

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan mengalami perkembangan luar biasa di awal milenium ketiga.¹ Sejalan dengan hal tersebut matematika menjadi salah satu pengukur (indikator) keberhasilan siswa dalam menempuh suatu jenjang pendidikan. Namun pada umumnya, siswa beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang paling sulit dan bahkan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda, paling sedikit ada tiga aspek yang membedakan siswa yang satu dengan yang lain, yaitu aspek intelektual, psikologis, dan biologis.² Berdasarkan alasan tersebut, seorang guru dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan strategi yang bervariasi, menumbuhkan daya kreatifitas dan tentunya melibatkan siswa secara aktif.

Akibat yang mungkin tampak dari kegiatan pembelajaran adalah, siswa akan belajar sesuatu yang mereka tidak akan pelajari tanpa adanya tindakan pembelajaran, atau mempelajari sesuatu dengan cara yang lebih efisien.³ Sasaran utama ilmu pembelajaran adalah mendiskripsikan strategi pembelajaran yang optimal untuk mendorong prakarsa dan memudahkan belajar siswa.⁴ Perubahan perilaku yang diinginkan terjadi setelah siswa belajar disebut tujuan pendidikan.⁵

¹ Darmansyah, *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hal. v

² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2002), hal. 1

³ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hal. _

⁴ *Ibid.*, hal. _

⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal. 35

Menurut Arikunto tujuan pendidikan dapat dijabarkan mulai dari tujuan nasional, institusional, kulikuler sampai instruksional.⁶

Tujuan nasional pendidikan di Indonesia yang pernah termuat dalam GBHN: “Tujuan pendidikan adalah meningkatkan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, mempertinggi budi pekerti, mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan keterampilan,”.⁷

Berkenaan dengan uraian diatas, maknanya hampir sama dengan firman Allah SWT dalam Surat Al-Mujaadalah ayat 11:

...يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ...

Artinya :”... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...”.⁸ Oleh karena itu perkembangan suatu pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Melalui kurikulum 2013 pemerintah berupaya untuk memperbaiki sistem pendidikan nasional dalam rangka menghasilkan siswa yang selalu bertanya akan sesuatu hal atau meningkatkan jiwa kritis dalam diri siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung bahwa sulitnya mengubah *mindset* dan kebiasaan guru mengajar di depan kelas menjadi kendala penerapan kurikulum baru 2013. Oleh karena itu, mengacu pada keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Anies Rasyid Baswedan) tentang penghentian kurikulum 2013 di seluruh indonesia, mulai semester 2 tahun ajaran 2014/2015 ini SMKN 1 Bandung Tulungagung kembali memakai kurikulum 2006 (KTSP), karena sekolah yang

⁶ *Ibid.*

⁷ *Ibid.*, hal. 36

⁸ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. (Bandung: CV. Fokus Media, 2011), hal. 543

baru menjalankan K-13 selama 1 semester boleh melanjutkan ke Kurikulum 2013 boleh tidak.

Guru selama ini telah memiliki gaya mengajar dan pola pikir dalam mendidik yang cenderung tidak berubah, yakni berorientasi pada konten dan penyelesaian materi. Sehingga keaktifan dan pengalaman siswa dalam belajar kurang diperhatikan. Selain itu berdasarkan hasil wawancara, rendahnya hasil belajar siswa juga berhubungan dengan keaktifan belajar siswa, selama ini keaktifan siswa dalam pembelajaran masih belum terlihat. Siswa jarang bertanya kepada guru meskipun belum paham terhadap materi, kurangnya keberanian bertanya tentang hal yang belum dipahami, dan kurangnya keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan maupun presentasi di depan kelas. Diketahui bahwa keaktifan siswa dalam kelas hanyalah mendengar dan mencatat. Padahal keaktifan dalam belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Dalam proses pembelajaran siswa masih menjadi objek sehingga cenderung pasif dan gurunya yang lebih aktif. Hal ini yang menyebabkan siswa cepat bosan dan menimbulkan rasa malas sehingga menjadi tidak paham. Dari pengalaman peneliti saat PPL di SMK, dalam mengajar di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan seharusnya ada perlakuan khusus saat mengajar.

Siswa SMK/MAK lebih mengarah ke dunia kerja, jadi pengetahuan umum seperti matematika jarang diperhatikan dan bahkan malas untuk dikuasai. Sejumlah siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit dan menjenuhkan. Namun pada mata pelajaran praktik ataupun mata pelajaran yang mengarah ke kejuruan, siswa sangat antusias bahkan jarang untuk gaduh dikelas. Padahal siswa dengan program keahlian keuangan dan administrasi, landasan mereka untuk bisa

menguasai program keahlian tersebut adalah matematika. Namun pada kenyataannya, siswa lebih memperhatikan mata pelajaran ekonomi daripada mata pelajaran umum seperti matematika. Kendala-kendala seperti yang disebutkan diatas selalu terjadi disaat pembelajaran berlangsung.

Peneliti mencoba menggunakan strategi pembelajaran aktif yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki peserta didik, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan yaitu dengan menggunakan teknik *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*. Tujuan kedua strategi pembelajaran tersebut hampir sama, yaitu mengarahkan siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan. Strategi *Questions Students Have* dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan, harapan dan memperoleh partisipasi siswa secara tertulis.

Zaini dalam bukunya strategi pembelajaran aktif mengatakan bahwa *Questions Students Have* merupakan suatu strategi mengajar dengan membagikan kartu kosong kepada setiap siswa dalam satu kelas. Siswa diminta menulis beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari. Kemudian kartu diputar searah jarum jam kesetiap siswa. Setiap siswa harus membacanya dan memberikan tanda *ceklist* jika pertanyaan tersebut dianggap penting.⁹

Sedangkan *Learning Starts with a Question* merupakan salah satu cara untuk membuat peserta didik belajar secara aktif dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari pengajar.¹⁰ Dengan strategi ini siswa diharuskan untuk memahami materi yang akan diberikan oleh guru dengan cara mendiskusikannya sesama kelompok, selain itu mereka juga diminta untuk membuat pertanyaan dari materi yang belum mereka pahami.

⁹ Hisyam Zaini, et. all., *Strategi Pembelajaran Aktif*. (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hal. 17-18

¹⁰ *Ibid.*, hal. 44

Strategi pembelajaran aktif yang diterapkan disini diharapkan dapat menciptakan perhatian siswa untuk belajar, sebab pada strategi ini setiap siswa di tuntut untuk aktif dalam membuat pertanyaan, sehingga perhatian siswa terpusat pada materi yang sedang di pelajari. Oleh karena itu, jika dalam pelajaran matematika siswa dapat belajar secara menyenangkan, maka hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta menghilangkan asumsi bahwa belajar matematika itu sulit dan menjenuhkan.

Berdasarkan permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran siswa SMK maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Strategi Pembelajaran Aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada Siswa Kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, serta demi terwujudnya pembahasan yang sesuai dengan harapan, maka dipaparkan permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have*?
2. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung?

4. Seberapa besar perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Mengingat tujuan merupakan arah dari suatu kegiatan maka harus ditentukan dahulu agar kegiatan akan terlaksana dengan baik, terarah, dan dapat mencapai hasil yang diharapkan maka peneliti mempunyai tujuan dalam kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have*.
2. Untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.
4. Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumbangan yang diharapkan dapat memperkaya penelitian dan pemahaman kajian studi Tadris Matematika di Institut Agama Islam Negeri

Tulungagung, khususnya untuk memberikan informasi mengenai perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

2. Manfaat Praktis:

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, sebagai bahan masukan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran khususnya pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* maupun *Learning Starts with a Question*.

b. Bagi Siswa

Membantu siswa lebih aktif dan mempersiapkan diri dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

c. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, memberikan gambaran pada sekolah tentang proses pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

d. Bagi Peneliti

Sebagai bekal pengalaman, pengetahuan bagi penulis sebagai calon guru dan hasil penelitian ini akan digunakan sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut dan untuk mencari strategi pembelajaran aktif yang lebih baik.

e. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang strategi pembelajaran matematika dengan menggunakan *Questions Students Have* maupun *Learning Starts with a Question* dan dapat menjadi inspirasi dalam melakukan penelitian yang relevan di masa yang akan datang dengan lebih mendalam.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di awal, untuk menghindari kesalahan persepsi dan perluasan permasalahan, maka ruang lingkup dan keterbatasan penelitian ini sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung semester genap tahun ajaran 2014/2015.
- b. Lokasi diadakan penelitian ini adalah di SMKN 1 Bandung Tulungagung.
- c. Materi yang diajarkan adalah grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dengan 2 variabel.
- d. *Independent variable* atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.
- e. *Dependent variable* atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung tahun ajaran 2014/2015.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Data hasil belajar matematika siswa yang diajarkan hanya dari materi grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dengan 2 variabel pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung semester genap tahun ajaran 2014/2015.
- b. Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk pemberian strategi pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk *post test*.

F. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembaca memahami segala sesuatu yang berhubungan dengan skripsi ini dan untuk menghindari salah penafsiran, maka perlu didefinisikan dengan batasan istilah sebagai berikut:

1. Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan.¹¹
2. Hasil belajar matematika adalah perolehan yang dicapai siswa dalam penguasaan pengetahuan tentang konsep, operasi atau relasi, simbol-simbol dan keterampilan yang dikembangkan untuk pelajaran matematika yang ditunjukkan atau dilambangkan dengan nilai tes yang berupa angka atau huruf.
3. Strategi pembelajaran aktif adalah suatu cara yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pendidikan dengan strategi yang bervariasi, dan tentunya melibatkan siswa secara aktif.

