BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu yang banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, bahkan hampir semua ilmu pengetahuan ada hubungannya dengan matematika. Oleh sebab itu, tidak berlebihan jika banyak orang yang mengatakan bahwa matematika adalah ratu dari semua ilmu pengetahuan lainnya (*queen of science*) (Hodiyanto, 2017: 2). Karena pentingnya matematika dalam kehidupan manusia, maka mata pelajaran matematika sudah diajarkan mulai tingkat Sekolah Dasar sampai Pergururuan Tinggi. Pembelajaran matematika diberikan dalam pendidikan bertujuan memberikan penekanan pada penataan, penalaran, dan pembentukan sikap siswa dan memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Dalam memahami materi matematika siswa juga perlu berpikir agar konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dicerna dengan baik sehingga muncul pengalaman belajar yang membantunya dalam menghadapai masalah yang terkait dengan matematika. Salah satu keterampilan yang baik untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah keterampilan berpikir reflektif. Kemampuan berpikir reflektif matematis ini sangat dibutuhkan siswa dalam belajar, karena siswa seringkali menemukan soal yang tidak dapat dipahamai, sementara mereka dituntut untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Untuk itu, siswa perlu berpikir atau bernalar matematis, menduga atau memprediksi, mencari rumusan yang sederhana,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

baru kemudian membuktikan kebenarannya. Siswa perlu memiliki keterampilan berpikir, untuk menemukan suatu cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematis yang dihadapinya.

Menurut Noer 2008 (Haryati, Nindiasari, & Sudiana, 2017: 148) yang menyatakan bahwa berpikir reflektif merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir. Diperjelas oleh Gurol 2011 (Lutfiananda, Mardiyana, & Saputro, 2016: 813-814) berpikir reflektif merupakan proses kegiatan terarah dan tepat saat individu dapat menyadari, menganalisis, mengevaluasi, dan memotivasi proses belajarnya sendiri.

Dalam proses pembelajaran, siswa dilibatkan secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan dengan memikirkan ide-ide mereka, berbicara atau mendengarkan siswa lain untuk berbagi ide, stategi dan solusi. Sesuai dengan NCTM (Misel & Suwangsih, 2016: 27) tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu: komunikasi matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, koneksi matematis, pembentukan sikap positif terhadap matematika.

Selain dari aspek kognitif banyak fakor-faktor yang dapat mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran baik berasal dari dalam diri siswa ataupun dari lingkungan sekitarnya. Salah satu faktor yang bisa memengaruhinya yaitu kebiasaan belajar dan persistence dari dalam diri siswa tersebut. Faktor itu sendiri merupakan cerminan dari belajar siswa dalam kehidupan sehari-hari baik di sekolah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

maupun dirumah. *Persistence* belajar yang dilakukan peserta didik dari mulai perencanaan belajar, kedisiplinan belajar, prosedur belajar, keterampilan belajar serta strategi belajar dapat memberikan hasil belajar baik jika komponen-komponen tersebut dilaksanakan dengan baik.

