

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu dari bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, tetapi fisika di sekolah masih dianggap sebagai sesuatu yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Mereka beranggapan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit, sehingga banyak peserta didik yang kurang termotivasi untuk mempelajari topik-topik fisika.

Rendahnya motivasi untuk belajar fisika diakibatkan oleh banyak faktor, diantaranya karena adanya masalah dalam belajar dan pengalaman yang tidak nyaman dalam belajar fisika sebelumnya. Faktor tersebut dikarenakan kurangnya rasa percaya diri, bahkan peserta didik merasa tidak akan pernah bisa memahami konsep-konsep fisika. Peserta didik beranggapan bahwa belajar fisika adalah menghafal rumus-rumus yang panjang.

Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik. Hasil belajar fisika merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi peserta didik dan dari sisi guru. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Slametto, 2003: 16). Menurut Duncker (dalam Anderson, 2010: 97) belajar yang bermakna

menghadirkan pengetahuan dan proses-proses kognitif yang peserta didik butuhkan untuk menyelesaikan masalah.

Pada umumnya menilai hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek yaitu aspek kognitif, psikomotor dan afektif. Secara eksplisit ketiga aspek ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap mata pelajaran selalu mengandung ketiga aspek tersebut, namun penekanannya selalu berbeda. Hasil belajar kognitif berkaitan erat dengan proses pembelajaran yang dilakukan.

Proses pembelajaran fisika yang dilakukan kebanyakan guru adalah: (1) fisika disajikan hanya sebagai kumpulan rumus dan peserta didik wajib menghapalnya; (2) rumus yang telah tercampur dihapalkan sering kali tercampur aduk sehingga membuat peserta didik semakin rumit untuk membedakan dalam kondisi bagaimana rumus-rumus tersebut dipergunakan; (3) kurang adanya variasi proses pembelajaran dan (4) guru kesulitan membuat atau mencari alat bantu untuk materi yang diajarkan. Sebagian besar peserta didik belum mampu mencapai kompetensi dasar beberapa peserta didik kurang aktif dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan terutama yang bersifat matematis.

Hal sama juga terjadi di SMK BWU Talaga-Majalengka, bahwa hasil belajar kognitif peserta didik dalam mata pelajaran fisika masih rendah. Rendahnya perolehan nilai ditunjukkan dengan perolehan nilai ulangan harian beberapa peserta didik yang masih harus ditingkatkan. Penyebab utama rendahnya nilai fisika peserta didik di SMK BWU Talaga-Majalengka adalah metode yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung yaitu dengan menggunakan metode ceramah sehingga mengakibatkan peserta didik merasa bosan dan jenuh

saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik juga kurang aktif dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru terutama yang bersifat matematis, dikarenakan peserta didik terbiasa dengan hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru tanpa harus mengaplikasikannya pada konsep-konsep fisika.

Hasil dari rekap nilai rata-rata fisika pada pembelajaran sebelumnya yang dilakukan di SMK BWU Talaga-Majalengka pada mata pelajaran fisika sub bab materi elastisitas bahan nilai rata-rata peserta didik masih rendah yaitu 55 dari standar nilai KKM yang diberlakukan di SMK BWU Talaga-Majalengka yaitu 68.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMK BWU Talaga-Majalengka perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran supaya peserta didik lebih tertarik untuk belajar fisika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif yang didapatkan oleh tiap-tiap peserta didik.

Salah satu solusi agar peserta didik aktif dalam proses pembelajaran fisika diperlukan pemilihan model yang tepat. Model pembelajaran yang mudah lagi menarik tentu merupakan harapan bagi semua guru fisika. Kegiatan peserta didik yang bersifat aktif dalam mempelajari konsep pembelajaran sangat diperlukan untuk menunjang hasil belajar kognitif peserta didik. Untuk itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang membangun interaksi antara guru dengan peserta didik maupun antara peserta didik dengan peserta didik.

Selanjutnya pada kesempatan ini, penulis merasa tertarik untuk meneliti salah satu model pembelajaran yang ada. Model pembelajaran yang akan penulis teliti yaitu model pembelajaran "*Active Knowledge Sharing*" merupakan salah satu

model pembelajaran yang mana peserta didik dituntut untuk mencari jawaban dari soal-soal yang diberikan oleh guru dan peserta didik dengan aktif mencari jawaban dari soal yang tidak bisa mereka jawab kepada temannya yang bisa, karena kebanyakan peserta didik jarang bertukar pikiran untuk mencari solusi dari persoalan yang mereka hadapi dalam pembelajaran fisika.