¹¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar . . .*, hal. 49

4. *Questions Students Have* adalah salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa. Teknik ini menggunakan elisitasi dalam memperoleh partisipasi peserta didik secara tertulis.¹²
5. *Learning Starts with a Question* adalah salah satu cara untuk membuat siswa belajar secara aktif dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari pengajar.¹³

Dalam penelitian yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Strategi Pembelajaran Aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada Siswa Kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung” dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan yang dihasilkan dari pelaksanaan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* dalam bidang studi matematika, dari *post test* yang diberikan kepada siswa. Setelah data terkumpul kemudian diuji menggunakan uji *t-test*. Selanjutnya akan diketahui perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

G. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi hasil penelitian kuantitatif meliputi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Tiap-tiap bagian dapat dirinci sebagai berikut:

¹² Hisyam Zaini, et. all., *Strategi Pembelajaran Aktif . . .*, hal. 17

¹³ *Ibid.*, hal. 44

1. Bagian Awal

Bagian awal ini meliputi halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

Dalam bagian inti ini, peneliti membagi menjadi lima bab yang saling berkaitan dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Terdiri dari: A. Latar Belakang; B. Rumusan Masalah; C. Tujuan Penelitian; D. Kegunaan Penelitian, E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian, F. Definisi Operasional, G. Sistematika Penulisan Skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Terdiri dari: A. Strategi Pembelajaran Aktif; B Strategi Pembelajaran Aktif *Questions Students Have*; C. Strategi Pembelajaran Aktif *Learning Starts with a Question*; D. Hasil Belajar Matematika; E. Struktur Kurikulum SMK/MAK; F. Kajian Penelitian Terdahulu; G. Kerangka Konseptual; H. Hipotesis Penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Terdiri dari: A. Rancangan penelitian (1. Pendekatan penelitian; 2. Jenis penelitian); B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian; C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran; D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian; E. Analisis Data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Terdiri dari: A. Hasil Penelitian; B. Pembahasan.

BAB V PENUTUP

Terdiri dari: A. Kesimpulan; B. Saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian skripsi, dan daftar riwayat hidup.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Strategi Pembelajaran Aktif

1. Pengertian Strategi Pembelajaran

Pengertian strategi pembelajaran dapat dikaji dari dua kata pembentuknya yaitu strategi dan pembelajaran. Kata strategi berarti cara dan seni menggunakan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu.¹⁴ Pembelajaran dalam suatu definisi dipandang sebagai upaya mempengaruhi siswa agar belajar.¹⁵ Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.¹⁶ Menurut Dra. Roestiyah guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengenal pada tujuan yang diharapkan.¹⁷

Strategi pembelajaran merupakan cara pengorganisasian isi pelajaran, penyampaian pelajaran dan pengelolaan kegiatan belajar dengan menggunakan berbagai sumber belajar yang dapat dilakukan guru untuk mendukung terciptanya efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Pengorganisasian, penyampaian dan pengelolaan pembelajaran diarahkan pada berbagai komponen yang disebut sistem pembelajaran.¹⁸

Terdapat berbagai pendapat tentang strategi pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh para ahli pembelajaran (*instructional technologi*), diantaranya:

- a. Kozna secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan

¹⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), hal. 2

¹⁵ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* . . . , hal._

¹⁶ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. . . , hal. 5

¹⁷ *Ibid.*, 84

¹⁸ Darmansyah, *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor*. . . , hal. 17-18

fasilitas atau bantuan kepada siswa menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu.¹⁹

- b. Reigeluth menyatakan konsep yang tidak jauh berbeda, bahwa strategi pembelajaran merupakan cara pandang dan pola pikir guru dalam mengajar.
- c. Abizar menyatakan bahwa strategi pembelajaran diartikan sebagai pandangan yang bersifat umum serta arah umum dari tindakan untuk menentukan metode yang akan dipakai dengan tujuan utama agar pemerolehan pengetahuan oleh siswa lebih optimal.²⁰

Mager menyampaikan beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam memilih strategi pembelajaran, yaitu:

Berorientasi pada tujuan pembelajaran, pilih teknis pembelajaran sesuai dengan keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki saat bekerja nanti (dihubungkan dengan dunia kerja), gunakan media pembelajaran yang sebanyak mungkin memberikan rangsangan pada indra siswa.²¹

Dick dan Carey menyebutkan bahwa terdapat 5 komponen strategi pembelajaran yaitu:

- a. Kegiatan Pembelajaran Pendahuluan
Kegiatan pendahuluan yang disampaikan dengan menarik akan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Cara guru meyakinkan apa manfaat mempelajari pokok bahasan tertentu akan sangat mempengaruhi motivasi belajar siswa.
- b. Penyampaian Informasi
Penyampaian informasi sering kali dianggap sebagai suatu kegiatan yang paling penting dalam proses pembelajaran, padahal bagian ini hanya merupakan salah satu komponen dari strategi pembelajaran. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyampaian informasi adalah urutan ruang lingkup dan jenis materi.
- c. Partisipasi Siswa
Berdasarkan prinsip *student centered* dari Dick dan Carey, siswa merupakan pusat dari suatu kegiatan belajar. Hal ini dikenal dengan istilah CBSA (Cara Siswa Belajar Aktif) yang diterjemahkan dari SAL (Student Active Training), yang maknanya adalah bahwa proses pembelajaran akan lebih berhasil apabila siswasecara aktif melakukan latihan secara langsung dan relevan dengan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

¹⁹ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. . . , hal. 1

²⁰Darmansyah, *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor*. . . , hal. 18

²¹ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. . . , hal. 8

- d. Tes
Serangkaian tes umum yang dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran khusus telah tercapai atau belum dan apakah pengetahuan sikap dan keterampilan telah benar-benar dimiliki oleh siswa atau belum.
- e. Kegiatan lanjutan (*Follow Up*)²²

Dari beberapa pengertian strategi pembelajaran diatas dapat diambil kesimpulan bahwa strategi pembelajaran penekanannya pada kegiatan belajar siswa yang telah dirancang oleh guru dengan menggunakan berbagai metode yang telah melalui prosedur dan dirancang agar terjadi perubahan perilaku secara komprehensif. Dan yang terpenting dalam pembelajaran adalah adanya komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Jadi subjek pembelajaran adalah siswa, pembelajaran berpusat pada siswa, bukan berpusat pada guru.

2. Pengertian Pembelajaran Aktif

Menurut Degeng kata pembelajaran berarti upaya membelajarkan siswa.²³

Pembelajaran (*learning*) adalah suatu kegiatan yang berupaya membelajarkan siswa secara terintegritas dengan memperhitungkan faktor lingkungan belajar, karakteristik siswa, karakteristik bidang studi serta berbagai strategi pembelajaran, baik penyampaian, pengelolaan maupun pengorganisasian pembelajaran.²⁴

Siswa belajar secara aktif ketika mereka terlibat secara terus menerus, baik mental maupun fisik. Pembelajaran aktif itu penuh semangat, hidup, giat, berkesinambungan, kuat dan efektif.²⁵ Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Ketika siswa

²²*Ibid*, hal. 3

²³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. . .*, hal. 2

²⁴ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. . .*, hal. _

²⁵ Pat Hollingsworth, Gina Lewis, *Pembelajaran Aktif: Meningkatkan Keasyikan Kegiatan di Kelas*. (Jakarta: PT. Indeks, 2008), hal. viii

belajar dengan aktif berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran.²⁶ Mereka dapat menggunakan otak untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan persoalan, membuat pertanyaan atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam kehidupan nyata. Dengan cara ini siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Beberapa contoh cara pembelajaran aktif yang bisa meningkatkan *flow* (keadaan sadar yang didalamnya seseorang bisa betul-betul terbenam dalam sebuah aktivitas sehingga dia tidak merasakan waktu yang berlalu) dikelas yaitu: mengacu pada tujuan, melibatkan siswa, menggunakan seni, gerakan dan indra, meragamkan langkah dan kegiatan.²⁷ Ketika siswa pasif, atau hanya menerima dari pengajar mereka ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Oleh sebab itu, belajar aktif sangat diperlukan oleh siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum.

Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak. Belajar yang hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai beberapa kelemahan.²⁸ Kenyataan ini sesuai dengan kata-kata mutiara yang diberikan oleh seorang filosof kenamaan Cina, Konfusius.

Dia mengatakan: *Apa yang saya dengar, saya lupa*

Apa yang saya lihat, saya ingat

*Apa yang saya lakukan, saya paham.*²⁹

²⁶ Hisyam Zaini, Bermawiy Munthe & Sekar Ayu Aryani, *Strategi Pembelajaran Aktif*. . . , hal. xiv

²⁷ Pat Hollingsworth, Gina Lewis, *Pembelajaran Aktif: Meningkatkan Keasyikan Kegiatan di Kelas*. . . , hal. viii-ix

²⁸ Hisyam Zaini, Bermawiy Munthe & Sekar Ayu Aryani, *Strategi Pembelajaran Aktif*. . . , hal. xiv

²⁹ *Ibid.*, hal. xv

Ketika ada informasi yang baru, otak manusia tidak hanya sekedar menerima dan menyimpan. Akan tetapi otak manusia akan memproses informasi tersebut sehingga dapat dicerna kemudian disimpan. Jika peserta didik diajak berdiskusi, menjawab pertanyaan atau membuat pertanyaan, maka otak mereka akan bekerja lebih baik sehingga proses belajar-pun akan terjadi dengan baik pula. Penelitian menunjukkan bahwa memberi pertanyaan atau menyuruh mereka untuk berdiskusi materi yang baru saja diberikan mampu meningkatkan nilai evaluasi dengan kenaikan yang signifikan.³⁰

Pertimbangan lain untuk menggunakan strategi pembelajaran aktif adalah ada siswa yang lebih senang membaca, senang berdiskusi dan senang praktik langsung. Inilah yang sering disebut dengan gaya belajar (*learning style*).³¹ Untuk dapat membantu siswa agar maksimal dalam belajar, maka keaktifan dalam belajar itu sebisa mungkin diperhatikan salah satunya dengan menggunakan strategi pembelajaran yang beragam.

B. Strategi Pembelajaran Aktif *Questions Students Have* (Pertanyaan dari Siswa)

Teknik ini merupakan teknik yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan, harapan dan memperoleh partisipasi siswa secara tertulis.

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* adalah:

1. Bagikan potongan-potongan kertas (ukuran kartu pos) kepada siswa.
2. Minta setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang berkaitan dengan materi pelajaran.
3. Setelah semua selesai membuat pertanyaan, masing-masing diminta untuk memberikan kepada teman disamping kirinya. Jika posisi duduk siswa adalah lingkaran, nantinya akan terjadi gerakan perputaran kertas searah jarum jam. Jika posisi duduk berderet, sesuaikan dengan posisi mereka asalkan semua siswa dapat giliran untuk membaca semua pertanyaan dari teman-temannya.
4. Pada saat menerima kertas dari teman disampingnya, mereka diminta untuk membaca pertanyaan yang ada. Jika pertanyaan itu juga ingin dia ketahui jawabannya, maka dia harus memberi tanda centang, jika tidak berikan langsung kepada teman disamping kanannya.