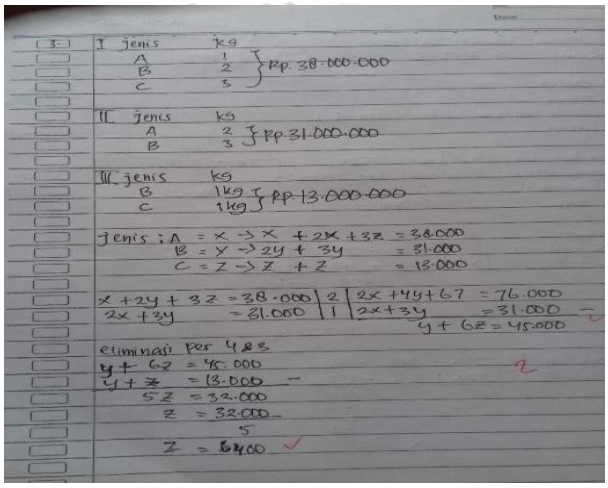
Menurut Allport (Nugraha, 2015: 14) menjelaskan istilah *persistence* berarti "ketetapan" dan "berulang secara konstan", bukan berarti tidak terjadi perubahan. Tetapi artinya bahwa terdapat kecendrungan bagi beberapa ciri untuk tetap, tak berubah, atau mempunyai bentuk yang relatif tak berubah bahkan juga terhadap latihan dan tekanan sosial. Dengan demikian sikap *persistence* dalam setiap siswa perlu ditingkatkan sehingga bisa menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran berlangsung, khususnya pelajaran matematika.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan berpikir reflektif matematis, maka siswa harus memiliki kemampuan tersebut dengan baik. Namun, di lapangan menunjukan keadaan yang berbeda. Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur kepada salah seorang guru bidang matematika Kelas XI di SMK Bakti Nusantara 666 yang menjadi tempat penelitian terkait dengan kemampuan berpikir reflektif matematis disekolah tersebut. Narasumber menyatakan bahwa kemampuan anak disekolah tersebut tebilang homogen. Beberapa kendala yang dialami ketika pembelajaran, siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, mereka juga masih kesulitan dalam menguasi konsep yang berkaitan dengan soal cerita atau soal kehidupan sehari-hari serta sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang kurang.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Begitupun pengalaman peneliti selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan siswa masih kesulitan menguasai konsep ataupun dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Peneliti kemudian memberi soal kemampuan berfikir reflektif matematis siswa kepada salah satu kelas dengan indikator kemempuan reflektif matematis. *Comparing* yaitu menyelesaikan masalah dengan pengalaman, mengacu pada suatu teori, *contemplating* yaitu merenungkan atau berpikir dari persoalan. Soal yang diberikan asalah sebagai berikut:

1. Seorang penjual beras, mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg beras merah, 2 kg beras pandan wangi, 3 kg beras ketan di jual dengan harga Rp 38.000,00. Campuran beras kedua terdiri atas 2 kg beras merah, dan 3 kg beras pandan wangi dengan harga Rp 31.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg beras pandan wangi dan 1 kg beras ketan, di jual dengan harga Rp 13.000,00. Harga beras jenis mana yang paling mahal?

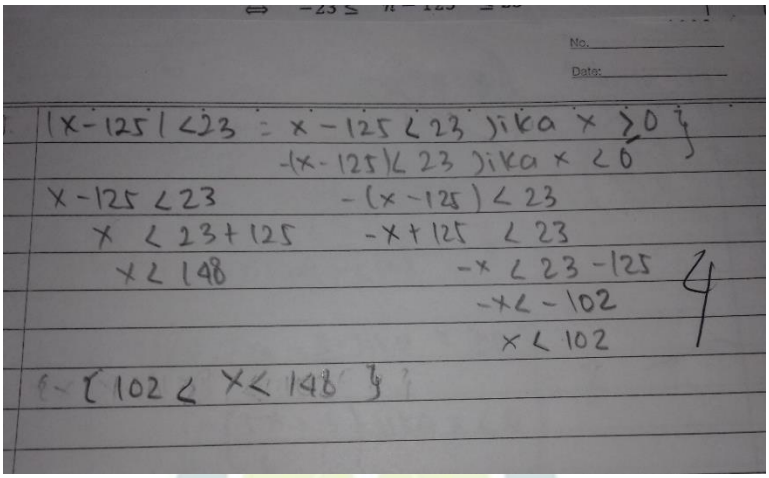


Gambar 1. 1 Sampel Hasil Jawaban Indikator Pertama

Dari soal tersebut terdapat 8 orang siswa yang menjawab benar dan 24 orang menjawab kurang tepat dari total 32 orang siswa. Dari jawaban diatas terlihat bahwa

siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi konsep serta solusi matematika disertai alasan.