Tujuan dari model pembelajaran “*Active Knowledge Sharing*” adalah agar terjadi interaksi antar peserta didik, sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar fisika, tidak seperti pembelajaran konvensional yang mana peserta didik hanya mendengarkan guru ceramah saja, sehingga peserta didik menjadi bosan. Dengan metode ini, diharapkan peserta didik menjadi senang dalam belajar fisika serta menghilangkan anggapan peserta didik bahwa fisika itu menyramkan dan membosankan.

Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (AKS) dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMP (Eko Hari Cahyono: 2012), disamping itu, (Ariasa et.al., 2014) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (AKS) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada siswa. Selanjutnya (Nurlaila: 2012) mengemukakan tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (AKS) minat dan partisipasi belajar Al-Qur'an Hadits siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Selanjutnya (Sri Handayani: 2011) mengemukakan pengaruh model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (AKS) terhadap motivasi dan pemahaman biologi siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil belajar

matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (AKS) dengan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika di SMP terdapat perbedaan hasil yang signifikan (Marisa: 2011).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dalam upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Elastisitas Bahan**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* pada materi elastisitas bahan di Kelas X TKR SMK BWU Talaga-Majalengka?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X TKR SMK BWU Talaga-Majalengka pada materi elastisitas bahan setelah diterapkannya model pembelajaran *Active Knowledge Sharing*?

C. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian agar permasalahan yang dibahas dalam tidak meluas, maka masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik SMK BWU Talaga-Majalengka kelas X TKR semester genap tahun ajaran 2014/2015.
2. Penerapan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* pada materi elastisitas bahan berdasarkan tahapan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing*, dimana keterlaksanaannya dapat diukur dengan menggunakan lembar

observasi guru dan peserta didik.

3. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah materi Elastisitas Bahan yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMK BWU Talaga-Majalengka yaitu KTSP dengan Standar Kompetensi Menginterpretasikan sifat mekanik bahan dan Kompetensi Dasar ke 6.1 dan ke 6.2.
4. Tes hasil belajar kognitif peserta didik dibatasi pada beberapa aspek sebagai berikut : mengingat/*remembering*(C1), memahami/*understanding* (C2) dan mengaplikasikan/*applying* (C3).

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Active knowledge sharing* pada materi elastisitas bahan di kelas X TKR SMK BWU Talaga-Majalengka.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X TKR SMK BWU Talaga-Majalengka pada materi elastisitas bahan setelah diterapkan model pembelajaran *Active knowledge sharing*.

E. Manfaat Penelitian

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian ini, seperti :

1. Peserta didik : dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing* diharapkan peserta didik dapat aktif dan saling bekerjasama dalam belajar
2. Guru : dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing* diharapkan Guru dapat lebih kreatif dalam proses pembelajaran dikelas

3. Peneliti : sebagai pengalaman langsung dalam pelaksanaan model pembelajaran *Active knowledge sharing*.
4. Sekolah : sebagai bahan pertimbangan pihak sekolah untuk menyempurnakan program pengajaran di sekolah.

F. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi kesalahan penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Active knowledge sharing* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, dan peserta didik dengan aktif mencari jawaban dari soal yang tidak bisa mereka jawab kepada temannya yang bisa. Model pembelajaran *Active knowledge Sharing* memiliki langkah-langkah, yaitu : 1). Guru menyiapkan sebuah daftar pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan, 2). Peserta didik menjawab berbagai pernyataan sebaik yang mereka bisa, 3). Kemudian ajaklah mereka berkeliling ruangan dengan mencari peserta didik yang lain yang dapat menjawab berbagai pertanyaan yang tidak mereka ketahui bagaimana menjawabnya. Doronglah peserta didik untuk membantu satu sama lain, dan 4). Kumpulkan kembali seisi kelas dan ulaslah jawaban-jawabannya.
2. Hasil belajar kognitif merupakan nilai yang diperoleh peserta didik sebagai cerminan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran pada aspek kognitif setelah pembelajaran berlangsung. Hasil belajar kognitif yang dinilai dapat

dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dibatasi sampai C4 berdasarkan Taksonomi Bloom yang di *revisi* tersebut meliputi: C1 (mengingat), C2 (Memahami) dan C3 (mengaplikasikan). Hasil belajar kognitif diukur dengan menggunakan tes tertulis berbentuk Essay.