³⁰ *Ibid.*

³¹ *Ibid*, hal. xvi

5. Ketika kertas pertanyaan tadi kembali kepada pemiliknya, siswa diminta untuk menghitung tanda centang yang ada pada kertasnya. Pada saat ini carilah pertanyaan yang mendapat tanda centang paling banyak.
6. Beri respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan; a) jawaban langsung secara singkat, b) menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat atau waktu membahas topik tersebut, c) menjelaskan bahwa pelajaran ini tidak akan sampai membahas pertanyaan siswatersebut. Jawaban secara pribadi dapat diberikan di luar kelas.
7. Jika waktu cukup, minta beberapa orang siswa untuk membacakan pertanyaan yang dia tulis meskipun tidak mendapatkan tanda centang yang banyak kemudian beri jawaban.
8. Kumpulkan semua kertas, besar kemungkinan ada pertanyaan-pertanyaan yang anda jawab pada pertemuan berikutnya.³²

Dari langkah-langkah diatas agar strategi QSH lebih efektif maka berikan alokasi waktu pada setiap sesi. Jika kelas terlalu besar dan memakan waktu saat memberikan kertas pada siswa, bagilah kelas menjadi sub-kelompok dan ikuti instruksi yang sama. Atau kumpulkan kertas pertanyaan dan jawab salah satu pertanyaan.³³

Catatan yang perlu diperhatikan:

1. Guru perlu mengatur posisi tempat duduk siswa agar proses perputaran kartu berjalan dengan lancar.
2. Kartu tidak perlu diberi identitas, untuk menghindari pendapat yang subjektif.
3. Guru perlu melakukan pengamatan melalui mekanisme cek dan ricek agar tidak terjadi duplikasi atau kecurangan dalam memberi tanda cek.

Secara umum setiap strategi dalam pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitupun dengan strategi *Questions Students Have*. Jadi hal semacam ini penting diketahui oleh guru agar penggunaannya tepat waktu dan sasaran. Adapun menurut Djamarah dan Zain, kelebihan metode tanya jawab adalah sebagai berikut:

³² *Ibid*, hal. 17-18

³³ Melvin L. Silberman, *Active Learning* (diterjemahkan Sarjuli dkk). (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009), hal. 74

1. Dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, ketika siswa sedang ribut, yang mengantuk kembali tegar dan hilang kantuknya.
2. Dapat merangsang siswa untuk melatih dan mengembangkan daya pikir, termasuk daya ingatan.
3. Mampu mengembangkan keberanian dan ketrampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapatnya.³⁴

Melibatkan siswa untuk turut aktif dalam proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan terkesan mudah, namun dalam praktiknya terdapat beberapa kekurangan penggunaan strategi pembelajaran dengan *Questions Students Have* yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

C. Strategi Pembelajaran Aktif *Learning Starts with a Question* (Pelajaran Dimulai dengan Pertanyaan)

Belajar sesuatu yang baru akan lebih efektif jika siswa itu aktif dan terus bertanya dari pada hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Salah satu cara untuk membuat siswa belajar secara aktif adalah dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari guru, serta dapat menggugah siswa untuk mencapai kunci belajar, yaitu bertanya.³⁵ Dari alasan tersebut, peneliti mengambil strategi memulai pelajaran dengan pertanyaan (*Learning Starts with a Question*). Pertanyaan yang disusun oleh siswa adalah untuk mengetahui sejauh mana rasa ingin tahu dan yang sudah diketahui oleh siswa serta melatih siswa berfikir kritis.

Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Aktif *Learning Starts with a Question* adalah:

1. Pilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa. Dalam hal ini bacaan tidak harus difotokopi kemudian dibagi kepada siswa, akan tetapi dapat dilakukan dengan memilih satu topic atau bab tertentu dari buku teks.
2. Minta siswa untuk mempelajari bacaan sendirian atau dengan teman.
3. Minta siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami.

³⁴ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. . . , hal. 95

³⁵ Hisyam Zaini, et. all., *Strategi Pembelajaran Aktif*. . . , hal. 44

4. Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah mereka baca.
5. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa.
6. Sampaikan pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.³⁶

Adapun kelebihan dari strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* menurut Silberman yaitu: siswa menjadi siap memulai pelajaran, karena siswa belajar terlebih dahulu sehingga memiliki sedikit gambaran dan menjadi lebih paham setelah mendapatkan tambahan penjelasan dari guru, kecerdasan siswa diasah pada saat siswa belajar untuk mengajukan pertanyaan, mendorong tumbuhnya keberanian mengutarakan pendapat secara berkelompok, siswa belajar memecahkan masalah sendiri secara kelompok dan saling bekerjasama antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai, dan mengetahui mana siswa yang belajar dan yang tidak belajar.³⁷

Selain *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* ada beberapa strategi pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Hisyam Zaini dkk, antara lain: *Group Resume*, *True or False*, *Card Sort*, *Snow Balling*, *Giving Question and Getting Answer*, *Crossword Puzzle* dan sebagainya.

D. Hasil Belajar Matematika

1. Belajar

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.³⁸ Dengan kata lain, belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Tujuan dalam belajar yaitu terjadinya suatu perubahan

³⁶ *Ibid.*, hal. 44-45

³⁷ Melvin L. Silberman, *Active Learning . . .*, hal.-

³⁸ Baharuddin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 11

dalam diri individu.³⁹ Perubahan ini meliputi perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.⁴⁰ Sedangkan hakekat belajar adalah perubahan dan perubahan itu sendiri adalah tujuan yang mau dicapai sebagai bagian akhir dari aktivitas belajar.⁴¹

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.⁴²

Banyak sekali pengertian belajar yang dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya:

- a. *Hilgard dan Bower*, dalam buku *Theories of Learning* mengemukakan, “belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).”
- b. *Gagne*, dalam buku *The Conditions of Learning* menyatakan bahwa: “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performancenya*) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.”
- c. *Morgan*, dalam buku *Introduction to Psychology* mengemukakan: “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.”⁴³

Menurut *Good dan Brophy*, yang dimaksud dengan belajar bukan tingkah laku yang nampak, tetapi terutama adalah prosesnya yang terjadi secara internal di dalam diri individu didalam usahanya memperoleh hubungan-hubungan baru (*new*

³⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1994), hal. 21

⁴⁰ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. . . , hal.11

⁴¹ *Ibid*, hal. 23

⁴² Baharuddin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. . . , hal. 13

⁴³ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2001), hal.

association).⁴⁴ Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat interaksi dengan lingkungannya.

Dari beberapa definisi para ahli di atas, dapat disimpulkan adanya beberapa ciri belajar, yaitu:

- a. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*). Bahwa hasil dari belajar hanya dapat diamati dari tingkah laku, yaitu adanya perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil.
- b. Perubahan perilaku *relative permanent*. Bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah-ubah.
- c. Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial.
- d. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman.⁴⁵

Adapun prinsip-prinsip belajar yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Apapun yang dipelajari siswa, dialah yang harus belajar, bukan orang lain. Untuk itu siswalah yang harus bertindak aktif.
- b. Setiap siswa belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya.
- c. Siswa akan dapat belajar dengan baik bila mendapat penguatan langsung pada setiap langkah yang dilakukan selama proses belajar.
- d. Penguasaan yang sempurna dari setiap langkah yang dilakukan siswa akan membuat proses belajar lebih berarti.
- e. Motivasi belajar siswa akan lebih meningkat apabila ia diberi tanggung jawab dan kepercayaan penuh atas belajarnya.⁴⁶

2. Hasil Belajar

Pengertian hasil belajar dapat dikaji dari dua kata pembentuknya yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.⁴⁷ Dalam bidang pendidikan, hasil belajar dapat diukur dengan

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 85

⁴⁵ Baharuddin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. . . , hal. 15

⁴⁶ Baharuddin, Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. . . , hal. 15-16

⁴⁷ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. . . , hal. 44

tes sebagai pembandingan kemampuan siswa. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar.⁴⁸

Menurut Gagne dalam Dahar, hasil belajar adalah terbentuknya konsep yaitu kategori yang kita berikan kepada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan di dalam dan diantara kategori-kategori.⁴⁹

Soedijarto juga mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.⁵⁰

Benyamin S. Bloom mengusulkan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu:

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan ketrampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.⁵¹

Dari uraian diatas maka ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik dapat diukur dari kegiatan dan keaktifan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung serta dapat diukur dari hasil belajar siswa.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran

⁴⁸ *Ibid*, hal. 34

⁴⁹ *Ibid*, hal. 42

⁵⁰ *Ibid*, hal. 46

⁵¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 22-23

menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.⁵² Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.⁵³ Untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa, dapat dilakukan melalui Tes Hasil Belajar (THB). Menurut Gronlund dan Linn, dilihat dari peranan fungsionalnya dalam pembelajaran, THB dapat dibagi menjadi empat macam yaitu:

a. Tes Formatif

Kata formatif berasal dari kata dalam bahasa Inggris “*to form*” yang berarti membentuk.⁵⁴ Penilaian ini digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut.⁵⁵ Tes formatif dalam praktik pembelajaran dikenal sebagai ulangan harian.

b. Tes Sumatif

Kata sumatif berasal dari kata bahasa Inggris yaitu “*sum*” yang artinya jumlah atau total.⁵⁶

Tes ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok-pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua tahun pelajaran. Tujuannya adalah untuk menetapkan tingkat atau taraf keberhasilan belajar siswa dalam suatu periode belajar tertentu. Hasil dari tes sumatif ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, menyusun peringkat atau sebagai ukuran mutu sekolah.⁵⁷

⁵² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. . . , hal. 44

⁵³ *Ibid*, hal. 47

⁵⁴ *Ibid*, hal. 67

⁵⁵ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. . . , hal. 120

⁵⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. . . , hal. 68

⁵⁷ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*. . . , hal. 120-121

Dalam praktiknya tes sumatif dikenal sebagai ujian akhir semester atau catur wulan tergantung satuan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan materi.

c. Tes Diagnostik

THB digunakan untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang mengalami masalah dan menelusuri jenis masalah yang dihadapi, agar guru dapat mengusahakan pemecahan masalah yang tepat sesuai dengan masalahnya.⁵⁸

d. Tes Penempatan (*Placement Test*)

Tes penempatan adalah pengumpulan data THB yang diperlukan untuk menempatkan siswa pada kelompok siswa sesuai dengan minat dan bakatnya.⁵⁹ Misalnya: siswa yang masuk ke Sekolah Menengah Ekonomi Atas memperoleh tes penempatan untuk menempatkan siswa dalam kelompok akuntansi, perkantoran atau kecantikan. Di Sekolah Teknologi Menengah siswa memperoleh tes penempatan untuk mengetahui apakah siswa lebih sesuai untuk masuk jurusan mesin, elektronika atau bangunan dan sebagainya.