2. Rata-rata sit-up anggota polisi 125 per hari dan selisih sit-up anggota tidak lebih dari 23 dari rata-rata. Berapakah banyaknya sit-up anggota polisi tersebut?



Gambar 1. 2 Sampel Jawaban Indikator Kedua

Dari Gambar 1.2 terlihat siswa masih belum mampu menyelesaikan masalah yang sesuai dengan soal yang telah di berikan hingga ketemu hasil dan solusinya. Dari permasalahan tersebut dapat di katakan bahwa siswa kurang mampu memahami maksud dari permasalahan yang telah di berikan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Kemampuan berpikir reflektif matematis dapat di pengaruhi pula melalui pembelajaran metakognitif, seperti menurut Sharples & Mathew (Eman S.Ar, 2008: 7) bahwa pembelajaran merakognitf memiliki 7 komponen pendekatan, yaitu: refleksi kognitif, strategi, prediksi, koneksi, pertanyaan, bantuan, dan aplikasi. Sejalan dengan hal tersebut menurut Corebima (Rasjid, 2015: 172) bahwa keterampilan metakognisi memungkinkan para siswa berkembang secara mandiri, karena mendorong mereka menjadi pemimpin atas dirinya sendiri memilih tindakan

yang efektif untuk belajar atau menyelesaikan soal-soal. Selanjutnya Readance & Bean (Rahmatina, Sumarmo, & Johar, 2014: 64) mengatakan anak reflektif biasanya lama dalam merespon, namun mempertimbangkan semua pilihan yang tersedia, mempunyai konsentrasi yang tinggi saat belajar. Dari permasalahan tersebut salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberdayakan keterampilan metakognisi adalah pembelajaran SQ4R. Model ini digunakan untuk membantu siswa mengingat yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca secara cermat.

Teknik membaca dan memahami permasalahan menggunakan teknik SQ4R menurut Thomas dan Robinson (Nurhasanah, Nurhanurawati, & Djalil, 2013: 113) memiliki enam tahapan, meliputi:

1) *Survey* adalah dimana siswa di hadapkan pada suatu situasi permasalahan matematika, kemudian berusaha untuk memahaminya.
2) *Question yang* merupakan aktivitas menyusun atau membuat pertanyaan yang relevan dengan teks.
3) *Read* adalah aktivitas membaca pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk menyusun suatu perencanaan permasalahan.
4) *Recite* adalah aktivitas memikirkan contoh-contoh atau mempertimbangkan semua penyelesaian masalah.
5) *Review* yaitu aktivitas meninjau ulang seluruh jawaban atas pertanyaan yang telah di selesaikan.
6) *Reflect* adalah kegiatan menyimpulkan kajian akhir.

Dari beberapa penelitian yang telah di lakukan, seperti (Jaenudin, 2017: 80) kemampuan berpikir reflektif matematis siswa belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan. (Amelia, 2017: 7) menemukan bahwa tingkat kemampuan berfikir reflektif peserta didik masih sangat rendah. Kemudian menurut (Rusmiani, 2014:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

92) kemampuan berpikir reflektif masih sangat rendah karena berpikir reflektif merupakan katerampilan tingkat tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul **"Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif dan Persistence Matematis Melalui Pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) Berbasis Metakognitif".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran aktivitas guru dan siswa melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif, dan pembelajaran konvensional (metode drill)?
3. Apakah pengaruh pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif lebih baik dari pada pembelajaran konvensional (metode drill)?
4. Bagaimana hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir reflektif berbasis metakognitif?
5. Bagaimana sikap *persistence* siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran aktivitas guru dan siswa melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif, dan pembelajaran konvensional (metode drill).
3. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif lebih baik dari pada pembelajaran konvensional (metode drill).
4. Untuk mengetahui hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir reflektif berbasis metakognitif.
5. Untuk mengetahui sikap persistence siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika. Adapun kegunaannya adalah:

   a) Dapat menambah wawasan penelitian dan dapat dijadikan acuan penelitian berikutnya.

b) Memberikan masukan kepada guru disekolah tempat penelitian ini yang dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan proses pembelajaran.

c) Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya meningkatkan proses pembelajaran.

