan *software SPSS 21*

2). Analisis Kemampuan Memahami Materi

kemampuan memahami materi fluida statis siswa yang dikembangkan melalui pembelajaran, dihitung berdasarkan rata-rata skor gain dinormalisasi $\langle g \rangle$ (Hake, 1998 : 65).

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{\langle S_{maks} \rangle - \langle S_{pre} \rangle} \quad (3.5)$$

Keterangan :

$\langle S_{post} \rangle$ = rata-rata skor tes akhir

$\langle S_{pre} \rangle$ = rata-rata skor tes awal

$\langle S_{maks} \rangle$ = rata-rata skor maksimum

Pengolahan data rata-rata skor gain dinormalisasi akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan *software SPSS 21*

.Tabel 3.7 Interpretasi skor rata-rata gain yang dinormalisasi

Batasan	Interpretasi
$\langle g \rangle \geq 0.7$	Tinggi
$0.7 > \langle g \rangle \geq 0.3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.30$	Rendah

(Hake, 1998:65)

Data skor tes yang diperoleh dari penelitian ini berupa skor *N-gain pretes* dan *posttest* dari tes peningkatan *self efficacy* dan aspek kemampuan memahami materi siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan penerapan model *Inquiry Training* menggunakan model *Just in Time Teaching*.

3). Analisis Skala Sikap *Self Efficacy*

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

Untuk mengukur peningkatan *self efficacy* digunakan skala sikap menurut Bandura dan diperkuat oleh Schwarser, R., & Juresalem, M. (1995: 35-37). Format respon skala *Likert* umumnya menggunakan lima pernyataan sikap. Namun, Bandura (2006: 6-8) menyatakan bahwa skala *self-efficacy* lebih baik menggunakan respon skala dengan interval 0-10 atau 0-100. Pada penelitian ini digunakan format respon skala *self-efficacy* yang diadaptasi dari skala respon merujuk pada skala respon yang dikemukakan oleh Bandura (2006 :6) yaitu *100-point scale* yang peneliti sederhanakan menjadi:

	Tidak begitu yakin		Yakin					Sangat Yakin		
Ya	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tidak										

Pada format skala respon tersebut, pilihan “tidak” memiliki nilai nol. Peneliti memilih format respon tersebut dikarenakan angka nol hingga sepuluh lebih dikenal untuk memberikan gambaran nilai dari sesuatu dalam lingkungan siswa SMK.

4). Analisis hubungan antara peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi

Untuk melihat hubungan antara peningkatan *Self efficacy* dengan kemampuan memahami materi siswa yang mendapatkan perlakuan, berupa pembelajaran dengan penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching*, digunakan uji korelasi antara data skor rata-rata peningkatan *self efficacy* dan kemampuan memahami materi. Jika data terdistribusi normal dan homogen, maka uji korelasi dilakukan dengan uji *Pearson Product Moment*, dengan persamaan matematisnya :

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X)^2 (\sum Y)^2}} \quad (3.16)$$

Pada penelitian ini, pengolahan data uji korelasi akan dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 21*

Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2015)

5). Pengolahan Angket Tanggapan Siswa dan hasil wawancara Terhadap Penerapan Model *Inquiry Training* Menggunakan Metode *Just In Time Teaching*

Data mengenai penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* merupakan data yang diambil dari observasi. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari persentase tanggapan siswa terhadap penerapan model *Inquiry Training* menggunakan metode *Just in Time Teaching* menggunakan skala Likert dan mendeskripsikan hasil wawancara dengan siswa. Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah dengan:

1. Menghitung jumlah jawaban “STS” dan “TS” dan “S” dan “SS” yang diisi oleh siswa pada format angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran.
2. Melakukan perhitungan persentase angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\% \text{ Tanggapan Responden} = \frac{\sum \text{Responden yang menjawab (STS/TS/S/SS)}}{\sum \text{geluruh Responden}} \times 100\% \quad (3.17)$$

Tabel 3.9 Kriteria Tanggapan Pembelajaran

Jawaban	Keterangan
0% - 19.99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
20% - 39.99%	Tidak Setuju atau Kurang Baik
40% - 59.99%	Cukup atau Netral

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

60% - 79.99%	Setuju, Baik atau Suka
80% - 100%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

6). Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Data mengenai proses keterlaksanaan model pembelajaran *IT-JITT* diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar observasi untuk mengamati kegiatan guru dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Instrumen keterlaksanaan model pembelajaran ini berbentuk rating scale yang memuat kolom ya dan tidak, dimana observer memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- Menghitung jumlah tanda cek pada kolom “ya” dan “tidak” yang observer isi pada format observasi keterlaksanaan pembelajaran.
- Tanda cek pada kolom “ya” mendapat skor 1, dan tanda cek pada kolom “tidak” mendapat skor 0.
- Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan persamaan deskriptif persentase untuk keterlaksanaan pembelajaran

$$\% \text{ Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah Aspek yang diamati terlaksana}}{\text{Jumlah keseluruhan aspek yang diamati}} \times 100 \% \quad (3.18)$$

Selanjutnya persentase keterlaksanaan tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran seperti yang tercantum pada tabel 3.10 di bawah ini

Tabel 3.10 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval KOP (%)	Kriteria
KM = 0	Tak satu kegiatan pun terlaksana
0 < KM < 25	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
25 ≤ KM ≤ 50	Hampir setengah kegiatan terlaksana

Supriatna, 2017

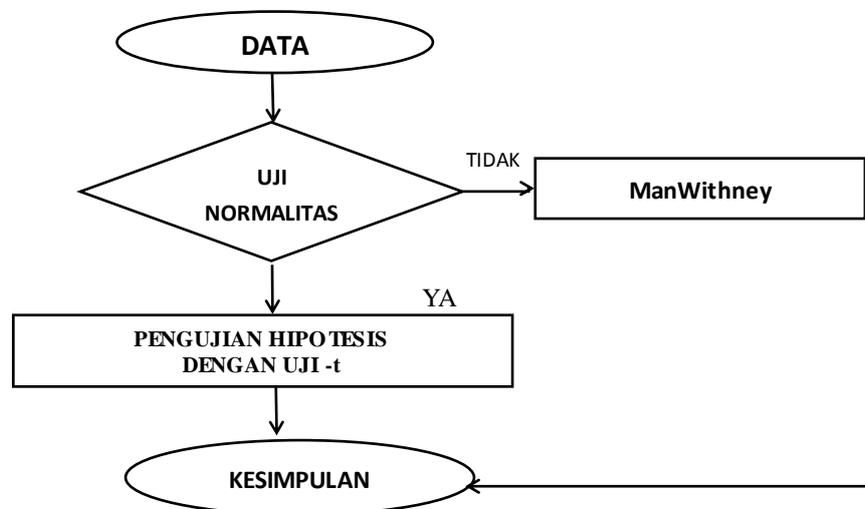
PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

KM = 50	Setengah kegiatan terlaksana
$50 < KM < 50$	Sebagian besar kegiatan terlaksana
$75 \leq KM \leq 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KM = 100	Seluruh kegiatan terlaksana

(Riduwan, 2012 dalam Muslim, 2014, hal.98)

7). Uji Hipotesis



Gambar 3.2 Alur Uji Statistik

Data skor *N-gain* tes yang diperoleh dari penelitian ini berupa skor *N-gain pretets* dan *postest* dari skala sikap *self efficacy* dan skor *N-gain pretes* dan *postest* tes kemampuan memahami materi fluida statis siswa yang sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model *IT-JITT*. Untuk menguji hipotesis, maka digunakan rumus uji-t untuk mengetahui adanya perbedaan skor skala sikap *self efficacy* dan skor tes dan kemampuan memahami materi sebelum dan setelah diberi *treatment*. Untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Uji Normalitas Distribusi

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran distribusi data yang diperoleh. Hal ini berkaitan dengan sampel yang diambil. Melalui uji normalitas peneliti bisa mengetahui apakah sampel yang diambil mewakili kemampuan

Supriatna, 2017

PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS SISWA SMK

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

populasi atukah tidak. Dengan kata lain, kemampuan siswa tersebar mengikuti kurva normal. Uji normalitas dilakukan pada data skor *N-gain pretes* dan *postes*. Pengujian ini dimaksudkan untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan selanjutnya.

Menurut Panggabean (2010, hlm. 20), langkah-langkah penyelidikan distribusi normal adalah:

- 1) Hitung mean skor kelompok sampel.
- 2) Hitung standar deviasi.
- 3) Buat daftar frekuensi observasi (O_i) dan frekuensi (E_i) sebagai berikut:
 - a. Tentukan panjang kelas (k) dengan rumus yang diusulkan oleh Sturges (Susetyo, 2010, hlm. 20):

$$k = 1 + 3,3 \log n \quad (3.6)$$

(jika k tidak bulat, maka dibulatkan menjadi nilai yang lebih besar atau lebih kecil). Oleh karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah bilangan bulat, maka panjang kelasnya pun harus berupa bilangan bulat.

n = jumlah siswa

- b. Tentukan banyak kelas (p) dengan rumus:
Banyak kelas menunjukkan jumlah interval kelas yang diperlukan untuk mengelompokkan suatu perangkat data. Banyak kelas selalu berbentuk bilangan bulat dan sebaiknya berkisar antara 5 sampai 20 (Furqon, 2009, hlm. 24-25).

$$p = \frac{r}{k} \quad (r = \text{rentang skor}) \quad (3.7)$$

r = Rentang (skor terbesar - skor terkecil)

p = panjang kelas

- c. Menghitung rata-rata dan standar deviasi dari data yang akan diuji normalitasnya.

Untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dari gain digunakan persamaan:

$$\bar{x} = \frac{\sum -i}{n} \quad (3.8)$$

Sedangkan untuk menghitung besarnya standar deviasi dari gain digunakan persamaan:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \quad (3.9)$$

\bar{x} = nilai rata-rata gain

x_i = nilai gain yang diperoleh siswa

n = jumlah siswa

S = standar deviasi

d. Menentukan nilai baku z dengan menggunakan persamaan :

$$Z = \frac{bk - \bar{x}}{S} \quad (3.10)$$

bk = batas kelas

e. Mencari luas daerah dibawah kurva normal (l) untuk setiap kelas interval.

$$l = |l_2 - l_1| \quad (3.11)$$

l = luas kelas interval

l_1 = luas daerah batas bawah kelas interval

l_2 = luas daerah batas atas kelas interval

f. Mencari frekuensi observasi (f_i) dengan menghitung banyaknya respon yang termasuk pada interval yang telah ditentukan.

g. Mencari frekuensi harapan f_E dengan persamaan berikut :

$$f_E = nxl \quad (3.12)$$

h. Hitung *Chi Square* χ^2 dengan rumus:

$$\div^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - f_E)^2}{f_E} \quad (3.13)$$

\div^2 *hitung* = chi kuadrat hasil perhitungan

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

i. Tentukan derajat kebebasan dengan rumus:

$$dk = k - 3 \quad (3.14)$$

1) Tentukan nilai χ^2 dari daftar chi kuadrat (nilai tabel).

2) Menentukan nilai normalitas.

- Bila χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, maka disimpulkan bahwa data sampel berdistribusi normal. (Keterangan: nilai pada tabel merupakan nilai χ^2 minimal suatu data dikatakan terdistribusi normal)
- Bila χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel, maka disimpulkan bahwa data sampel tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, jika diketahui datanya berdistribusi normal maka digunakan uji statistik parametrik.

b) Uji hipotesis dengan uji-t dengan Menggunakan *Independent Sample t Test*

Menurut Kranzler (1999, hlm. 98), untuk mengetahui ada perbedaan rata-rata antara skor sebelum perlakuan dan setelah perlakuan digunakan formula: $t_{hitung} = \frac{M_D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}}$ (3.15)

Keterangan :

M_D : rata-rata selisih skor *posttest* dan *pretest* (N-Gain)

D : selisih skor *posttest* dan *pretest*

n : jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

Setelah nilai t hitung diperoleh, kemudian dibandingkan dengan t tabel.

- a. Jika t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

Pada penelitian ini pengolahan data uji t dibantu dengan menggunakan *software SPSS 21*

J. Hasil Ujicoba Instrumen

Uji coba instrument test dilakukan pada siswa kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) disalah satu sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung.

1. Deskripsi Hasil Uji Coba Instrumen

Soal test kemampuan memahami yang diuji cobakan berjumlah 30 butir soal dalam bentuk pilihan ganda. Dengan metode splithalf(belah dua) analisis

instrumen dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft excel 2007* untuk menguji validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda soal, tingkat kemudahan butir soal, untuk uji validitas selain validitas kontruks sudah dilakukan oleh ahli tapi dilakukan juga validitas butir soal dengan uji coba. Rekapitulasi hasil uji coba instrument untuk kemampuan memahami materi fluida statis Siswa disajikan pada tabel 3.11

Tabel 3.11
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument Kemampuan Memahami

No. soal	Validitas			Daya pembeda (DP)			Tingkat kemudahan(J)			Keputusan
	Rxy	Kreteria	Ket	DP	Kreteria	Ket	TK	Kreteria	Ket	
1	0,76	Tinggi	Vld	0,4	Baik	C	0,55	sedang	SD	Dipakai
2	0,01	Rendah	Tvld	0	jelek	J	0,06	sukar	SK	Dibuang
3	0	Rendah	Tvld	0	jelek	J	0,58	sedang	SD	Dibuang
4	0	Rendah	Tvld	0	jelek	J	0,39	sedang	SD	Dibuang
5	0,40	Sedang	Vld	0,1	jelek	J	0,18	sukar	SK	Dipakai
6	0,69	Tinggi	Vld	0,5	baik	BS	0,42	sedang	SD	Dipakai
7	0,53	sedang	Vld	0,3	cukup	C	0,39	sedang	SD	Dipakai
8	0	rendah	Tvld	0	jelek	J	0,64	mudah	SD	Dipakai
9	0,40	sedang	Vld	0,2	jelek	C	0,12	susah	SK	Dipakai
No. soal	Validitas			Daya pembeda (DP)			Tingkat kemudahan(J)			Keputusan
	Rxy	Kreteria	Ket	DP	Kreteria	Ket	TK	Kreteria	Ket	
10	0,50	Sedang	Vld	0,5	baik	B	0,21	sukar	SK	Dipakai
11	0,51	sedang	Vld	0,3	cukup	C	0,39	sedang	SD	Dipakai
12	1,00	tinggi	Vld	0,4	baik	B	0,82	mudah	MD	Dipakai

Supriatna, 2017

**PENERAPAN MODEL INQUIRY TRAINING MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME TEACHING
UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI FLUIDA STATIS
SISWA SMK**

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

13	0,80	tinggi	Vld	0,5	baik	B	0,64	sedang	SD	Dibuang
14	0,90	tinggi	Vld	0,5	baik	B	0,61	sedang	SD	Dipakai
15	0,70	tinggi	Vld	0,5	baik	B	0,39	sedang	SD	Dipakai
16	0	rendah	Tvld	0	jelek	J	0,45	sedang	SD	Dibuang
17	0,60	sedang	Vld	0,3	cukup	C	0,52	sedang	SD	Dipakai
18	0	rendah	Tvld	0,4	baik	B	0,36	sedang	SD	Dibuang
19	0,40	sedang	Vld	0,5	baik	B	0,15	sukar	SK	Dipakai
20	0,41	sedang	Vld	0,2	jelek	C	0,21	sukar	SK	Dibuang
21	0,45	sedang	Vld	0,3	cukup	C	0,15	sukar	SK	Dipakai
22	0,53	sedang	Vld	0,5	baik	C	0,21	sukar	SK	Dipakai
23	0,40	sedang	Vld	0,2	cukup	C	0,64	sedang	SD	Dipakai
24	0,98	tinggi	Vld	0,4	baik	B	0,91	mudah	MD	Dipakai
25	0,54	sedang	Vld	0,5	baik	B	0,33	sedang	SD	Dipakai
26	0,48	sedang	Vld	0,4	baik	B	0,24	sukar	SK	Dipakai
27	0,69	tinggi	Vld	0,5	baik	B	0,45	sedang	SD	Dipakai
28	0,94	tinggi	Vld	0,6	baik	BS	0,67	sedang	SD	Dipakai
29	0,81	Tinggi	Vld	0,7	SB	BS	0,55	sedang	SD	Dipakai
30	0	rendah	Tvld	0	jelek	J	0,91	mudah	MD	Dibuang

Berdasarkan tabel 4.1 hasil rekapitulasi uji coba instrumen penelitian kemampuan memahami materi dari 30 butir soal, soal yang memenuhi syarat dan layak untuk di pakai untuk penelitian dilihat dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kemudahan hasil analisis butir soal diperoleh 22 butir soal bisa dipakai dan 8 soal tidak dipakai karena tidak memenuhi

kreteria, juga jika dilihat dari perhitungan koefisien reliabilitas test diperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,65, Artinya instrument yang dibuat bisa dipakai.

Setelah berkonsultasi dan berdiskusi dengan pembimbing, maka beberapa soal yang memiliki kategori Invalid, daya pembeda “jelek” dan tingkat kemudahan”sukar” beberapa soal tidak dipakai karena soal yang memenuhi kreteria dan bisa mewakili materi yang akan diberikan pada siswa yang dieliti masih memenuhi.

Hasil uji coba instrument tes kemampuan memahami materi dengan menghitung nilai koefisien korelasi antara hasil dua kelompok dengan metode belah dua (*splithalf*) menghasilkan nilai sebesar **0,65** yang menandakan bahwa instrument tes kemampuan memahami materi fluida statis siswa yang dikembangkan memiliki reliabilitas dengan kategori **tinggi**. Jadi instrumen yang digunakan sudah reliabel, maka instrumen dapat digunakan untuk pengukuran dalam rangka pengumpulan data.

Selain menganalisis hasil uji coba instrument dari 30 soal kemampuan memahami materi, peneliti juga melakukan analisis hasil uji coba pada soal yang dinyatakan dipakai untuk instrument penelitian yaitu 22 soal kemampuan memahami materi. dengan menghitung nilai koefisien korelasi antara hasil dua kelompok dengan metode belah dua (*splithalf*) menghasilkan nilai sebesar **0,87** yang menandakan bahwa instrument tes kemampuan memahami materi fluida statis siswa yang akan dipake dan dikembangkan memiliki reliabilitas dengan kategori **sangat tinggi**. Jadi instrumen yang digunakan sudah reliabel, maka instrumen dapat digunakan untuk pengukuran dalam rangka pengumpulan data.