Selain menggunakan tes ada dua macam penilaian hasil belajar menurut Glaser, yakni *norm-referenced* dan *criterion-referenced*. *Norm-referenced* didasarkan atas penilaian siswa dibandingkan dengan hasil seluruh kelas. Sedangkan *criterion-referenced* menilai hasil belajar siswa berdasarkan standar atau kriteria tertentu yakni yang ditentukan oleh tujuan pelajaran.⁶⁰

3. Pengertian Matematika

Matematika merupakan bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif yaitu kebenaran konsep diperoleh

⁵⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. . . , hal. 69

⁵⁹ *Ibid.*, hal. 68-69

⁶⁰ Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hal. 193

sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas.⁶¹ Proses penalaran induktif dapat dilakukan pada awal pembelajaran, dilanjutkan dengan proses penalaran deduktif untuk menguatkan pemahaman yang sudah dimiliki siswa. Pembelajaran matematika bertujuan melatih cara berfikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten.⁶²

Sedangkan fungsi pembelajaran matematika adalah:

1. Mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen
2. Sebagai alat memecahkan masalah melalui pola pikir dan metode matematika
3. Sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram dalam menjelaskan masalah.⁶³
4. Hasil Belajar Matematika

Beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perolehan yang dicapai siswa dalam penguasaan pengetahuan tentang konsep, operasi atau relasi, simbol-simbol dan keterampilan yang dikembangkan untuk pelajaran matematika yang ditunjukkan atau dilambangkan dengan nilai tes yang berupa angka atau huruf. Untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam mencapai hasil belajar matematika diperlukan suatu pengukuran yang disebut dengan hasil belajar.

Tujuan tes pengukuran ini memberikan bukti peningkatan atau pencapaian hasil belajar matematika yang diperoleh, serta untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran tersebut. Pada umumnya bahwa suatu nilai yang baik merupakan tanda keberhasilan belajar yang tinggi sedangkan

⁶¹ Sumantoro, et. all., *Silabus Sains, Pengetahuan Sosial, Bahasa Indonesia Untuk Kelas 1 SD*. (Yogyakarta: Kanisius, 2007), hal. 16

⁶² *Ibid.*, hal. 17

⁶³ *Ibid.*

nilai tes yang rendah merupakan kegagalan dalam belajar. Karena nilai tes dianggap satu-satunya yang mempunyai arti penting, maka nilai tes itulah biasanya menjadi target usaha mereka dalam belajar.

E. Struktur Kurikulum SMK/MAK

Pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya.⁶⁴ Agar dapat bekerja secara efektif dan efisien serta mengembangkan keahlian dan keterampilan, siswa SMK harus memiliki stamina yang tinggi, menguasai keahlian, dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja yang tinggi, dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan mengembangkan diri.

Kurikulum SMK/MAK berisi mata pelajaran wajib, dan mata peminatan. Mata pelajaran wajib bertujuan untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya dalam spektrum manusia kerja. Mata pelajaran peminatan bertujuan untuk menunjang pembentukan kompetensi kerja dan pengembangan kemampuan menyesuaikan diri dalam bidang keahliannya.⁶⁵

Mata pelajaran wajib terdiri atas 9 (sembilan) mata pelajaran, yaitu Pendidikan Agama dan Budi Pekerti, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, Sejarah Indonesia, Bahasa Inggris, Seni Budaya, Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan, dan Prakarya dan Kewirausahaan.⁶⁶

Kurikulum SMK/MAK dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa dapat belajar sesuai dengan minat mereka. Sedangkan struktur umum kurikulum SMK/MAK untuk matematika kelas X, XI dan XII adalah 4 jam perminggu.

⁶⁴ *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar SMK/MAK*, Kemendikbud 2013, hal. 8

⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶ *Ibid.*

Durasi satu jam pelajaran untuk SMK/MAK adalah 40 menit dan satu semester terdiri atas 18 minggu.

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Adapun hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Neneng Milati dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Teknik *Question Student Have* untuk Meningkatkan Perhatian Siswa dalam Pembelajaran Matematika” (PTK di MTs Jamiyyah Islamiyyah). Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan strategi pembelajaran aktif *Question Student Have*, adapun perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan PTK sedangkan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran aktif teknik *Question Student Have* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan rata-rata nilai tes hasil belajar yang diberikan pada setiap akhir siklus. Pada siklus I nilai rata-ratanya sebesar 56,3 pada siklus II meningkat menjadi 73,9 sehingga pada siklus II ini 90% siswa sudah mencapai KKM.⁶⁷
2. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nilma Purnama dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Memulai Pelajaran dengan Pertanyaan (*Learning Starts with a Questions*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Questions*, adapun

⁶⁷ Neneng Milati, *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Teknik Question Student Have untuk Meningkatkan Perhatian Siswa dalam Pembelajaran Matematika: PTK di MTs Jamiyyah Islamiyyah*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2011), hlm. 103

perbedaannya yaitu penelitian ini melihat pengaruh *Learning Starts with a Questions* terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran aktif metode *Learning Starts with a Questions* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan metode konvensional. Hal ini berdasarkan hasil tes siswa kelompok kontrol memiliki nilai terendah sebesar 20 dan nilai tertinggi 82 dengan rata-rata kelas sebesar 33,33, sedangkan hasil tes siswa kelompok eksperimen nilai terendah sebesar 28 sedangkan nilai tertingginya sebesar 100 dengan rata-rata kelas sebesar 58,53.⁶⁸

3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Rosalina dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Learning Starts with a Questions* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014”. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Questions*, adapun perbedaannya yaitu penelitian ini melihat pengaruh *Learning Starts with a Questions* terhadap keaktifan dan hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Starts with a Questions* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini dibuktikan dengan uji *t-test* hasil belajar diperoleh nilai *sig* sebesar $0,000 < 0,005$ yang berarti bahwa rata-rata kelas menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Starts with a Questions* dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional berbeda. Perbedaan ini dapat

⁶⁸ Nilma Purnama, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Memulai Pelajaran dengan Pertanyaan (Learning Starts With A Questions) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2010), hlm. 63

dilihat dari rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,05 dan kelas kontrol sebesar 65,78.⁶⁹

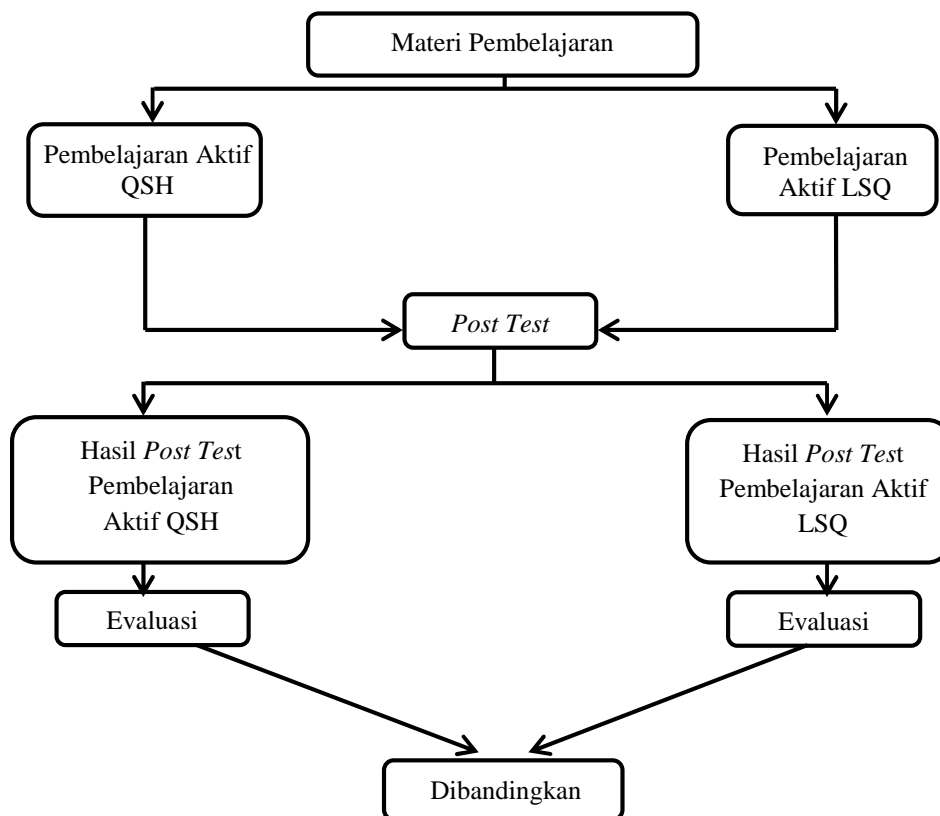
H. Kerangka Konseptual

Hasil belajar matematika ditentukan oleh banyak faktor yang bervariasi artinya tidak semua faktor itu mendukung keberhasilan tetapi ada juga yang menghambat keberhasilan seseorang. Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran diantaranya adalah peran guru dan siswa. pelaksanaan pendidikan saat ini menuntut guru untuk berperan sebagai fasilitator, motivator, dan sekaligus evaluator dalam kegiatan pembelajaran.

Strategi pembelajaran *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* merupakan pembelajaran yang secara langsung melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Peneliti bermaksud mengkaji dalam proses pembelajaran dengan kedua strategi pembelajaran *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* akan menghasilkan hasil belajar siswa yang berbeda atau tidak.

Alur pelaksanaan penelitian perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung adalah sebagai berikut:

⁶⁹ Rosalina, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Learning Starts with a Questions Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014*. (Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana, 2014), hal. 57



Gambar 2.1 Kerangka Koseptual

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat didefinisikan sebagai suatu dugaan sementara yang diajukan seorang peneliti yang berupa pertanyaan-pertanyaan untuk diuji kebenarannya.⁷⁰ Dalam hal ini dikenal dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol (H_0) adalah sebuah pernyataan yang menyatakan tidak adanya hubungan, perbedaan, atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Sedangkan hipotesis alternatif (H_a), menyatakan adanya perbedaan, pengaruh atau hubungan antara dua variabel atau lebih.⁷¹

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Alternatif (H_a)

⁷⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. (Malang: UMM Press, 2006), hal. 9

⁷¹ *Ibid.*

Ha₁: Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* memiliki rata-rata > 70 .

Ha₂: Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata < 70 .

Ha₃: Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

2. Hipotesis Nol (H_0)

Ho₁: Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* memiliki rata-rata < 70 .

Ho₂: Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata > 70 .

Ho₃: Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji teori, mengungkap fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, serta menaksir dan meramalkan hasilnya.⁷² Sesuai dengan namanya penelitian kuantitatif melibatkan diri pada perhitungan atau angka atau kuantitas.⁷³ Penelitian kuantitatif biasanya lebih menekankan kepada cara pikir yang lebih positivistik yang bertitik tolak dari fakta sosial yang ditarik dari realitas objektif, disamping asumsi teoritis lainnya.⁷⁴

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁷⁵

Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat.⁷⁶

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya serta mengembangkan dan menggunakan

⁷² Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 148

⁷³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 3

⁷⁴ *Ibid.*, hal. iii

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 8

⁷⁶ *Ibid.*

model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Penelitian Komparasi

Penelitian ini akan menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda-benda, tentang orang-orang, tentang prosedur kerja, tentang ide-ide, kritik, terhadap kelompok. Dapat juga membandingkan kesamaan pandangan dan perubahan-perubahan pandangan orang, grup atau negara terhadap suatu kasus, terhadap kasus, terhadap orang, peristiwa atau ide-ide.⁷⁷

Berangkat dari pengertian diatas diambil kesimpulan bahwa penelitian komparasi merupakan penelitian yang membandingkan dua atau tiga aspek bisa berupa kasus, peristiwa atau ide, sehingga akan diketahui penyebab-penyebabnya.

Alasan peneliti menggunakan penelitian komparasi adalah karena ingin mengetahui perbedaan hasil belajar kelompok siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dengan kelompok siswa yang diajar menggunakan *Learning Starts with a Question*.

b. Penelitian Eksperimen

Dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁷⁸ Sukardi sependapat dengan hal tersebut bahwa dalam penelitian eksperimen variabel-variabel yang ada termasuk variabel bebas

⁷⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 236

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 72

dan variabel terikat, sudah ditentukan secara tegas oleh para peneliti sejak awal penelitian.⁷⁹ Dengan kata lain suatu penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab-akibat (*causal-effect relationship*).⁸⁰

Suatu eksperimen mengandung upaya perbandingan mengenai akibat suatu *treatment* tertentu dengan suatu *treatment* lainnya yang berbeda, atau dengan yang tanpa *treatment*.⁸¹ Berdasarkan beberapa jenis desain eksperimen yang ada, penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design*, dimana peneliti tidak menggunakan kelas kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.⁸² Dalam penelitian ini yang diperlukan adalah data yang mencerminkan kemampuan siswa sesudah program pengajaran, yaitu dengan mengadakan eksperimen belajar mengajar terhadap dua kelompok kelas yang homogen dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

Kelas X AK3 dilakukan pembelajaran *Questions Students Have* sedangkan kelas X AK4 dilakukan pembelajaran *Learning Starts with a Question*, dan pada akhir proses belajar kedua kelompok diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu melalui tes hasil belajar matematika.

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

⁷⁹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hal. 178

⁸⁰ *Ibid.*, hal. 179

⁸¹ Sanapiah Faisal, *Metodologi Penelitian dan Pendidikan*. (Surabaya: Usaha Nasional, _), hal. 80

⁸² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 74

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.⁸³ Pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.⁸⁴ Sugiyono sependapat dengan hal tersebut bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸⁵

Populasi tidak hanya meliputi orang, namun juga bisa meliputi objek atau benda alam yang lain dan populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek, tetapi meliputi seluruh sifat yang dimiliki.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Semester 2 SMKN 1 Bandung tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 692 siswa.

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung

No	Program Keahlian	Jumlah Siswa
1	Teknik Otomotif (TKR) 1	38
2	Teknik Otomotif (TKR) 2	38
3	Teknik Otomotif (TKR) 3	35
4	Teknik Otomotif (TKR) 4	37
5	Teknik Otomotif (TKR) 5	37
6	Administrasi (AP) 1	39
7	Administrasi (AP) 2	37
8	Teknik Komputer (TKJ) 1	33
9	Teknik Komputer (TKJ) 2	33

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 173

⁸⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 53

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 80

Lanjutan Tabel 3.1

No	Program Keahlian	Jumlah Siswa
10	Teknik Elektronika (TEI) 1	33
11	Teknik Elektronika (TEI) 2	35
12	Teknik Otomotif (TSM) 1	40
13	Teknik Otomotif (TSM) 2	40
14	Teknik Otomotif (TSM) 3	41
15	Teknik Otomotif (TSM) 4	38
16	Keuangan (Akuntansi) 1	35
17	Keuangan (Akuntansi) 2	34
18	Keuangan (Akuntansi) 3	34
19	Keuangan (Akuntansi) 4	35

2. Teknik Sampling Penelitian

Sampling ialah cara pengumpulan data kalau hanya elemen sampel yang diteliti, hasilnya berupa data perkiraan atau *estimate*, jadi bukan data sebenarnya.⁸⁶ Sedangkan teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representatif dari populasi.⁸⁷ Representatif maksudnya sampel yang diambil benar-benar mewakili dan menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Untuk menentukan besarnya sampel yang akan diambil dari populasi yang ada, kita dapat menggunakan teknik sampling yang ada.

Berdasarkan beberapa teknik sampling yang ada, sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan *purposive sampling* atau sampel bertujuan, karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada

⁸⁶ Supranto, *Teknik Sampling: Untuk Survei dan Eksperimen*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2007). hal. 9

⁸⁷ Subana, et. al., *Statistik Pendidikan*. (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal. 25

tujuan tertentu.⁸⁸ *Purposive sampling* dikenal juga dengan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁸⁹ *Purposive sampling* mengisyaratkan bahwa pemilihan sekelompok subjek didasarkan pada karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang dipertimbangkan mempunyai sangkut paut dengan karakteristik populasi.⁹⁰

Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri-ciri yaitu siswa mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa diampu oleh guru yang sama, siswa yang menjadi obyek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama dan siswa berasal dari kelompok varians yang sama. Kelas X terdapat 19 kelas yang diberikan, ternyata 2 dari 19 kelas tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang ditentukan peneliti. Diperoleh 2 kelas sebagai kelas sampel, yaitu: 1 kelas sebagai kelas eksperimen I dan 1 kelas sebagai kelas eksperimen II. Kelas eksperimen I adalah kelas yang diterapkan strategi pembelajaran *Questions Students Have* sedangkan kelas eksperimen II menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts with a Question*.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹¹ Sukardi menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.⁹² Jika populasi besar, maka tentunya peneliti akan sulit menggunakan semua yang ada pada populasi. Misal karena keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga peneliti dapat menggunakan

⁸⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan . . .*, hal 64

⁸⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 85

⁹⁰ H. R. Partino dan H. M. Idrus, *Statistik Inferensial*. (Yogyakarta: Safiria Insania Press, 2010), hal. 28

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 81

⁹² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 54

sebagian dari populasi tersebut. Syarat yang paling penting untuk diperhatikan dalam mengambil sampel ada dua macam yaitu jumlah sampel yang mencukupi dan profil sampel yang dipilih harus mewakili (representatif).⁹³ Jadi penelitian hanya dilakukan terhadap sampel, tetapi kesimpulan yang diperoleh akan digeneralisasikan terhadap populasi.⁹⁴

Adapun dua kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X AK 3 dengan jumlah 34 siswa sebagai kelompok eksperimen I dan X AK 4 dengan jumlah 35 siswa sebagai kelompok eksperimen II, sehingga jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini adalah 69 siswa.

C. Data dan Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran

1. Data dan Sumber Data

a. Data

Data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori, seperti: baik, buruk, tinggi, rendah dan sebagainya. Suharsimi berpendapat bahwa data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa angka atau fakta-fakta.⁹⁵ Penelitian ini data dibagi menjadi dua yaitu:

- 1) Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh organisasi yang menerbitkan atau menggunakannya.⁹⁶ Data primer dalam penelitian ini adalah hasil *post test* siswa.

⁹³ *Ibid.*

⁹⁴ Subana, et. all., *Statistik Pendidikan . . .* , hal. 25

⁹⁵ *Ibid.*, hal. 19

⁹⁶ Soeratno dan Lincoln Arsyad, *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis*. (Yogyakarta: Unit Penerbitan Dan Percetakan (UPP) AMP YKPN, 1999), hal. 76

- 2) Data sekunder adalah data yang diperoleh suatu organisasi dalam bentuk yang sudah jadi dari pihak lain.⁹⁷ Data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil nilai ulangan tengah semester 2.

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.⁹⁸ Sumber data juga dibagi dua yaitu:

- 1) Sumber primer adalah data dapat dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui pihak pertama.⁹⁹ Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yaitu X AK 3, dan 4 SMKN 1 Bandung Tulungagung.
- 2) Sumber sekunder yaitu data yang diperoleh melalui wawancara kepada pihak lain tentang objek dan subjek yang diteliti, dan mempelajari dokumentasi-dokumentasi tentang objek dan subjek yang diteliti.¹⁰⁰ Dalam hal ini sumber data sekundernya adalah guru dan dokumentasi nilai ulangan tengah semester 2.

2. Variabel

Variabel adalah obyek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.¹⁰¹ Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁰² Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu:

⁹⁷ Subana, et. all., *Statistik Pendidikan . . .* , hal 21

⁹⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .* , hal. 172

⁹⁹ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika Edisi Kedua*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 20

¹⁰⁰ *Ibid.*

¹⁰¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .* , hal. 161

¹⁰² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .* , hal. 38

- a. *Independent variable* atau variabel bebas (X) variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.¹⁰³ Pada penelitian pendidikan, variabel bebasnya mungkin suatu metode mengajar tertentu, suatu tipe bahan belajar tertentu, suatu imbalan tertentu, suatu jangka waktu penyajian di suatu kondisi tertentu dan lain-lain.¹⁰⁴ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* (X_1), dan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* (X_2).
- b. *Dependent variable* atau variabel terikat (Y) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen.¹⁰⁵ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.¹⁰⁶ Maksud dari skala pengukuran ini untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian selanjutnya.¹⁰⁷ Berdasarkan beberapa jenis skala pengukuran yang ada, dalam penelitian ini menggunakan dua skala pengukuran. Pertama skala nominal untuk variabel bebasnya yakni pembelajaran

¹⁰³ *Ibid.*, hal. 39

¹⁰⁴ Sanapiah Faisal, *Metodologi Penelitian . . .*, hal. 82

¹⁰⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 39

¹⁰⁶ *Ibid.*, hal. 92

¹⁰⁷ Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika untuk Penelitian: Administrasi Pendidikan-Bisnis-Pemerintahan-Sosial-Kebijakan-ekonomi-hukum-manajemen-kesehatan*. (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 11

aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*. Kedua skala rasio, skala ini merupakan skala yang paling lengkap diantara skala nominal, ordinal dan interval. Karakteristik yang dimiliki oleh skala nominal, ordinal dan interval yaitu membedakan, mengurutkan serta menjumlah-mengurangi dimiliki oleh skala rasio ini.¹⁰⁸ Skala ini nanti digunakan untuk mengukur variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrumen penelitian.¹⁰⁹ Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen.¹¹⁰

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹¹¹ Pengumpulan data dapat dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan beberapa teknik yaitu sebagai berikut:

a. Tes

Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti, maka digunakanlah tes. Tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan

¹⁰⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 96

¹⁰⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 137

¹¹⁰ *Ibid.*

¹¹¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*. (Bandung: CV Alfabeta, 2013), hal .62-63

dasar dan pencapaian atau prestasi.¹¹² Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika khususnya pada pokok bahasan grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dengan 2 variabel. Tes dalam penelitian ini memuat pertanyaan yang terdiri dari 3 soal uraian. Metode ini digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa penggunaan strategi pembelajaran *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*. Setelah siswa diberi tes selanjutnya peneliti memberikan penilaian berdasarkan hasil pengerjaan soal.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya.¹¹³

Metode dokumentasi dilaksanakan untuk mendapatkan daftar nama dan daftar nilai ulangan tengah semester 2 siswa kelas X untuk dijadikan dasar pengelompokan kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II, foto-foto proses penggunaan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.¹¹⁴

¹¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .*, hal. 266

¹¹³ *Ibid.*, hal. 274

¹¹⁴ *Ibid.*, hal. 203

a. Pedoman Tes

Peneliti akan menggunakan instrumen yang berbentuk soal uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

Instrumen yang baik terlebih dahulu dilakukan uji ahli kemudian diteruskan dengan uji coba instrumen. Instrumen diuji cobakan pada siswa selain kelas sampel. Hasil uji coba instrumen dianalisis untuk mengetahui validitas item dan reliabilitas. Sehingga dapat diketahui instrumen tersebut layak dipakai atau tidak.

1) Validitas Instrumen

Sebuah instrument (soal) dikatakan valid apabila instrumen itu mampu mengukui apa yang hendak di ukur.¹¹⁵ Untuk instrumen yang berbentuk tes pengujian validitas dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrumen terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan. Selain menggunakan *software SPSS 16.00*, untuk menghitung validitas butir soal dapat menggunakan rumus *Product Moment*, yaitu sebagai berikut:

Rumus *Product Moment*:¹¹⁶

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

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = banyaknya data

X = skor butir soal nomor tertentu

Y = skor total

¹¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 121

¹¹⁶ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 58

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan pada tabel kritis r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut *valid/signifikan* dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak *valid/tidak signifikan*.¹¹⁷

Makna koefisien korelasi *product moment*:

- $0,00 < r_{xy} \leq 0,200$ sangat rendah
- $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ rendah
- $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ cukup
- $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ tinggi
- $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ sangat tinggi¹¹⁸

2) Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan berbeda. Beberapa teknik mencari reliabilitas antara lain dengan rumus *Spearman-Brown*, rumus *K-R.20*, Rumus koefisien *Alpha*,¹¹⁹ rumus *K-R.21*, rumus *Hoyt*.¹²⁰ Selain menggunakan *software SPSS 16.00*, analisis reliabel tes dapat menggunakan *Cronbach Alpha*, *Cronbach Alpha* digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen skala linkert (1 sampai 5) atau instrumen yang item-itemnya dalam bentuk esai.¹²¹ Rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut:¹²²

¹¹⁷ H. R. Partino dan H. M. Idrus, *Statistik Inferensial . . .*, hal. 73

¹¹⁸ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas . . .*, hal. 59

¹¹⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 248-249

¹²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 132

¹²¹ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika . . .*, hal. 291

¹²² Agung Edy Wibowo, *Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian*. (Yogyakarta: Gava Medika, 2012), hal 52-53

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian pada butir

σ_1^2 = varian total

Kaidah keputusan, data dikatakan reliabel apabila r Alpha positif dan $r_{11} > r_{tabel}$. Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Kriteria r_{11} adalah sebagai berikut:

- $r_{11} < 0,20$ sangat rendah
- $0,20 < r_{11} \leq 0,399$ rendah
- $0,40 < r_{11} \leq 0,599$ cukup
- $0,60 < r_{11} \leq 0,799$ tinggi
- $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ sangat tinggi

b. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berupa dokumen seperti daftar nama siswa kelas X AK 3, dan nilai ulangan tengah semester 2 kelas X AK 3 dan 4 serta foto-foto saat penelitian.

E. Analisis Data

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan

untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.¹²³ Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia.¹²⁴ Adapun langkah-langkah dalam analisis datanya sebagai berikut:

1. Uji Pra Penelitian

Uji pra penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua varians atau uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk melihat dan mengetahui apakah varians dari populasi memiliki nilai yang sama atau tidak.¹²⁵ Selain menggunakan *software SPSS 16.00*, untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varians yang homogen atau tidak, dapat diuji dengan varians terbesar dibandingkan varians terkecil. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan nilai UTS semester genap, Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Tulis H_a dan H_0 dalam bentuk kalimat.
- b. Tulis H_a dan H_0 dalam bentuk statistik.
- c. Cari F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- d. Tetapkan taraf signifikansi (α).
- e. Hitung F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{1/2 \alpha} (\text{dk varians terbesar}-1, \text{dk varians terkecil}-1)$$

Dengan menggunakan tabel F didapat F_{tabel} .

¹²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 147

¹²⁴ *Ibid.*, hal. 243

¹²⁵ Agung Edy Wibowo, *Aplikasi Praktis SPSS . . .*, hal. 78

f. Tentukan kriteria pengujian H_0 yaitu:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima (homogen).

g. Bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

h. Buatlah kesimpulannya.¹²⁶

2. Uji Prasyarat Analisis

Penggunaan statistik parametrik mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal.¹²⁷ Maka dari itu sebelum menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data.

Selain menggunakan *software* SPSS 16.00, perhitungan normalitas data dapat menggunakan *Chi* Kuadrat. Adapun langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *Chi* Kuadrat adalah sebagai berikut:¹²⁸

- a. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya
- b. Menentukan jumlah kelas interval. Jumlah kelas interval adalah 6 karena luas kurva normal dibagi menjadi enam yaitu masing-masing luasnya adalah 2,7%; 13,34%; 33,96%; 13,34%; 2,7%.
- c. Menentukan panjang kelas interval yaitu: (data terbesar-data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval (6)
- d. Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus sebagai penolong untuk menghitung harga *chi* kuadrat.
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan presentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel

¹²⁶ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika . . .*, hal. 133

¹²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif . . .*, hal. 172

¹²⁸ *Ibid.*, hal. 172

- f. Memasukkan harga-harga f_h kedalam tabel kolom f_h sekaligus menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga chi kuadrat (χ_h^2) hitung.
- g. Membandingkan harga *chi* kuadrat hitung dengan *chi* kuadrat tabel. Bila harga chi kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel ($\chi_h^2 \leq \chi_t^2$) maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) maka dinyatakan tidak normal.

3. Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Adapun hipotesis matematis dalam penelitian ini yaitu:

$H_{a3}: \mu_1 \neq \mu_2$ Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

$H_{o3}: \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have*.

μ_2 = rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*.

Jika data yang dimiliki sudah termasuk dalam data yang normal dan homogen maka data yang sudah didapat dilanjutkan dengan tahap analisis uji *t-test*. Uji *t* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.¹²⁹ Pengujian dengan *t* tes harus diawali dengan serangkaian pengujian/pengujian yang lain, seperti berikut ini:

- Merumuskan hipotesis nol (terarah atau tidak terarah).
- Menentukan sampel representatif (termasuk ukuran sampelnya).
- Mengetes normalitas sebaran data setiap kelompok penelitian.
- Jika kedua kelompok sebaran datanya normal, dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varians.
- Jika kedua varians kelompok data itu homogen, dilanjutkan dengan uji *t*.
- Jika pada langkah c diketahui salah satu kelompok atau keduanya mempunyai sebaran data tidak normal, maka pengujian perbedaan dua *mean* (rata-rata) ditempuh dengan analisis tes statistik non parametrik.
- Jika pada langkah d diketahui sebaran datanya normal, tetapi varians datanya tidak homogen, maka pengujian perbedaan dua rata-rata (*mean*) ditempuh dengan analisa uji *t*.¹³⁰

Adapun rumus ~~uji t~~ yang digunakan adalah sebagai berikut:¹³¹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{Gab} \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}, \text{ dimana } SD_{Gab}^2 = \frac{(N_1 - 1)SD_1^2 + (N_2 - 1)SD_2^2}{N_1 + N_2 - 2}$$

Dalam penelitian ini, taraf signifikansi yang diambil $\alpha = 5\%$. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $-t_{(tabel)} < t < t_{(tabel)}$, dengan $dk =$

¹²⁹ Agung Edy Wibowo, *Aplikasi Praktis SPSS . . .*, hal. 138

¹³⁰ Subana, et. all., *Statistik Pendidikan . . .*, hal. 169

¹³¹ H. R. Partino dan H. M. Idrus, *Statistik Inferensial . . .*, hal. 89

$N_1 + N_2 - 2$. Jika t_{hitung} berada diluar harga t_{tabel} atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Adapun untuk mengetahui seberapa besar perbedaan digunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi:

Tabel 3. 2 Interpretasi Bersarnya Perbedaan dengan Rumus *T-Test*

Interval	Interpretasi
0%-19%	Sangat rendah
20%-39%	Rendah
40%-59%	Sedang
60%-79%	Cukup
80%-100%	Tinggi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pra Penelitian

a. Sampel Penelitian

Penelitian tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa di SMKN 1 Bandung Tulungagung ini dilakukan terhadap dua kelas untuk dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas X AK3 dan X AK4. Kelas X AK3 sebagai kelas eksperimen I yang terdiri atas 34 orang siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have*. Kelas X AK4 sebagai kelas eksperimen II yang terdiri atas 35 orang siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*.

Untuk mengetahui kelas yang digunakan dalam penelitian mempunyai kemampuan yang sama atau tidak, digunakan uji homogenitas. Peneliti mengambil nilai ulangan tengah semester genap kelas X AK3 dan X AK4 untuk menentukan homogenitas varians. Berdasarkan uji homogenitas dengan *SPSS 16.0* yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Homogenitas Sampel dengan SPSS 16.00

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.225	1	67	.637

Diperoleh nilai signifikansi yang lebih besar atau sama dengan 0,05 yaitu $0,637 \geq 0,05$ artinya kedua varians homogen. Berdasarkan keterangan diatas, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok (Eksperimen_I dan Eksperimen_{II}) mempunyai kemampuan yang sama. Kegiatan penelitian selanjutnya kedua kelompok dapat diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen Eksperimen_I diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* sedangkan kelompok Eksperimen_{II} diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*. Kemudian diakhir pertemuan pembelajaran kedua kelompok dapat diberi tes yang sama.

b. Instrumen Penelitian

Pokok bahasan yang diajarkan pada penelitian ini adalah program linier khususnya pada sub materi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier. Hasil belajar kedua kelompok tersebut dapat diukur setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kedua kelas tersebut diberikan tes berbentuk uraian. Sebelum soal tes tersebut diberikan, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan tiga orang ahli dengan cara dimintai pendapatnya tentang instrumen atau soal tes yang telah disusun. Para ahli tersebut menyatakan bahwa instrumen yang telah dibuat sudah layak untuk digunakan.

Kemudian dilakukan uji coba instrumen sebanyak 3 soal uraian yang diuji cobakan pada 35 siswa di kelas X AK 1 angkatan 2014/2015 di SMKN 1 Bandung. Setelah uji coba instrumen, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas

dengan menggunakan *software SPSS 16.0*. Sehingga diperoleh hasil atau *output* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Sampel dengan SPSS 16.00

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No1	59.57	452.487	.559	.777
No2	60.29	298.563	.805	.411
No3	31.63	96.593	.808	.590

Soal dikatakan valid atau tidak dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,334) maka item tersebut merupakan *construct* yang kuat (*valid*). Berdasarkan *output* diperoleh ketiga soal tersebut *valid*, akhirnya peneliti memakai ketiga soal tersebut sebagai soal *post test*.

Adapun untuk uji reliabilitas instrumen dengan *SPSS 16.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Sampel dengan SPSS 16.00

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.716	3

Penentuan reliabilitas suatu instrumen penelitian dapat diterima apabila memiliki koefisien *Alpha (Cronbach's Alpha)* lebih besar dari r_{tabel} . Dari hasil *output Software SPSS 16.0 for windows* tersebut didapati bahwa sampel yang digunakan dalam pengujian ini adalah 35 siswa. Sehingga $n = 35$, dengan $r_{table} = 0,334$ dan hasil reliabilitas adalah 0,716. Sehingga dapat disimpulkan ketiga soal adalah *reliable* ($r_{hitung} > r_{tabel}$).

2. Deskripsi Data

Data dalam penelitian ini adalah data yang terkumpul dari tes yang telah diberikan kepada siswa kelas X AK3, dan X AK4 SMKN 1 Bandung Tulungagung yang dilakukan sesudah pembelajaran dengan *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

Tes hasil belajar matematika siswa diberikan kepada dua kelas eksperimen yaitu kelas X AK3 yang berjumlah 34 siswa dan kelas X AK4 yang berjumlah 35 siswa, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.4 Skor Hasil Belajar Siswa Eksperimen I (*Questions Students Have*)

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AK3-1	84	18	AK3-18	13
2	AK3-2	0	19	AK3-19	64
3	AK3-3	100	20	AK3-20	53
4	AK3-4	95	21	AK3-21	85
5	AK3-5	95	22	AK3-22	65
6	AK3-6	79	23	AK3-23	95
7	AK3-7	98	24	AK3-24	90
8	AK3-8	35	25	AK3-25	90
9	AK3-9	95	26	AK3-26	37
10	AK3-10	90	27	AK3-27	57
11	AK3-11	38	28	AK3-28	57
12	AK3-12	78	29	AK3-29	53
13	AK3-13	85	30	AK3-30	58
14	AK3-14	40	31	AK3-31	45
15	AK3-15	36	32	AK3-32	90
16	AK3-16	78	33	AK3-33	78
17	AK3-17	78	34	AK3-34	78

Tabel 4.5 Skor Hasil Belajar Siswa Eksperimen II (*Learning Starts with a Question*)

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AK4-1	91	6	AK4-6	78
2	AK4-2	73	7	AK4-7	47
3	AK4-3	77	8	AK4-8	47
4	AK4-4	77	9	AK4-9	55
5	AK4-5	90	10	AK4-10	95

Lanjutan Tabel 4.5

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
11	AK4-11	76	23	AK4-23	42
12	AK4-12	84	24	AK4-24	87
13	AK4-13	82	25	AK4-25	100
14	AK4-14	82	26	AK4-26	100
15	AK4-15	90	27	AK4-27	96
16	AK4-16	100	28	AK4-28	100
17	AK4-17	88	29	AK4-29	68
18	AK4-18	75	30	AK4-30	52
19	AK4-19	52	31	AK4-31	98
20	AK4-20	100	32	AK4-32	63
21	AK4-21	74	33	AK4-33	63
22	AK4-22	83	34	AK4-34	98
			35	AK4-35	92

3. Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap prasyarat analisis yaitu uji normalitas data. Apabila uji prasyarat tersebut terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *SPSS 16.0*. Hasil uji normalitas dengan *SPSS 16.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Dengan *SPSS 16.0*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		QSH	LSQ
N		34	35
Normal Parameters ^a	Mean	68.00	79.29
	Std. Deviation	25.810	17.495
Most Extreme Differences	Absolute	.210	.118
	Positive	.108	.118
	Negative	-.210	-.105
Kolmogorov-Smirnov Z		1.222	.699
Asymp. Sig. (2-tailed)		.101	.712

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel tersebut kedua kelas menunjukkan hasil penghitungan signifikansi: *Asymp. Sig.* lebih besar dari 0,05. Hasil belajar kelas eksperimen I

(kelas *Questions Students Have*) memiliki sign 0,101 dan hasil belajar kelas eksperimen II (kelas *Learning Starts with a Question*) memiliki sign. 0,712 Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal.

4. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka selanjutnya menguji hipotesis. Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu:

$H_{a3}: \mu_1 \neq \mu_2$ Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

$H_{o3}: \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Demi kemudahan dalam analisis data, maka peneliti menyajikan tabel yang berisikan data hasil belajar kelas *Questions Students Have* (X_1) dan hasil belajar kelas *Learning Starts with a Question* (X_2) sebagai berikut:

Tabel 4.7 Tabel kerja *t-test*

No	Kode Siswa	Hasil Belajar QSH		Kode Siswa	Hasil Belajar LSQ	
		X_1	X_1^2		X_2	X_2^2
1	AK3-1	84	7056	AK4-1	91	8281
2	AK3-2	0	0	AK4-2	73	5329
3	AK3-3	100	10000	AK4-3	77	5929
4	AK3-4	95	9025	AK4-4	77	5929
5	AK3-5	95	9025	AK4-5	90	8100
6	AK3-6	79	6241	AK4-6	78	6084
7	AK3-7	98	9604	AK4-7	47	2209
8	AK3-8	35	1225	AK4-8	47	2209
9	AK3-9	95	9025	AK4-9	55	3025
10	AK3-10	90	8100	AK4-10	95	9025
11	AK3-11	38	1444	AK4-11	76	5776
12	AK3-12	78	6084	AK4-12	84	7056
13	AK3-13	85	7225	AK4-13	82	6724

14	AK3-14	40	1600	AK4-14	82	6724
15	AK3-15	36	1296	AK4-15	90	8100

Lanjutan Tabel 4.7

No	Kode Siswa	Hasil Belajar QSH		Kode Siswa	Hasil Belajar LSQ	
		X ₁	X ₁ ²		X ₂	X ₂ ²
16	AK3-16	78	6084	AK4-16	100	10000
17	AK3-17	78	6084	AK4-17	88	7744
18	AK3-18	13	169	AK4-18	75	5625
19	AK3-19	64	4096	AK4-19	52	2704
20	AK3-20	53	2809	AK4-20	100	10000
21	AK3-21	85	7225	AK4-21	74	5476
22	AK3-22	65	4225	AK4-22	83	6889
23	AK3-23	95	9025	AK4-23	42	1764
24	AK3-24	90	8100	AK4-24	87	7569
25	AK3-25	90	8100	AK4-25	100	10000
26	AK3-26	37	1369	AK4-26	100	10000
27	AK3-27	57	3249	AK4-27	96	9216
28	AK3-28	57	3249	AK4-28	100	10000
29	AK3-29	53	2809	AK4-29	68	4624
30	AK3-30	58	3364	AK4-30	52	2704
31	AK3-31	45	2025	AK4-31	98	9604
32	AK3-32	90	8100	AK4-32	63	3969
33	AK3-33	78	6084	AK4-33	63	3969
34	AK3-34	78	6084	AK4-34	98	9604
35				AK4-35	92	8464
	N=34	2312	179200	N=35	2775	230425

rata-rata dari data tersebut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2312}{34} = 68$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{2775}{35} = 79,29$$

$$SD_{Gab}^2 = \frac{(N_1-1)SD_1^2 + (N_2-1)SD_2^2}{N_1 + N_2 - 2}$$

$$= \frac{33(666,1818) + 34(306,0924)}{67}$$

$$= 22139,33$$

$$SD_{Gab} = 148,79291$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka nilai *t-test* dapat dihitung dengan:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{Gab} \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

$$= \frac{68 - 79,29}{148,79291(\sqrt{0,0294118 + 0,0285714})}$$

$$= -0,31499$$

Dari data perhitungan *t-test* diatas dapat diketahui bahwa pada kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dengan jumlah responden 34 siswa memiliki *mean* (rata-rata) 68. Sehingga H_{01} yang berbunyi hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* memiliki rata-rata < 70 diterima. Sedangkan pada kelas yang diajar strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata 79,29, sehingga H_{02} yang berbunyi hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata > 70 diterima. Dengan demikian kelas yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Questions Students Have*.

Adapun untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai *t*. Sebelum melihat tabel nilai-nilai *t*, terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan (*db*) pada keseluruhan sampel yang akan diteliti dengan rumus $db=N-2$. Karena jumlah sampel yang diteliti (yang mengikuti *post test*) adalah 69 siswa, maka $db=69-2=67$.

Berdasarkan $db=67$ dan $t_{\text{hitung}} = -0,31499$ pada taraf signifikansi 5% ditemukan $-t_{\text{tabel}} = -1,668$ dan berdasarkan nilai *t* ini dapat dituliskan $-t_{\text{tabel}} (-1,667) < t_{\text{hitung}} (-0,31499)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} lebih dari $-t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_{03} yang berbunyi tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*

pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung ditolak dan H_a diterima sehingga ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have*, mengetahui nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*, dan mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Sebelum menentukan kelas yang akan digunakan, peneliti mengumpulkan data awal dari nilai ujian tengah semester genap kelas X AK3 dan X AK4 kemudian data dianalisis awal. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua sampel homogen artinya semua siswa pada kelas X AK3 dan X AK4 memiliki kemampuan yang sama sehingga kelompok eksperimen I (X AK3) dapat diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan kelompok eksperimen II (X AK4) dapat diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question*. Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk pemberian strategi pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk *post test*.

Berdasarkan observasi di lapangan, kondisi kelas dalam pembelajaran aktif *Questions Students Have* maupun *Learning Starts with a Question* siswa semangat dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peneliti dan antusias dalam diskusi dan mengerjakan soal di depan kelas. Pada kelompok eksperimen I (kelas *Questions Students Have*) terdapat 5 siswa dan pada kelompok eksperimen II (kelas *Learning Starts with a Question*) terdapat 8 siswa

yang aktif mengerjakan soal didepan kelas. Namun, pada kelas *Questions Students Have* mengalami kendala waktu. Waktu yang diberikan dirasa kurang, karena harus memutar pertanyaan siswa keseluruhan responden untuk diberikan *ceklist*.

Hal tersebut diperkuat dengan angket yang telah diberikan oleh peneliti kepada siswa kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Dalam angket tersebut dituliskan bahwa pada dasarnya secara umum siswa sudah sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran, namun jika dilihat dari nilai rata-rata keaktifan kelas eksperimen I menunjukkan hasil yang lebih sedikit dibandingkan rata-rata keaktifan kelompok eksperimen II, yaitu $128,79 < 134,83$. Hal ini berarti keaktifan kelas pada pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* lebih baik dari pada keaktifan kelas pada pembelajaran *Questions Students Have*.

Berdasarkan penyajian data dan hasil analisis data diketahui bahwa pembelajaran aktif *Questions Students Have* dengan jumlah responden 34 siswa memiliki *mean* (rata-rata) 68. Sedangkan pada kelas yang diajar pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki rata-rata 79,29 dengan jumlah responden 35 siswa dan nilai $t_{hitung} = -0,31499$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan t_{hitung} dan $-t_{tabel}$ yang diperoleh dari perhitungan yaitu berdasarkan $db=67$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $-t_{tabel} = -1,996$. Ini berarti bahwa $t_{hitung} > -t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*. Adapun besarnya perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* adalah 38,54%.

Oleh karena itu hasil belajar matematika lebih baik pada siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran aktif *Questions Students Have*. Hal ini sesuai dengan landasan teori pada BAB II yang menjelaskan bahwa strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* membuat siswa belajar secara aktif dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari guru, serta dapat menggugah siswa untuk mencapai kunci belajar, yaitu bertanya.

Penggambaran tentang segala hal yang dilakukan dalam pembelajaran di kelas memiliki tujuan, salah satunya adalah siswa diarahkan untuk mampu memahami materi grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dengan 2 variabel agar nantinya juga mampu untuk memahami materi yang tingkat kesukarannya lebih tinggi. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa materi dalam matematika saling berkaitan dan berkelanjutan. Materi dalam matematika juga terkait dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat memberikan motivasi pada siswa agar tetap memiliki semangat yang tinggi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Nilma Purnama dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Memulai Pelajaran Dengan Pertanyaan (*Learning Starts with a Questions*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran aktif metode *Learning Starts with a Questions* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika

siswa yang diajarkan dengan metode konvensional.¹³² Rosalina juga berpendapat dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Learning Starts with a Questions* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014”, berkesimpulan bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Starts with a Questions* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.¹³³

Selain itu pendapat Zaini yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* dapat menggugah peserta didik untuk mencapai kunci belajar, yaitu bertanya¹³⁴ akan berdampak pada hasil belajar dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan uraian data diatas dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* memiliki hasil yang lebih baik. Strategi pembelajaran tersebut dianggap menjadi suatu strategi yang baik karena banyak memberikan dampak positif bagi siswa. Diantara dampak positif bagi siswa adalah:

1. Siswa menjadi siap memulai pelajaran, karena siswa belajar terlebih dahulu sehingga memiliki sedikit gambaran
2. Dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, ketika siswa sedang ribut, yang mengantuk kembali tegar dan hilang kantuknya.
3. Dapat merangsang siswa untuk melatih dan mengembangkan daya pikir, termasuk daya ingatan.

¹³² Nilma Purnama, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Memulai Pelajaran dengan Pertanyaan (Learning Starts with a Questions) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2010), hlm. 63

¹³³ Rosalina, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Learning Starts with a Questions Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014*. (Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana, 2014), hal. 57

¹³⁴ Hisyam Zaini, et. all., *Strategi Pembelajaran Aktif*. . . , hal. 44

4. Mampu mengembangkan keberanian dan ketrampilan siswa dalam menjawab, mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaannya.

Dalam penerapannya, peneliti menemukan kekurangan penggunaan strategi

Learning Starts with a Question, antara lain :

1. Tidak semua siswa mudah membuat pertanyaan karena tingkat kemampuan siswa dalam kelas berbeda-beda.
2. Waktu menjadi sering terbuang karena harus menunggu siswa sewaktu-waktu diberi kesempatan bertanya.
3. Siswa merasa takut karena sewaktu menyampaikan pertanyaan siswa kadang merasa pertanyaan salah atau sulit mengungkapkannya.
4. Pada saat pembelajaran dengan strategi *Learning Starts with a Question*, siswa terlihat masih malu-malu dan masih sulit untuk menyampaikan kepada siswa lainnya mengenai hasil diskusi kelompoknya, sehingga peneliti harus memaksa beberapa perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan yang mereka tanyakan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan secara teoritis maupun empiris dari data hasil penelitian tentang perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung memiliki nilai rata-rata 68.
2. Hasil belajar matematika menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung memiliki nilai rata-rata 79,29.
3. Pada analisis data dengan menggunakan *t-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = -0,31499$. Pada nilai $db=67$, diperoleh $-t_{tabel} = -1,668$ pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan analisis tersebut dapat dituliskan bahwa $t_{hitung} > -t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* pada siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung, dimana strategi pembelajaran *Learning Starts with a Question* menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Sekolah

Diharapkan kepada pihak sekolah untuk lebih maksimal lagi dalam mendukung dan memfasilitasi berbagai strategi pembelajaran demi tercapainya tujuan utama pendidikan yaitu membentuk insan yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara.

2. Bagi Guru

Bagi guru matematika SMK atau SMA sederajat khususnya untuk SMKN 1 Bandung Tulungagung dalam mengajarkan materi program linier dapat menerapkan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* dengan cara memberikan pemahaman konsep materi, dan selalu menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, sehingga siswa dapat memahami dengan baik dan hasil belajar mereka akan maksimal.

3. Bagi Orang tua

Demi masa depan anak yang cerah serta memperoleh hasil belajar yang maksimal, hendaknya fasilitas berkaitan dengan pendidikan dapat dipenuhi dan selalu memotivasi anak dengan memberikan perhatian kepada anak agar lebih rajin belajar.

4. Bagi Siswa

Dengan diberikannya berbagai strategi pembelajaran aktif seperti strategi pembelajaran *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question* diharapkan siswa lebih aktif dan bersemangat serta lebih kreatif dalam memecahkan berbagai persoalan dalam matematika. Keaktifan dalam bertanya akan berdampak pada hasil belajar dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

5. Bagi Peneliti lain

Bagi peneliti lain yang berminat terhadap penelitian ini disarankan mengadakan penelitian lanjutan dengan rancangan penelitian yang lebih kondusif, sehingga penelitian tersebut lebih memantapkan strategi pembelajaran aktif *Questions Students Have* dan *Learning Starts with a Question*.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuddin dan Wahyuni, Nur, Esa. 2012. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Darmansyah. 2012. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Djamarah, Bahri, Syaiful. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Djamarah, Bahri, Syaiful dan Zain, Aswan. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Faisal, Sanapiah. t.t. *Metodologi Penelitian dan Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Hollingsworth, Pat dan Lewis, Gina. 2008. *Pembelajaran Aktif: Meningkatkan Keasyikan Kegiatan di Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.
- Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar SMK/MAK*. t.t.p.: t.p.
- Kementerian Agama RI. 2011. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV. Fokus Media.
- Milati, Neneng. 2011. *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Teknik Question Student Have untuk Meningkatkan Perhatian Siswa dalam Pembelajaran Matematika: PTK di MTs Jamiyyah Islamiyyah*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Moleong, J Lexy. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2006. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Partino. 2010. *Statistik Inferensial*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Purnama, Nilma. 2010. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Metode Memulai Pelajaran dengan Pertanyaan (Learning Starts With A Questions)*

Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Purwanto, Ngalim. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan dan Akdon. 2007. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika untuk Penelitian: Administrasi Pendidikan-Bisnis-Pemerintahan-Sosial-Kebijakan-ekonomi-hukum-manajemen-kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Rosalina. 2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Learning Starts with a Questions Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning*. terj Sarjuli. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Soeratno dan Arsyad, Lincolin. 1999. *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Unit Penerbitan dan Percetakan (UPP) AMP YKPN.
- Subana, et. all. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta .
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2009. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumantoro dkk. 2007. *Silabus Sains, Pengetahuan Sosial, Bahasa Indonesia Untuk Kelas 1 SD*. Yogyakarta: Kanisius.
- Supranto. 2007. *Teknik Sampling: Untuk Survei dan Eksperimen*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Uno, Hamzah B. 2012. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Usman, Husaini dan Akbar, S Purnomo. 2011. *Pengantar Statistika Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wibowo, Edy, Agung. 2012. *Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian*. Yogyakarta: Gava Medika.
- Winarsunu, Tulus. 2006. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.