2. Manfaat Fraktis

a) Bagi guru

Memberikan informasi kepada guru tentang model-model pembelajaran, salah satunya pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R), Sehingga dapat merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

b) Bagi siswa

Memberikan informasi dan masukan untuk meningkatkan kualitas cara belajar yang sesuai dengan diri masing-masing siswa.

c) Bagi peneliti lain

Penelitian ini bisa dijadikan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih mendalam tentang pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) dalam pelajaran bangun ruang.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

E. Kerangka Pemikiran

Dalam kurkilum KTSP materi bangun ruang merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diikuti oleh seluruh siswa SMK di seluruh Indonesia baik itu sekolah negeri maupun sekolah swasta. Ruang lingkup pokok bahasan ini adalah menganalisis unsur-unsur bangun ruang, luas permukaan, volume, kemudian menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan

volume bangun ruang. Permasalahan yang terjadi masih banyak siswa yang kurang mampu mengeluarkan ide yang dimiliki, menurut Herman (Putra, 2016: 132) bahwa tugas matematika yang diberikan kepada siswa harus dapat membuat siswa melakukan aktivitas mengamati dan mengeksplorasi fenomena-fenomena matematika sehingga menuntut siswa berpikir secara optimal sesuai kemampuannya.

Kemampuan berpikir reflektif termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sangat dibutuhkan oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Sehingga perlu adanya peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa karena. Adapun indikator kemampuan berfikir reflektif yang akan diteliti, yaitu 1) *Reacting*: bereaksi dengan perhatian pribadi terhadap peristiwa/situasi/masalah, 2) *Elaborating/Comparing*: membandingkan reaksi dengan pengalaman yang lain, seperti mengacu pada prinsip umum, suatu teori, 3) *Contemplating*: mengutamakan pengertian pribadi yang mendalam yang bersifat membangun terhadap permasalahan atau berbagai kesulitan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Permasalahan mengenai berpikir reflektif matematis harus segera diatasi, mengingat pentingnya kemampuan tersebut dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, berpikir kritis dan kreatif matematis yang bermanfaat dalam kesuksesannya dalam belajar. Pendekatan yang dapat mendorong kemampuan berpikir reflektif diantaranya adalah pendekatan metakognitif. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif ditawarkan pula beberapa langkah-langkah yang sejalan dengan indikator-indikator pada berpikir reflektif matematis.

Bruning, *et al* (Nindiasari, 2011: 252) menyatakan bahwa proses berpikir reflektif ini melibatkan kemahiran berpikir seperti menafsirkan masalah, membuat kesimpulan, menilai, menganalisis, kreatif dan aktivitas metakognitif. Oleh karena itu pembelajaran yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan reflektif matematis siswa berbasis metakognitif adalah pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R).