3. Materi elastisitas memuat secara khusus materi-materi yang akan dijadikan penelitian. Wawasan materi elastisitas terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMK BWU Talaga-Majalengka yang diajarkan di kelas X Semester Genap dengan Standar Kompetensi menginterpretasikan sifat mekanik bahan dengan Kompetensi Dasar ke 6.1 yaitu Menguasai konsep elastisitas bahan dan ke 6.2 yaitu Menguasai hukum Hooke.

G. Kerangka Berpikir

Hasil belajar kognitif memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran fisika, karena hasil belajar kognitif peserta didik merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seorang peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Sebagaimana yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan di SMK BWU Talaga-Majalengka, berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika kelas X menyatakan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik dalam mata pelajaran fisika masih rendah, dikarenakan ketika proses pembelajaran berlangsung masih didominasi oleh guru sementara peserta didik hanya diam memperhatikan menjelaskan guru. Peserta didik kurang berpartisipasi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga berdampak rendahnya rata-rata nilai ulangan harian yang diperoleh oleh peserta didik pada mata pelajaran fisika sub bab materi elastisitas bahan yaitu 55.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran fisika tersebut, maka perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran fisika. Salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif peserta didik dalam proses belajar-mengajar yang menarik dan efektif diperlukan metode yang tepat untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Ahmad Sabri (2005:52) mengemukakan “Metode pembelajaran adalah cara-cara atau teknik yang digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan pelajaran yang telah dirumuskan”. Seorang guru harus mengetahui berbagai model pembelajaran. Dengan mengetahui berbagai model pembelajaran, maka guru tersebut akan lebih mudah menetapkan model pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan situasi dan kondisi yang berlaku.

Salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar fisika peserta didik khususnya pada materi elastisitas bahan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing*. Model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* adalah model pembelajaran yang mana peserta didik disuruh untuk mengajukan soal yang diberikan oleh guru, dan peserta didik dengan aktif mencari jawaban dari soal yang tidak bisa mereka jawab kepada temannya yang bisa.

Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing* menurut Mel Silberman (2009: 82) adalah :

1. Siapkan sebuah daftar pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang anda ajarkan.
2. Mintalah para peserta didik menjawab berbagai pertanyaan sebaik yang mereka bisa.
3. Kemudian ajaklah mereka berkeliling ruangan, dengan mencari peserta didik yang lain yang dapat menjawab berbagai pertanyaan yang tidak

mereka ketahui menjawabnya. Doronglah peserta didik untuk membantu satu sama lain.

4. Kumpulkan kembali seisi kelas dan ulaslah jawaban-jawabannya. Isilah jawaban-jawaban yang tidak diketahui dari beberapa peserta didik. Gunakan informasi itu sebagai jalan memperkenalkan topik-topik penting di kelas itu.

Di dalam setiap model pembelajaran tentu ada kekurangan dan kelebihan, begitu juga dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing*. Kelebihan model pembelajaran ini diantaranya: pembentukan kelompok belajar, berfokus pada keaktifan siswa, memberi pengajaran sesama siswa, belajar bersama antara siswa dan menambah motivasi siswa untuk belajar. Adapun kekurangannya ialah menyita banyak waktu, ada kemungkinan bahwa peserta didik salah menyampaikan informasi kepada satu sama lain dalam model pembelajaran ini dan diperlukan lebih banyak persiapan dan kreativitas guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran *Active knowledge sharing*.

Menurut Bloom (Nuril, 2011:35) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan aspek belajar yaitu: aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Taksonomi tersebut disempurnakan lagi oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, dan mencipta.

Ranah kognitif terdiri atas enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda-beda. Menurut Anderson dan Krathwohl (Yamin, 2008: 34) aspek belajar kognitif tersebut yaitu:

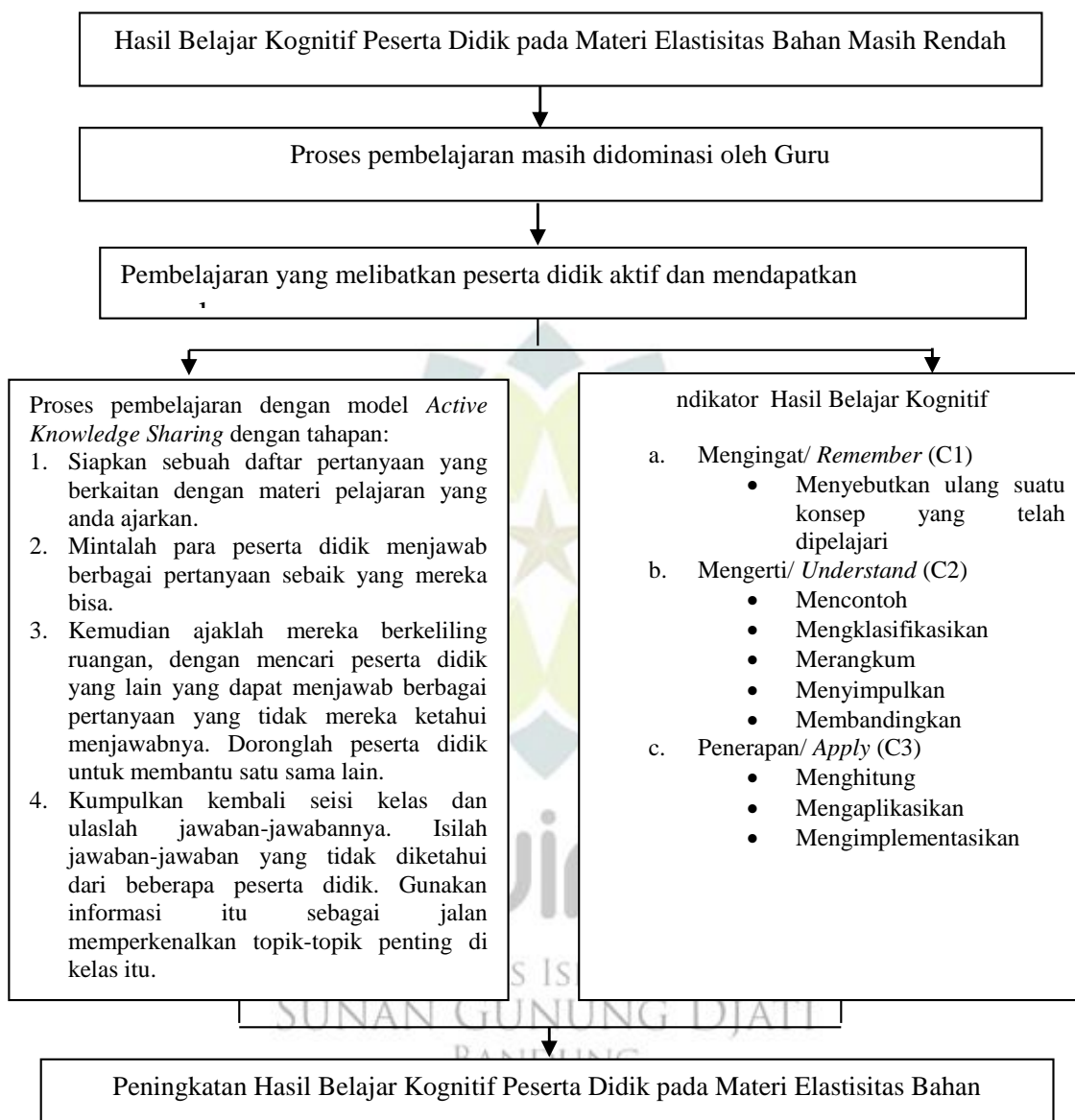
1. Mengingat, pada tahap ini menuntut peserta didik untuk mampu mengingat (*recall*) berbagai informasi yang telah diterima sebelumnya, misalnya fakta, rumus, dan lain sebagainya.

2. Mengerti, pada tahap ini kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri.
3. Penerapan (*Application*), penerapan merupakan kemampuan untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah dipelajari dalam situasi baru, serta memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menganalisis, analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep pendapat, asumsi, hipotesis atau kesimpulan, dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada atau tidaknya kontradiksi.
5. Menilai, pada tahap ini diharapkan peserta didik mampu membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu.
6. Mencipta atau kreasi, mencipta di sini diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh dengan kata-kata sendiri.

Berdasarkan uraian di atas hasil belajar ranah kognitif yang akan diukur dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Mengingat (*Remember*)
 - a. Menyebutkan ulang suatu konsep yang telah dipelajari
2. Mengerti (*Understand*)
 - a. Mencontohkan
 - b. Mengklasifikasikan
 - c. Merangkum
 - d. Menyimpulkan
 - e. Membandingkan
3. Penerapan (*Apply*)
 - a. Menghitung
 - b. Mengaplikasikan
 - c. Mengimplementasikan

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat disajikan pada gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis Penelitian

Untuk lebih membantu dan memudahkan dalam mencari alternatif pemecahan masalah penelitian, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H₀ : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *Active knowledge sharing* pada materi elastisitas

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* pada materi elastisitas

I. Metodologi Penelitian

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian :

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

a. Data kualitatif

Data kualitatif berupa data tentang aktifitas guru dalam setiap tahapan model pembelajaran *Active knowledge sharing* yang diperoleh dari format observasi.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa data tentang gambaran peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik melalui pembelajaran *Active knowledge sharing* pada materi elastisitas bahan yang diperoleh dari normal gain hasil *pretest* dan *posttest*.

2. Penentuan Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini akan penulis laksanakan di SMK BWU Talaga-Majalengka. Pertimbangan penulis memilih lokasi tersebut didasarkan pada :

- a. Model pembelajaran *Active knowledge sharing* belum pernah dilaksanakan di sekolah tersebut.
- b. Sarana dan prasarana cukup memadai sehingga baik untuk digunakan sebagai lokasi penelitian.

3. Penentuan Populasi dan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:130): "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Sedangkan sampel menurut Suharsimi Arikunto (2009: 131) adalah sebagian dari populasi atau wakil pupolasi yang akan diteliti.

Karena populasi terdiri dari empat kelas dengan jumlah peserta didik 106 orang, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random (Sugiyono. 2013: 120) satu kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dengan jumlah peserta didik 26 orang.

4. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre eksperiment*. Penelitian ini hanya dilakukan pada kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol sebagai pembanding. Perbedaan hasil belajar dilihat dari hasil *pretest dan posttest*.

5. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Representasi desain *one-group pretestt-posttest* seperti dijelaskan dalam (Sugiyono 2009: 74) diperlihatkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁: *Pretest*

X : *Treatment*, yaitu implementasi penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep berbasis *K Desktop Environment (KDE) Step*

O₂: *Posttest*

6. Prosedur Penelitian

Terdapat beberapa tahapan prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini, diantaranya: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

a. Tahap persiapan/perencanaan

- 1) Studi literatur terhadap jurnal, buku, artikel dan laporan penelitian mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan.
- 2) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar model pembelajaran dan model belajar yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum,
- 3) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian,
- 4) Pembuatan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang diujikan untuk setiap pembelajaran,
- 5) Menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan,
- 6) Pembuatan perangkat tes,
- 7) Membuat pedoman observasi,

8) Pelatihan observer untuk mengisi lembar observasi tentang keterlaksanaan model pembelajaran *Active knowledge sharing*.

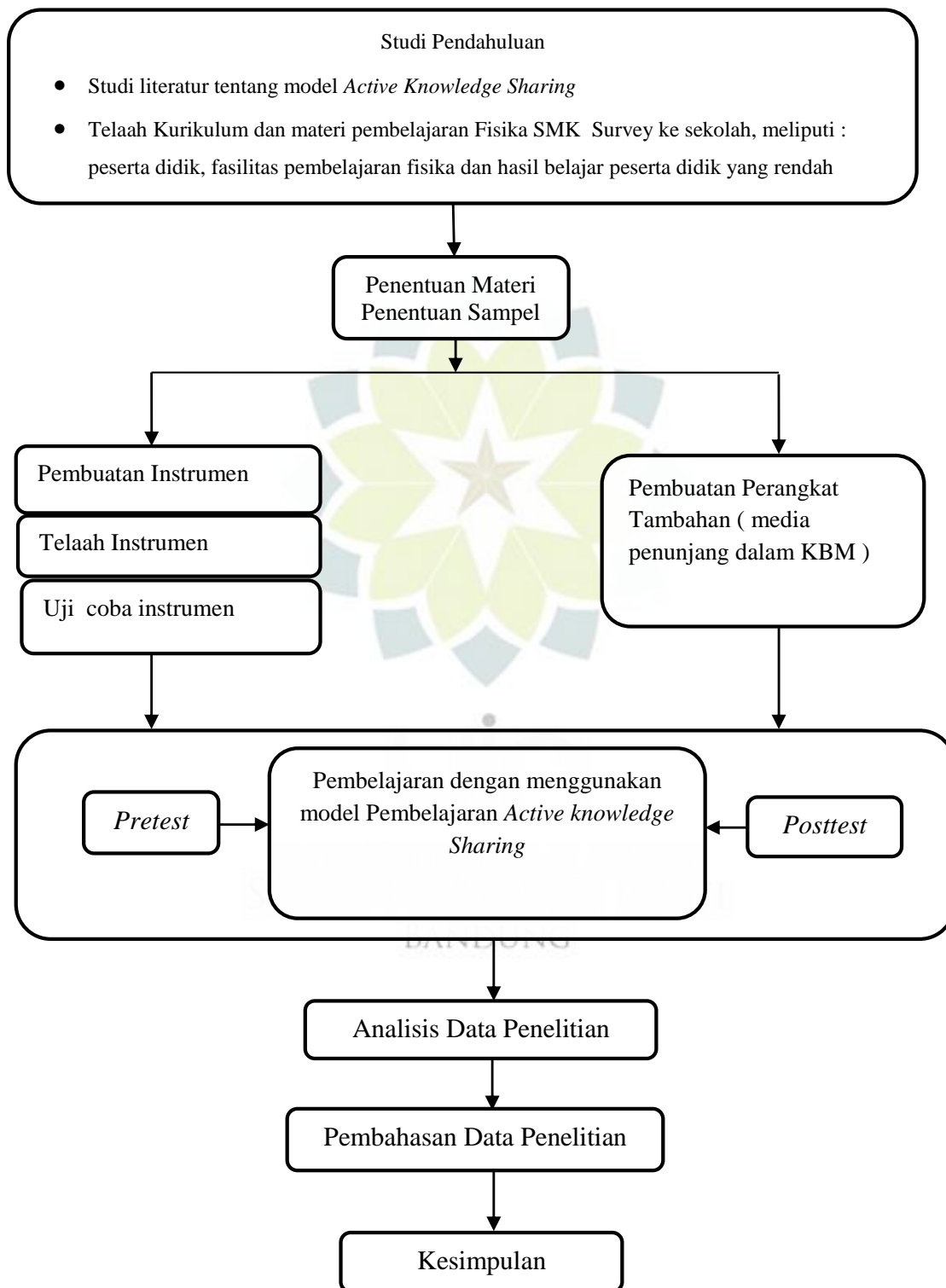
b. Tahap pelaksanaan

- 1) Melakukan uji coba instrumen,
- 2) Melakukan analisis terhadap ujicoba instrumen, berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran,
- 3) Melakukan *pretest*,
- 4) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Active knowledge sharing* pada konsep elastisitas.
- 5) Mengobservasi keterlaksanaan model pembelajaran *Active knowledge sharing* selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer,
- 6) Melaksanakan *posttest*,

c. Tahap akhir

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Membahas dan menganalisis data hasil penelitian.
- 3) Membuat kesimpulan.

Prosedur penelitian di atas dapat dituangkan dalam bentuk skema penulisan sebagai berikut:



Gambar 1.2 Prosedur Penelitian

7. Instrumen Penelitian

Untuk pengambilan data, peneliti menggunakan instrumen berupa:

a) Lembar Observasi

Lembar observasi guru dan peserta didik dapat memberikan gambaran kondisi realitas keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *active knowledge sharing* pada materi elastisitas bahan. Lembar observasi disesuaikan dengan langkah-langkah pada model pembelajaran *active knowledge sharing*. Observer satu yang merupakan guru fisika kelas X TKR SMK BWU Talaga-Majalengka dan observer dua dari pihak tata usaha SMK BWU Talaga-Majalengka hanya memberi tanda *checklist* pada kolom yang telah tersedia dan memberikan komentar terhadap keterlaksanaan model pembelajaran yang berjumlah 36 pertanyaan.

b) Tes hasil belajar ranah kognitif

Instrumen tes hasil belajar ranah kognitif dilaksanakan untuk mengetahui seberapa signifikan peningkatan hasil belajar ranah kognitif peserta didik pada materi elastisitas bahan. Tes ini diujikan diawal dan diakhir penelitian dalam bentuk soal uraian. Indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik ranah kognitif meliputi: mengingat (C1), mengerti (C2) dan menerapkan (C3). Pedoman penskoran untuk tes hasil belajar ranah kognitif adalah setiap item diberi skor maksimum yaitu 4.

8. Analisis Instrumen

a. Analisis Lembar Observasi

Analisis lembar observasi guru merupakan analisis kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui seberapa persen keterlaksanaan model pembelajaran *active knowledge sharing* pada materi elastisitas bahan. Sebelum instrument ini

dilakukan uji kelayakan berupa judgement terlebih dahulu kepada dosen ahli (dosen pembimbing) dengan aspek ditelaah yaitu aspek materi, konstruksi dan bahasa.

b. Analisis hasil belajar kognitif

1) Analisis Kualitatif

Analisis instrumen tes pada dasarnya bertujuan untuk memperoleh kualitas soal yang baik sehingga dapat memperoleh gambaran tentang kemampuan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang sebenarnya. Adapun analisis secara kualitatifnya yaitu dengan dikonsultasikan kepada dosen ahli (dosen pembimbing) dengan beberapa aspek yang diperhatikan dalam penelaahan secara kualitatif yaitu ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya dan jawaban/pedoman penskorannya. Setelah mendapat persetujuan dari dosen ahli (dosen pembimbing) maka instrumen di uji cobakan.

2) Analisis Kuantitatif

a) Validitas

Untuk menentukan validitas soal digunakan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2009: 72)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara var iabel x dan y

x = Skortiap soal

y = Skortotal

N = Banyaknya siswa

Setelah didapat nilai kemudian diinterpretasikan terhadap tabel nilai r_{xy} seperti di bawah ini.

Tabel 1. 2
Kriteria Interpretasi Validitas

Nilai r_{xy}	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

(Arikunto, 2009: 75)

Setelah diuji coba dan dianalisis maka hasil uji coba dari 10 soal tipe A terdapat tiga soal terkategori sangat rendah, tiga soal terkategori rendah, dua soal kategori cukup dan dua soal kategori tinggi. Soal tipe B terdiri dari 10, hasil analisisnya tiga soal terkategori sangat rendah, satu soal terkategori rendah, satu soal kategori cukup, dan lima soal kategori tinggi.

b) Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas instrumen uji coba soal digunakan rumus :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 109-111)

Dengan,

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum_{\delta_1} 2$ = Jumlah Varians skor tiap – tiap item

δ_1^2 = Varians total

n = Banyaknya soal

Tabel 1.3
Interpretasi Reliabilitas

Indeks reliabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Suherman, 1990: 147)

Setelah diuji coba dan dianalisis hasil uji coba soal didapatkan reliabilitas sebesar 0,88 dengan kategori tinggi untuk soal tipe A dan 0,51 dengan kategori cukup untuk soal tipe B.

c) Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2007 : 213)

Dengan,

J : jumlah peserta didik

J_A : banyak peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (P sebagai indeks kesukaran)

Interpretasi daya pembeda soal terdapat pada tabel berikut.

Tabel 1.4
Interpretasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
< 0, 19	Kurang baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,30 – 0,39	Baik

< 0,40	Sangat baik
--------	-------------

(Arifin, 2011: 133)

Setelah diuji coba soal dan dianalisis hasil uji coba dari 10 soal tipe A terdapat 9 soal dengan daya pembeda baik dan satu soal dengan daya pembeda cukup. Hasil uji coba soal dari 10 soal tipe B terdapat lima soal dengan daya pembeda kurang baik, empat soal dengan daya pembeda cukup dan satu soal dengan daya pembeda baik.

d) Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-1,00 dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{\sum x_i}{SMI \cdot N}$$

Dengan,

TK = Tingkat kesukaran

$\sum x_i$ = Jumlah skor seluruh siswa soal ke – i

N = Jumlah peserta tes

SMI = Skor maksimal ideal

(Surapranata, 2005: 12)

Adapun interpretasi tingkat kesukaran butir soal ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. 5
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Suharsimi Arikunto, 2007: 210)

Setelah diuji coba dan dianalisis hasil uji coba soal didapatkan untuk soal tipe A, enam soal dengan kategori mudah dan empat soal dengan kategori sedang. Hasil uji coba untuk soal tipe B, empat soal kategori mudah dan enam soal kategori sedang.

Dari hasil uji coba soal tipe A dan B sebanyak 20 soal kemudian dianalisis menggunakan validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran maka didapatkan 10 soal yang dipakai untuk instrument penelitian dengan rincian tiga soal diambil dari tipe A dan tujuh soal diambil dari tipe B.

9. Analisis Data

Analisis data yang dimaksud adalah untuk mengolah data mentah berupa hasil penelitian supaya dapat ditafsirkan dan mengandung makna. Penafsiran data tersebut antara lain untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah.

a. Analisis data keterlaksanaan aktivitas Guru dan Peserta Didik

Analisis data hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik terhadap pelaksanaan model *Active Knowledge Sharing* diolah dengan memberi skor setiap item. Pengisian lembar observasi yaitu dengan menceklis (√) kolom “Ya” nilainya 1 dan jika memilih kolom “Tidak” nilainya 0 untuk masing-masing tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Observer memberikan komentar, dan menuliskan proses saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah indikator kegiatan peserta didik dan guru yang terlaksana.
- b. Menentukan jumlah skor keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik setiap kriteria penilaian.
- c. Mengolah skor yang diperoleh dalam bentuk persentase (%) dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

dengan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

(Purwanto,2001:102)

Tabel 1.6
Interpretasi Keterlaksanaan

Persentase (%)	Kategori
0 – 19	<i>Sangat kurang</i>
20 – 39	<i>Kurang</i>
40 – 59	<i>Sedang</i>
60 – 79	<i>Baik</i>
80 – 100	<i>Sangat baik</i>

- d. Membuat rangkuman catatan/tanggapan para observer untuk melengkapi kriteria keterlaksanaan pembelajaran di atas.

- b. Analisis hasil belajar kognitif

Hasil dari dari *pretest* dan *posttest* ditetapkan bahwa setiap item memiliki skor maksimum, untuk menentukan skor tiap item diberi penskoran, maka nilai siswa didapat dengan menggunakan rumus:

$$\text{nilai siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Setelah nilai masing-masing peserta didik telah diperoleh, kemudian mencari besar nilai peningkatan hasil belajar peserta didik dengan cara menghitung besarnya *gain score* ternormalisasi sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

(Hake, 2001: 3)

Nilai normal gain yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam Tabel 1.6 berikut:

Tabel 1.7
Interpretasi Normal Gain

Nilai	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

(Hake, 2001: 1)

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif setelah diterapkan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Melakukan Uji Normalitas

Data yang diperoleh dari tes hasil belajar kognitif selanjutnya diuji normalitasnya. Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui normalitas data dengan jumlah sampel $n < 30$ maka digunakan uji Lilliefors (statistik nonparametrik) dengan prosedur sebagai berikut:

- Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{Z_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)
- Untuk setiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normalitas baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(z \leq z_i)$
- Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$
- Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
- Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih terbesar. Sebutlah harga terbesar ini L_0
- Bandingkan harga L_0 ini dengan nilai kritis yang diambil dari tabel nilai kritis untuk uji Lilliefors untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

(Sudjana, 2005: 466-467)

2) Uji hipotesis

Dalam menguji hipotesis ada dua rumus yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a) Jika berdistribusi normal maka uji hipotesisnya dilakukan dengan uji-t.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

Md = rata-rata dari gain antara tes akhir dan tes awal
 d = gain (selisih) skor tes akhir dan tes awal setiap subjek
 n = jumlah subjek

(Subana, *et al.*, 2000: 132)

Nilai t_{tabel} , dicari dengan menentukan derajat kebebasan (db) = $N-1$ dan taraf signifikansi (α) 0,05. Kriteria pengujian:

- (1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan
 - (2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan
- b) Apabila data terdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji *willcokson match pairs test*.

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterampilan: T = jumlah jenjang/rangking yang terendah.

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Dengan demikian,

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Kriteria:

- (1) $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak
 - (2) $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima
- (Sugiyono, 2011: 137)



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. (2006). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bumi Aksara. Jakarta. diakses di http://blog.binadarma.ac.id/magister_manajemen/wpcontent/uploads/2012/11/Jurnal-rifai.pdf. diupload tgl 28 januari 2013
- Maemunah, Aas Ashbatul. 2006. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu*. Bandung. Tidak diterbitkan
- Marisa, 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Active Knowledge Sharing Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Bangun Ruang*. Skripsi Matematika UIN Bandung: Tidak diterbitkan
- Nana Sudjana dan Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar baru Algensindo.
- R. Hake, Richard. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. California: Dept. of Physics Indiana University. [Online] <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> [diakses 10 Maret 2015].
- Silberman, Mel, 2009. *Active Learning*. Yogyakarta. Pustaka Insan Madani
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta. Diakses di <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/1444/1/JURNAL%20GUGUH%20DWI%20SANTOSO.pdf>. Diupload tgl 28 Januari 2013.
- Subana dan Sudrajat. (2001). *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.

Sudijono, Anas. (1999). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sudjana.(2006). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2006). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

TIM MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI