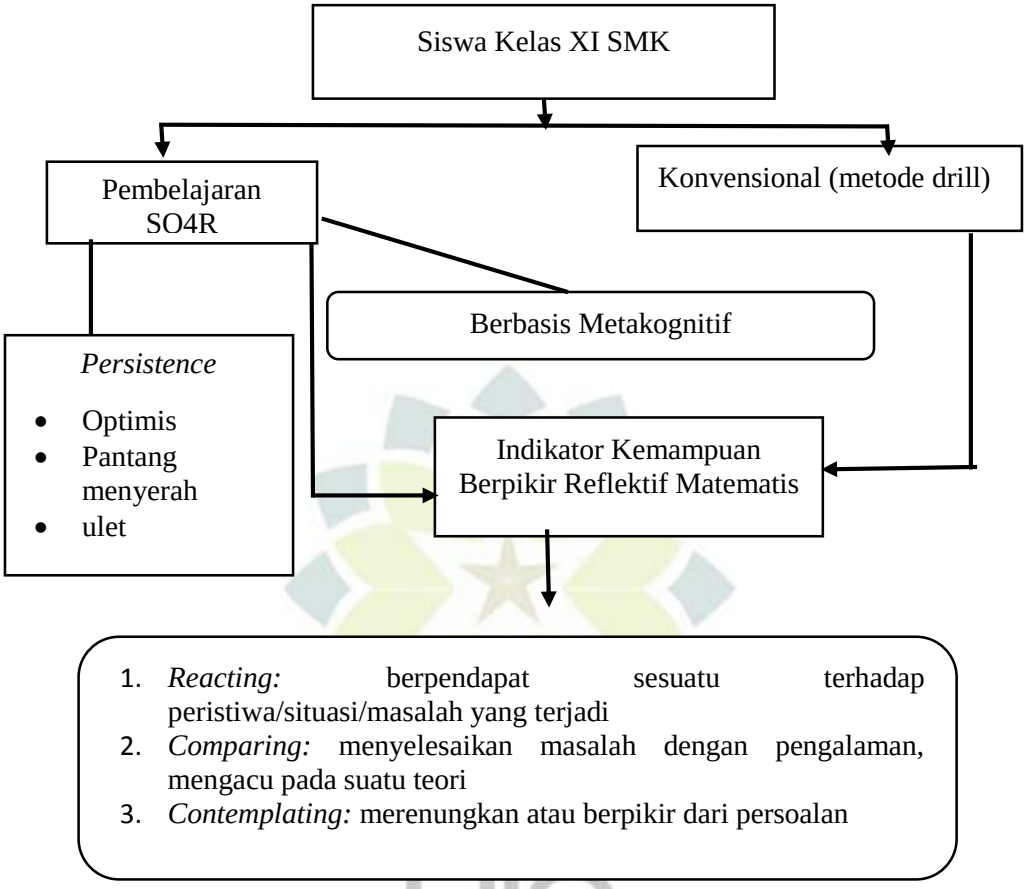
Langkah-langkah pembelajaran SQ4R menurut Thomas dan Robinson dalam (Nurhasanah, Nurhanurawati, & Djalil, 2013: 113) memiliki enam tahapan, meliputi:

1) *Survey* adalah dimana siswa di hadapkan pada suatu situasi permasalahan matematika, kemudian berusaha untuk memahaminya.
2) *Question yang* merupakan aktivitas menyusun atau membuat pertanyaan yang relevan dengan teks.
3) *Read* adalah aktivitas membaca pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk menyusun suatu perencanaan permasalahan.
4) *Recite* adalah aktivitas memikirkan contoh-contoh atau mempertimbangkan semua penyelesaian masalah.
5) *Review* yaitu aktivitas meninjau ulang seluruh jawaban atas pertanyaan yang telah di selesaikan.
6) *Reflect* adalah kegiatan menyimpulkan kajian akhir.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Adapun indikator dari sikap *persistence* matematis yang akan di pakai dalam penelitian ini adalah sikap optimis, pantang menyerah, dan ulet dalam proses pembelajaran yang di lakukan.

Secara sistematis kerangka pemikiran ynag di gunakan dalam penelitian yang dilaksanakan di SMK Bakti Nusantara 666 Kab. Bandung dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 Kerangka Pemikiran

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan dan sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka hipotesis dalam penelitian ini "pengaruh pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional (metode drill) dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif".

Adapun untuk hipotesis statistik yang di laksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$: Pengaruh pembelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif tidak lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional (metode drill) dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif.

H_1: $\mu_1 > \mu_2$: Pengaruh embelajaran *survey, question, read, recite, review, reflect* (SQ4R) berbasis metakognitif lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional (metode drill) dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG