

**PENGARUH STRATEGI *QUESTION STUDENTS HAVE* DALAM
MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SEKOLAH
MENENGAH ATAS PEMBANGUNAN BAGAN BATU
KECAMATAN BAGAN SINEMBAH
KABUPATEN ROKAN HILIR**



Oleh

SUPIANI

NIM. 10815002304

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH STRATEGI *QUESTION STUDENTS HAVE* DALAM
MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SEKOLAH
MENENGAH ATAS PEMBANGUNAN BAGAN BATU
KECAMATAN BAGAN SINEMBAH
KABUPATEN ROKAN HILIR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

SUPIANI

NIM. 10815002304

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Strategi Question Students Have dalam Model Pembelajaran Langsung terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir*, yang ditulis oleh Supiani NIM. 10815002304 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 16 Muharram 1432 H
15 September 2012 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Risnawati, M.Pd.

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

ABSTRAK

ISNANTO (2012) :“PENGARUH STRATEGI QUESTION STUDENTS HAVE DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS PEMBANGUNAN BAGAN BATU KECAMATAN BAGAN SINEMBAH KABUPATEN ROKAN HILIR”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh Strategi *Question Students Heve* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Pembangunan bagan batu Kabupaten Rokan Hilir, dan seberapa besar pengaruh Strategi *Question Students Heve* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Pembangunan bagan batu Kabupaten Rokan Hili. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung dengan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional di kelas X Sekolah Menengah Atas Pembangunan Bagan Batu dan Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu yang berjumlah 110 orang, terdiri dari 4 kelas yaitu kelas Xa, Xb, Xc, dan Xd, yang telah diuji homogenitasnya menggunakan uji *F*. Objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan menggunakan strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung dan pembelajaran konvensional. Ini terlihat dari mean ketuntasan hasil belajar dengan menggunakan strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung sebesar 73.39 lebih baik dari hasil belajar dengan pembelajaran konvensional sebesar 62.14, dan besarnya pengaruh dari penelitian ini yaitu 73,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Strategi *Question Students Heve* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Pembangunan bagan batu Kabupaten Rokan Hilir.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGHARGAAN	ii
PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	4
C. Permasalahan.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoritis	8
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Konsep Operasional	24
D. Hipotesis.....	26
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	28
B. Subjek dan Objek Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	28
D. Desain Penelitian.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data	29
F. Teknik Analisa Data	34
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	37
B. Penyajian Data.....	46
C. Analisis Data	52
D. Pembahasan.....	70
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II	Sinteks Pembelajaran Langsung	14
Tabel III. 1	Rancangan Penelitian	29
Tabel III. 2	Proporsi Realibilitas Tes.....	31
Tabel III. 3	Proporsi Daya Pembeda Soal	33
Tabel III. 4	Proporsi Tingkat Kesukaran soal.....	33
Tabel IV. 1	Sarana dan Prasarana SMA Pembangunan.....	39
Tabel IV. 2	Daftar guru dan Pegawai Tata Usaha.....	41
Tabel IV. 3	Daftar Keadaan Siswa SMA Pembangunan	42
Tabel IV. 4	Struktur Kurikulum Kelas X SMA Pembangunan	44
Tabel IV. 5	Struktur Kurikulum Kelas XI dan XII IPA.....	45
Tabel IV. 6	Struktur Kurikulum Kelas XI dan XII IPS	45
Tabel IV. 7	Hasil Pre Tes Nilai Tindakan (kelas X.d)	53
Tabel IV. 8	Distribusi Frekuensi Pre Tes Nilai Tindakan	54
Tabel IV. 9	Hasil Pre Tes Nilai Kontrol (kelas X.c).....	55
Tabel IV. 10	Distribusi Frekuensi Pre Tes Nilai Kontrol	56
Tabel IV. 11	Nilai Varians Besar dan Kecil	57
Tabel IV. 12	Hasil Pre Tes Nilai siswa kelas X.b.....	58
Tabel IV. 13	Hasil Pre Tes Nilai siswa kelas X.a.....	59
Tabel IV. 14	Nilai Varian Besar dan Kecil.....	60

Tabel IV. 15	Uji Normalitas Postes pada Kelas Eksperimen.....	61
Tabel IV. 16	Uji Normalitas Postes pada Kelas Kontrol	62
Tabel IV. 17	Perhitungan Kelas Eksperimen.....	64
Tabel IV. 18	Perhitungan Kelas Kontrol.....	65
Tabel IV. 19	Nilai “T” untuk Tarif Signifikan 5% dan 1%	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dan memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi karena dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan kaitan konsep dan mengaplikasikan algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diterima.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.¹

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dan pentingnya matematika, seorang guru diharapkan dapat menentukan strategi yang sesuai dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Strategi merupakan hal penting yang harus diperhatikan untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar.

¹ Masmur muclish, 2007, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Jakarta:PT. bumi Aksara, hlm. 12.

Strategi pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan pembelajaran matematika yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.² Berhasilnya siswa dalam melakukan proses belajar matematika dapat dilihat dari hasil yang didapat yang berbentuk nilai yang meningkat serta perubahan sikap yang semakin baik. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.³

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, Ibu Santi Hidayatul Sitorus mengatakan hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah.⁴ Hal ini juga sesuai dengan pengamatan yang peneliti lakukan bahwa rendahnya hasil belajar siswa di bawah nilai rata-rata yang diperoleh siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 70. Selain itu, sebagian siswa tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR), hal ini juga dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Dalam menghadapi masalah ini guru bidang studi matematika SMA Pembangunan sudah berusaha semaksimal mungkin dalam membenahi strategi dan metode, sumber belajar, posisi duduk siswa, dan sebagainya. Salah satu strategi yang digunakan oleh guru di SMA Pembangunan adalah strategi pencocokan kartu indeks dan metode ceramah, diskusi, dan

² Risnawati, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, hlm. 67.

³ Nana Sudjana, 2008, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar-Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 22.

⁴ Santi Hidayati Sitorus, Guru Matematika SMA Pembangunan Bagan Batu. Wawancara. Tanggal 22 Januari 2011

sebagainya. Namun usaha tersebut belum dapat menjawab permasalahan yang ada, hal ini terlihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Pada ujian semester ganjil lebih dari 68% siswa tidak berhasil mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70.
2. Nilai rata-rata ulangan harian siswa rendah, hanya sekitar 40% siswa yang berhasil mendapatkan nilai diatas KKM.
3. Sekitar 70 % siswa tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
4. Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan guru tentang materi yang sudah diajarkan.

Berdasarkan gejala-gejala yang ada, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang sesuai sehingga hasil belajar siswa meningkat. Salah satu strategi yang akan dicobakan yaitu strategi *Question Students Have* dalam pembelajaran langsung. Ada beberapa alasan mengapa strategi ini digunakan, diantaranya adalah: strategi *Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan siswa sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki.⁵ Dimana harapan dan keinginan siswa adalah mendapatkan pemahaman dan hasil belajar yang memuaskan. Dengan menggunakan strategi ini siswa akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran matematika, karena menggunakan tahapan-tahapan dalam proses pembelajaran. Strategi *Question students have* dalam model pembelajaran langsung mengharuskan siswa untuk

⁵Zaini.2004. *Strategi Pembelajaran Aktif*, Jogjakarta: CTSD(Center for TeachingStaff Development), hlm. 76.

menuliskan pertanyaan tentang materi yang tidak dipahami dalam bentuk lembaran-lembaran kertas. Dengan demikian, guru mengetahui siswa yang tidak memahami materi matematika. Strategi *Question Students have* dalam model pembelajaran langsung menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi melalui tulisan. Hal ini sangat baik digunakan pada siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan, dan harapan-harapan melalui percakapan. *Question Students have* merupakan suatu strategi siswa bertanya dalam bentuk tulisan.⁶ Menurut Nasution pertanyaan adalah stimulus yang mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja.⁷

Dari permasalahan yang ada pada latar belakang, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **”Pengaruh Strategi *Question Students Have* dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu.”**

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan di dalam memahami judul penelitian ini, perlu kiranya diterapkan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Pembelajaran Matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika.⁸

⁶Hisyam, Z. Dkk. 2002. Strategi Pembelajaran Aktif diperguruan Tinggi. Jakarta: CTSD, hlm 17-18

⁷Nasution.1995. Didaktik Asas-Asas Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara, hlm 161

⁸ Risnawati, *Op. Cit*, hlm. 5-6

2. Strategi *Question Student Have (QSH)* adalah strategi yang mengajak siswa untuk belajar aktif, mengeluarkan pendapat, dan melatih siswa untuk berkomunikasi dengan baik.⁹
3. Model pembelajaran langsung adalah suatu model pengajaran yang menuntut dan membantu siswa melalui langkah atau tahap-tahap pembelajaran tertentu, dan siswa aktif sendiri dengan adanya latihan terbimbing dan latihan mandiri.¹⁰
4. Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa (kemampuan kognitif) setelah siswa mengalami pengalaman belajar.¹¹

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika masih tergolong rendah.
- b. Hasil ulangan harian matematika sangat rendah.
- c. Siswa tidak dapat mengerjakan soal meskipun materinya sudah dijelaskan berulang kali.
- d. Strategi yang digunakan guru belum dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- e. Siswa tidak mau mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR)

⁹ Syaiful Bahri Djamarah, 1995. *Strategi Belajar Mengajar*, Banjarmasin: Rineka Cipta, hlm. 8.

¹⁰ Kardi dan Nur. 2000, *Pembelajaran Langsung*, Universitas Negeri Surabaya: hlm. 65.

¹¹ Nana Sudjana, 2008, *Penelitian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 22.

2. Batasan Masalah

Melihat banyaknya masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini, serta keterbatasan kemampuan penulis, maka penulis membatasi permasalahan ini sebagai berikut:

- a. Strategi pembelajaran yang digunakan penulis adalah strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas control pada materi Trigonometri di kelas X SMA pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir.
- b. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika dalam materi Trigonometri setelah menggunakan strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung di kelas X SMA pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir.

3. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan permasalahan adalah sebagai berikut:

- a. Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung dengan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional di kelas X Sekolah Menengah Atas Pembangunan Bagan Batu?

- b. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar strategi *Questiont Students Have* dalam model pembelajaran langsung dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: “Mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *Question Students Have* (QSH) dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Pembangunan dan mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir”

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, dapat dijadikan salah satu masukan tentang hasil belajar siswa di sekolah tersebut setelah diterapkannya penerapan strategi *Question Student Have* (QSH) dalam Model Pembelajaran Langsung.
- b. Bagi guru, pembelajaran yang menggunakan Strategi *Question Student Have* (QSH) dalam Model Pembelajaran Langsung dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir.

- c. Bagi siswa, melalui penerapan Strategi *Question Student Have (QSH)* dalam Model Pembelajaran Langsung dapat menjadi salah satu pengalaman belajar yang baru.
- d. Bagi penulis, Untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis mengenai pengaruh Strategi *Question Students Have* dalam Model Pembelajaran Langsung terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Keoritis

1. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.¹ Dalam hal ini yang dimaksud dengan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya. Jadi, dengan belajar akan membawa sesuatu perubahan-perubahan pada individu yang belajar. Perubahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, waktu dan lain-lain.

Pendapat di atas sejalan dengan yang dikemukakan oleh Slameto, Belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.² Perubahan-perubahan terjadi secara berangsur dari sesuatu yang tidak diketahui menjadi tahu, perubahan seperti ini dinamakan perubahan dalam ilmu pengetahuan. Berkembangnya semua bentuk postur tubuh, perubahan ini disebut dengan perubahan pada jasmani.

¹ Saiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 1995, *Strategi Belajar Mengajar*, Banjarmasin: Rineka Cipta, hlm. 11.

² Slameto, 2002, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 2.

Belajar matematika menurut Risnawati adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika.³ Dalam belajar matematika haruslah secara berurut atau kontiniu yang bertujuan agar siswa dapat memahami setiap konsep matematika dan mendapatkan hasil matematika yang maksimal.

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur yang mencakup tentang hubungan pola maupun bentuk rumus, berkaitan dengan belajar matematika harus mempunyai karakter matematika. Ada beberapa karakter matematika menurut Herman Hudojo antara lain: matematika bersifat hirarki, obyek matematika bersifat abstrak, dan penalaran matematika bersifat deduktif.⁴ Berdasarkan ciri dari matematika di atas seorang siswa belajar matematika harus kontinu, karena belajar matematika yang terputus dapat mengakibatkan siswa tidak memahami konsep matematika berikutnya. Oleh sebab itu, pengalaman belajar matematika yang lalu dari para siswa sangat menentukan untuk memahami konsep matematika yang selanjutnya serta menentukan hasil belajar siswa.

Hasil belajar menurut Nana Sudjana adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.⁵ Ini berarti berhasil atau tidaknya tujuan pembelajaran sangat bergantung pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal memberikan hasil belajar yang

³ Risnawati, *Op. Cit.*, hlm. 5-6

⁴ Herman Hudojo, 1990, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Malang: IKIP Malang, hlm. 4

⁵ Nana sudjana, 2008, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar-Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 22

optimal pula, hal tersebut disebabkan antara proses pembelajaran dengan hasil belajar berbanding lurus, yang berarti semakin optimal proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin optimal pula hasil yang diperoleh.

Sebenarnya untuk menyatakan bahwa suatu proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil, jika setiap guru memiliki pandangan masing-masing terhadap standar keberhasilan tergantung pada paradigma yang membentuknya. Namun, untuk menyamakan persepsi yang berpedoman pada kurikulum yang berlaku. Menurut Sardiman, Suatu proses belajar mengajar tentang suatu pengajaran dikatakan berhasil apabila Tujuan Intruksional Khusus (TIK) nya dapat tercapai.⁶ Oleh karena itu, suatu proses pembelajaran tentang suatu bahan pengajaran dikatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi Tujuan Intruksional Khusus dari bahan tersebut.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar. Menurut Bloom sebagaimana yang dikutip oleh Anas Sudijono mengatakan bahwa secara garis besar hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

a. Ranah Kognitif merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tujuan ranah ini berorientasi pada kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana yaitu mengingat sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan

⁶Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op., Cit*, hlm. 80

menggabungkan ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

- b. Ranah afektif, berkaitan dengan sikap atau tingkah laku siswa. Seperti pelajaran terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, dan menghargai guru serta teman-temannya. Ranah ini menentukan keberhasilan belajar siswa, artinya ranah ini sangat menentukan keberhasilan seseorang untuk mencapai ketuntasan dalam proses pembelajaran. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, dan menghargai teman-temannya.
- c. Ranah psikomotor berkaitan dengan hasil keterampilan (Skill) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan yaitu gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar), keterampilan gerakan sadar, keterampilan perseptual termasuk didalamnya membedakan visual. Keterampilan sederhana sampai keterampilan yang kompleks.⁷

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat kita pahami bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti materi tertentu dari matapelajaran yang berupa data kuantitatif dan kualitatif baik dari aspek kognitif, psikomotor, maupun afektif. Dari ketiga aspek yang ada, peneliti hanya menggunakan satu aspek saja yaitu aspek kognitif.

⁷Anas sudijono, 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, hlm 48-49

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.

Muhibbin Syah mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

- a. Faktor internal siswa adalah faktor yang ada dalam diri individu (siswa), faktor ini meliputi aspek fisiologis dan psikologis. Aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik (jasmani), sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan sebagainya.
- b. Faktor eksternal siswa adalah faktor yang berada di luar individu (siswa). Faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non-sosial, faktor lingkungan sosial meliputi keberadaan guru, teman-teman dan lain sebagainya. Sedangkan faktor lingkungan non-sosial meliputi gedung, tempat tinggal siswa, alat-alat dan lain sebagainya.
- c. Faktor kedekatan belajar merupakan jenis upaya siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran.⁸

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan berbagai macam strategi pembelajaran, agar pada saat proses pembelajaran yang dilakukan tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa sehingga bermuara pada hasil belajar sesuai dengan apa yang diharapkan.

⁸ Muhibbin Syah, 2006, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 90.

Indikator yang menjadi petunjuk bahwa proses pembelajaran dianggap berhasil adalah sebagai berikut:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi.
- b. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran khusus atau kompetensi dasar telah dicapai anak didik.⁹

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah kompetensi yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka atau skor dari hasil tes setelah mengikuti proses belajar-mengajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *Question Students Have* (QSH) dalam model pembelajaran langsung.

3. Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural yaitu pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu dan pengetahuan deklaratif yaitu pengetahuan tentang sesuatu yang diajarkan selangkah demi selangkah.¹⁰ Model pembelajaran langsung secara sistematis menuntut dan membantu siswa melalui langkah-langkah atau tahapan pembelajaran tertentu, dan selanjutnya siswa aktif sendiri dengan adanya latihan terbimbing dan latihan mandiri. Ini berarti siswa mendapatkan informasi yang jelas dalam mempelajari suatu materi pelajaran.

⁹Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm.121-122

¹⁰Kardi dan Nur, 2000, *Op. Cit*, hlm. 38

Menurut Kardi dan Nur bahwa model pembelajaran langsung mempunyai sinteks yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL II
SINTEKS PEMBELAJARAN LANGSUNG

No	FASE	PERAN GURU
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa.	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
2	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap. Guru merencanakan dan memberikan bimbingan pelatihan awal.
3	Membimbing pelatihan.	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, member umpan balik.
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan pelatihan khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dari kehidupan sehari-hari. ¹¹
5	Member kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	

Sumber: Kardi dan Nur

Langkah-langkah model pembelajaran langsung secara sistematis menuntut dan membantu siswa belajar melalui langkah-langkah pembelajaran. Selanjutnya siswa akan aktif untuk bekerja sendiri dengan adanya latihan terbimbing. Berarti siswa akan memperoleh informasi yang jelas dalam mempelajari suatu materi pelajaran.

4. Strategi *Question Students Have* (QSH)

Strategi adalah cara untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Syaiful strategi adalah pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam mewujudkan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.¹² Strategi pembelajaran merupakan salah satu penyebab yang dapat

¹¹Kardi dan Nur, 2000, *Op. Cit.*, hlm. 40

¹²Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op., Cit.* hlm. 5.

mempengaruhi keaktifan belajar siswa. Sebaiknya strategi dipilih dan dirancang sesuai dengan materi ajar dan keadaan kelas sehingga dapat mengaktifkan siswa dalam belajar.

Dalam proses belajar hendaknya siswa dituntut aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator. Salah satu strategi yang bersifat demikian adalah strategi pembelajaran *Questions Student Have* (QSH).¹³ Strategi *Questions Students Have* (QSH) merupakan strategi yang menuntut siswa untuk aktif dalam berkomunikasi serta melatih mental dalam proses pembelajaran di kelas.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru dalam mengaktifkan siswa pada saat proses pembelajaran adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru maupun dari temannya yang mana pertanyaan tersebut berkaitan dengan materi yang sudah diajarkan.¹⁴ Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya berarti telah membantu siswa dalam menyiapkan diri dalam proses belajar, sebab kesiapan dalam proses belajar sangat erat kaitannya dengan keaktifan belajar siswa, yang akhirnya dapat berpengaruh besar terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, dengan bertanya siswa dapat lebih mengingat materi yang telah dipelajari dalam hal ini siswa tidak akan lupa dengan apa yang telah dia pertanyakan. Siswa sering kali mengalami lupa bila tidak sering diulas kembali informasi yang telah didapatnya. Satu bentuk rasa lupa adalah kegagalan

¹³Hasyam. Z.dkk, 2002, *Strategi Pembelajaran Aktif di Perguruan tinggi*, Jakarta: CTSD, hlm. 17-18.

¹⁴Roestiyah N.K, 1998, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 129.

memanggil kembali karena kurangnya petunjuk pemanggilan kembali yang efektif.¹⁵ Guru sebagai fasilitator dan motivator harus mampu menciptakan kondisi yang dinamis, secara kontinu harus dapat meningkatkan pembelajaran. Proses pembelajaran harus lebih mengacu kepada apa yang harus dipelajari dengan menggunakan strategi yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar.

Guru harus mampu membimbing siswa bagaimana mempelajari materi yang diajarkan sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya melalui proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Guru harus mampu mengaktifkan kembali informasi yang ada dalam memori siswa yang lama tidak terpakai. Maka dari itu, dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa dan memberi kebebasan siswa untuk bertanya tentang materi yang telah diterima dapat merangsang atau memacu ingatan siswa yang telah lama tersimpan dalam memorinya.

Question students have (QSH) merupakan suatu strategi yang menuntut siswa bertanya dalam bentuk tulisan. Pertanyaan adalah stimulus yang mendorong siswa untuk berpikir dan belajar. Tujuan siswa dalam membuat pertanyaan adalah mendorong siswa untuk berpikir dalam memecahkan masalah suatu soal, menyelidiki dan menilai penguasaan siswa tentang bahan pelajaran, membangkitkan minat siswa untuk sesuatu sehingga akan menimbulkan keinginan untuk mempelajarinya dan juga menarik perhatian siswa dalam belajar. *Question Students Have* merupakan teknik yang mudah dilakukan yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa.

¹⁵ John W. Santrockh, 2000, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Selembah Humanika, hlm. 373

Pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk aktif dan menyatukan pendapat dan mengukur sejauh mana siswa memahami pelajaran melalui pertanyaan tertulis.

Tujuan siswa bertanya adalah untuk meningkatkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu topik, siswa lebih aktif, siswa harus belajar secara maksimal dan mengembangkan pola pikir sendiri. Pada dasarnya setiap siswa yang belajar itu mengharapkan agar dirinya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan mampu memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapinya. Dengan demikian, maka seseorang yang belajar mengharapkan dirinya agar memiliki keberhasilan yang baik.¹⁶ Keberhasilan belajar yang diperoleh siswa akan banyak berkaitan dengan cara belajar yang dilakukan oleh siswa.¹⁷

Belajar dikelas tidak menjamin seseorang itu berhasil dalam ujian, hal ini disebabkan siswa kurang memahami bagaimana cara belajar yang dapat meningkatkan keaktifan belajar. Untuk itu siswa membuat pertanyaan yang bertujuan untuk lebih mengingat, sehingga dengan bertanya siswa lebih aktif dan juga lebih mudah memahami pelajaran, dan keberhasilan yang diperoleh lebih meningkat. Seseorang dikatakan berhasil jika suatu perbuatan atau kegiatan sudah selesai dilakukan dan mencapai puncak atau tercapainya tujuan. Strategi *Question Student Have* digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi

¹⁶ Diniyati dan Mudjiono, 1994, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, hlm. 10.

¹⁷ Sardiman.A.M, 2001, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hlm. 19.

yang mereka miliki. Strategi ini menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi siswa melalui tulisan. Hal ini sangat baik digunakan pada siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan dan harapan-harapannya melalui percakapan.

Bertanya menurut mudjiono, merupakan ucapan verbal yang meminta respon dari seseorang.¹⁸ Respon yang diberikan dapat berupa pengetahuan sampai dengan hal-hal yang merupakan hasil pertimbangan. Jadi, bertanya merupakan stimulus aktif yang mendorong kemampuan berpikir siswa. Dalam belajar yang terpenting adalah prosesnya sebagai mana yang diungkapkan oleh Piaget yang dikutip oleh John W. Santrock dan diterjemahkan oleh Diana Angelica dalam buku Psikologi Pendidikan yaitu “Dalam pembelajaran bagian yang penting adalah proses belajar”. Ini artinya seorang guru harus dapat mengaktifkan keaktifan siswa dalam belajar dengan melakukan usaha-usaha perbaikan.

Menurut Nasution bahwa fungsi dan tujuan pertanyaan adalah sebagai berikut:

- a. Mendorong siswa untuk berpikir.
- b. Membangkitkan minat untuk mengetahui apa itu pelajaran matematika, sehingga timbul keinginan untuk mempelajarinya.
- c. Menunjukkan perhatian siswa kepada bagian-bagian penting dalam pelajaran.
- d. Menyelidiki kepandaian, minat, kematangan dan latar belakang siswa.¹⁹

Dalam memahami Strategi *Questions Students Heve* tentu akan tercapai jika siswa aktif dalam membuat pertanyaan.²⁰ Membuat tugas

¹⁸ Mudjiono, 1995, *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm.

¹⁹ Nasution, *Starategi dan Model Pembelajaran*, Jakarta, hlm. 9

pertanyaan dalam belajar akan mempengaruhi hasil belajar yang didapat oleh siswa. Membuat pertanyaan di sini memotivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal sehingga hasil yang diperoleh siswa lebih memuaskan, sedangkan menurut Djamarah, tujuan siswa bertanya adalah untuk meningkatkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu topik, supaya siswa lebih aktif, siswa harus belajar secara maksimal dan mengembangkan berpikir sendiri.²¹

Pendapat di atas tidak bedah jauh dengan pendapat dari Silberman dan Zain mengatakan bahwa strategi *Question Students Have* (QSH) adalah teknik yang mudah dilakukan yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa.²² Kebutuhan dan harapan siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kebutuhan atas jawaban dari pertanyaan siswa tentang materi pelajaran yang tidak dipahami pada materi yang sedang diajarkan.

Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran *Questions Students Have* (QSH) menurut Zaini adalah:

1. Bagikan kartu kosong pada siswa.
2. Mintalah setiap siswa menulis satu pertanyaan tentang materi yang tidak dipahami yang berkaitan dengan materi pelajaran yang sedang diajarkan.

²⁰ Gie .T. I, 1998, *Cara Belajar yang Efisien*, Yogyakarta: Pusat Belajar Ilmu Berguna, hlm. 14

²¹ Djamarah. S.B, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 10.

²² Silberman dan Zain, *Strategi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosda Karya, hlm.

3. Setelah semua selesai membuat pertanyaan, masing-masing diminta untuk memberikan kartu yang berisi pertanyaan kepada teman yang disamping kirinya.
4. Pada saat menerima kartu dari teman disampingnya, siswa diminta untuk membaca pertanyaan yang ada. Jika pertanyaan tersebut ingin diketahui jawabannya, maka siswa harus memberikan tanda check list (\checkmark).
5. Jika tidak ingin diketahui, berilah langsung pada teman yang ada disebelah kirinya. Dan begitu seterusnya sampai semua soal kembali kepada pemiliknya.
6. Ketika kertas pertanyaan tadi kembali pada pemiliknya, siswa yang memiliki pertanyaan diminta untuk menghitung tanda check list (\checkmark) yang ada pada kertas. Pada saat ini carilah pertanyaan yang mendapat tanda check list (\checkmark) paling banyak.
7. Beri respon kepada pertanyaan tersebut dengan:
 - a. Jawab langsung secara singkat.
 - b. Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya.
 - c. Menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat.
 - d. Menjelaskan bahwa mata pelajaran ini tidak sampai membahas pertanyaan tersebut.
 - e. Jawaban secara pribadi dapat diberikan diluar kelas.
8. Jika waktu cukup, mintalah beberapa orang siswa untuk membacakan pertanyaan yang dia tuliskan meskipun tidak mendapatkan tanda check list (\checkmark) yang banyak kemudian beri pertanyaan.

9. Kumpulkan semua kertas pertanyaan, besar kemungkinan ada pertanyaan-pertanyaan yang dapat guru jawab pada pertemuan berikutnya.²³

Dengan demikian kesiapan perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar, karena jika siswa sudah ada kesiapan untuk belajar maka belajar akan lebih aktif bila dimulai dari sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.²⁴ Ini artinya sebelum melakukan proses belajar siswa harus mempersiapkan diri diluar jam pelajaran dalam arti siswa harus belajar terlebih dahulu dirumah karena untuk mempersiapkan diri jika diberikan pertanyaan kepada guru serta merasa siap dalam menjawab.

5. Strategi *Question Students Have* (QSH) dalam Model Pembelajaran Langsung.

Keterlibatan aktif siswa memungkinkan kemampuan intelektual siswa tersebut berkembang, sehingga siswa dapat mengingat suatu prinsip atau konsep, mengembangkan bakat dan lain-lain. Pemberian tugas membuat pertanyaan merupakan usaha agar siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Dalam membuat sebuah pertanyaan haruslah diperhatikan kejelasan maksud dari pertanyaan tersebut. Sebagai panduan dalam membuat pertanyaan, maka siswa harus diberi tahu ciri-ciri membuat pertanyaan yang baik. Adapun menurut Nasution ciri-ciri pertanyaan yang baik adalah:

1. Pertanyaan harus singkat dan jelas, pertanyaan yang panjang lebar dapat mengacaukan dan sulit ditangkap.
2. Tujuan pertanyaan harus jelas.

²³Zaini, *strategi belajar mengajar*. Jogyakarta, kanisius., hlm. 26

²⁴ M. Ngalim Purwanto, 1998, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakara, hlm. 86.

3. Hendaknya disingkirkan pertanyaan yang menghendaki jawaban “y” atau “tidak”. Pertanyaan itu hendaknya memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban yang agak terurai.
4. Bahasa dalam pertanyaan harus dapat dipahami.
5. Singkirkan pertanyaan yang mungkin menimbulkan tafsiran yang berbeda-beda.²⁵

Penerapan strategi *Question Students Have* (QSH) pada Pembelajaran Langsung adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, pada fase ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mempersiapkan dan memotivasi siswa.

b. Kegiatan Inti

- 1) Fase mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan
- 2) Fase membimbing pelatihan
- 3) Fase mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- 4) Fase memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.

c. Kegiatan Akhir

- 1) Gurumembantu siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja diajarkan.
- 2) Guru memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah.

6. Hubungan Antara Strategi *Question Studensts Have* (QSH) Dalam Model Pembelajaran Langsung Dengan Hasil Belajar Matematika

Dalam kegiatan pembelajaran guru dihadapkan pada suatu kenyataan bahwa kemampuan siswa yang satu dengan yang lain berbeda. Dari hasil teks

²⁵ Nasution S.1989, *Kurikulum dan Pengajaran*, Bandung: Bina Aksara, hlm. 137

tampak bahwa ada siswa yang telah tuntas dan ada siswa yang belum tuntas belajar. Menurut Djamarah dan Zain keberhasilan proses belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam aktifitas belajar.²⁶ Slameto juga mengatakan bahwa proses pembelajaran yang efektif dapat dicapai bila guru menggunakan strategi pembelajaran yang baik. Dengan demikian guru merupakan faktor yang sangat mendukung keberhasilan proses belajar. Sedangkan taraf keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi oleh strategi belajar yang ditetapkan guru.²⁷ Dari pendapat di atas, untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika guru dapat menerapkan strategi *Question Studens Have (QSH)* dalam model pembelajaran langsung. Dalam penelitian ini penulis menerapkan strategi *Question Studens Have (QSH)*.

Dalam model pembelajaran langsung yang memungkinkan siswa untuk menambah pengetahuan dan melatih keterampilannya. Karena pembelajaran langsung itu sendiri tidak hanya berpusat pada guru tetapi siswa juga dilibatkan dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui latihan terbimbing dan latihan lanjutan. Selain itu, aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang menggunakan strategi *Question Studens Have (QSH)* dalam model pembelajaran langsung ini menimbulkan suasana yang baru bagi siswa, sehingga siswa semakin bersemangat dan giat untuk belajar, maka penguasaan siswa terhadap materi semakin baik pula.

²⁶Djamarah dan Zain, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka cipta, hlm. 78

²⁷Slameto. *Op., Cit.*, hlm. 45

B. Penelitian yang Relevan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Maryuningsih pada tahun 2008, dengan judul “Penerapan Strategi *Question Students Have* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMPN I Bagan Batu”²⁸, dari hasil penelitian diperoleh rata-rata sebelum tindakan adalah 48.61 dan setelah tindakan adalah 70.54. Dengan demikian penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi QSH pada mata pelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Penelitian yang penulis lakukan ini pada mata pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas, karena pelajaran Matematika masih ada kaitannya dengan pelajaran fisika.

C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

1. Strategi *Question Students Have (QSH)* dalam model pembelajaran langsung.

QSH merupakan strategi yang melibatkan siswa untuk terus memikirkan suatu hal dan menuangkannya dalam bentuk pertanyaan. Siswa didorong untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran dan mengharapkan untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang dibuat. QSH membantu siswa untuk lebih mengingat materi yang telah diajarkan.

²⁸Maryuningsih.2008. *Penerapan Strategi Question Students Have Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMPN I Bagan Batu*. Pekanbaru

Adapun langkah-langkah QSH yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

- a. Pendahuluan, peneliti membangkitkan motivasi siswa dan memancing siswa untuk mulai berpikir, serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan tentang strategi QSH.
- b. Kegiatan inti
 - 1) Peneliti menyampaikan materi pelajaran dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan materi.
 - 2) Peneliti membimbing siswa untuk membuat kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari 4 anak.
 - 3) Peneliti membagikan LKS
 - 4) Peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban LKS
 - 5) Peneliti membagikan lembar pertanyaan yang mana setiap kelompok mendapatkan satu lembar
 - 6) Peneliti meminta siswa untuk membuat pertanyaan dimana setiap siswa harus membuat satu pertanyaan
 - 7) Peneliti meminta siswa untuk memberikan tanda ceklis pada pertanyaan temannya jika mengharapkan jawaban dari pertanyaan tersebut.
 - 8) Peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak disetiap kelompok.
 - 9) Peneliti menjawab pertanyaan dan meminta siswa yang lain menjawab pertanyaan yang lainnya.

10) Peneliti mengumpulkan lembar pertanyaan.

- c. Penutup, peneliti memberikan kuis dan membantu siswa untuk menyimpulkan pelajaran.

2. Hasil Belajar Siswa merupakan variable terikat(Dependen)

Indikator dari hasil belajar siswa yaitu:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi.
- 1) Siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan secara baik minimal 70.
 - 2) Hasil belajar siswa dapat mencapai KKM.
- b. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran khusus atau kompetensi dasar telah dicapai anak didik.²⁹
- 1) Siswa dapat selalu aktif dalam belajar baik itu secara individu maupun kelompok.
 - 2) Siswa dapat memberikan contoh soal jika diminta guru.

²⁹Syaiful Bahri Djamarah, *Op., Cit*, hlm.121-122

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Untuk Nilai Pre Test

H_{a1} : Ada perbedaan yang diberikan oleh strategi *Question Studens Have* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa SMA Pembangunan Bagan Batu.

H_{01} : Tidak Ada perbedaan yang diberikan oleh strategi *Question Studens Have* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa SMA Pembangunan Bagan Batu.

2. Hipotesis Untuk Nilai N-Gain

H_{a2} : Ada perbedaanpeningkatan yang diberikan oleh strategi *Question Studens Have* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa SMA Pembangunan Bagan Batu.

H_{02} : Tidak Ada perbedaan peningkatan yang diberikan oleh strategi *Question Studens Have* dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa SMA Pembangunan Bagan Batu.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 sampai 28 Februari 2012. Penelitian ini dilakukan di SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir Jalan Imam Bonjol Bagan Batu.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa SMA Pembangunan.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Pembangunan Bagan Batu yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah 110 siswa ($X_a = 27$ siswa, $X_b = 27$ siswa, $X_c = 28$ siswa, $X_d = 28$ siswa). Sebelum melakukan pengambilan sampel terlebih dahulu dilakukan tes homogenitas dan tes normalitas terhadap populasi. Setelah data homogenitas dan normalitas, kemudian dilakukan pengambilan sampel. Sampel penelitian diambil dua kelas dan dilakukan dengan teknik *random sampling*. Setelah itu, dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rancangan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

X₁: Perlakuan diberikan dengan strategi pembelajaran *Question Students Have*

X₂: Perlakuan diberikan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan guru

T₁: Soal Pre-test terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol

T₂: Soal pos-test terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah tes essay yang dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu pre-test dan post-test. Sebelum perlakuan diberi tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian diberikan perlakuan pengajaran dengan strategi yang berbeda. Setelah proses pemberian perlakuan selesai, diberikan tes akhir untuk menemukan seberapa tingkat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diberikan perlakuan strategi pembelajaran yang berbeda. Tes yang diberikan adalah tes pelajaran matematika dalam bentuk essay test sebanyak 6 soal.

Teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas peneliti dan siswa secara bertahap. Dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui keadaan siswa, keadaan guru, sarana dan prasarana serta data tentang sekolah SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir tahun ajaran 2011/2012

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes tentang hasil belajar matematika siswa lama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi QSH dalam model pembelajaran langsung. Sebelum melakukan tes, terlebih dahulu tes diuji untuk mengetahui kevaliditas soal, daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal, dan reliabilitas soal.

a. Validitas Tes

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena, materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum

maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.¹ Sehingga, untuk memperoleh tes valid maka tes yang penulis gunakan dikonsultasikan dengan guru Matematika yang mengajar di SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus Alpha berikut:

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

Keterangan :

r_{11} = Koefisien Reliabilitas

Si^2 = Standar Deviasi Item

St^2 = Standar Deviasi Skor Total²

TABEL III. 2
PROPORSI RELIABILITAS TES

Reliabilitas	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

¹Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 67.

²*Ibid*, hlm. 109

Jika hasil r_{11} dibandingkan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = N - 1$, dengan taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1%. Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Kaidah keputusan: Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan $r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

c. Daya Pembeda (DP)

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2}N(S_{mak} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\sum A$ = Jumlah Skor Kelompok Atas

$\sum B$ = Jumlah Skor Kelompok Bawah

N = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{mak} = skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal

S_{min} = skor terendah yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal.³

³Sumarna Surapranata. 2006. *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya. hlm. 40.

TABEL III. 3
PROPORSIDAYAPEMBEDASOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Jelek

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{min}}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran⁴

TABEL III. 4
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

⁴SuharsimiArikunto, *Op., Cit.* hlm. 208.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari kedua variable. Sebelum melakukan pengujian, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas sampel.

1. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini pengujian homogenitasnya diuji dengan menguji data nilai pre test sebelum dilakukan tindakan dan nilai post test sesudah dilakukan tindakan.

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:⁵

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai variansi yang sama atau homogen.

2. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t”, maka data dari tes harus diuji normalitasnya,

untuk menguji normalitas penulis menggunakan uji *Liliefors*. Pada perhitungan diperoleh $D_{maks} < D_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $D_{maks} > D_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak

⁵Sudjana, 2005, *Metoda Statistik*, Bandung: Tarsito, hlm.250

berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk menguji nilai pre test dan post tes.

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesa yang ada, peneliti menggunakan uji test t_0 . Dengan menggunakan rumus.⁶

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

Keterangan:

Mx = Mean Variabel X

My = Mean Variabel Y

SDx = Standar Deviasi X

SDy = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan skor pretes dan postes hasil belajar dapat ditentukan N-Gain untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa. N-Gain dihitung dengan bantuan program *microsoft excel* dengan membagi selisih skor postes dan skor pretes dengan selisih skor ideal dan skor pretes. Selanjutnya data N-Gain diuji normalitasnya dengan menggunakan uji *Liliefors*.

Rumus N-Gain:

⁶Hartono, 2006, Statistik untuk penelitian, LSFK2P, Yogyakarta: 2006, hlm. 202

$$\frac{\text{Nilai Post Test} - \text{Nilai Pre Test}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai Pre tes}}$$

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *setting* Penelitian

1. Sejarah SMA Pembangunan Bagan Batu.

SMA Pembangunan merupakan sekolah berstatus Swasta yang ada di Bagan Batu. SMA Pembangunan Bagan Batu didirikan pada tahun 1995 di atas tanah Alm. H. Abdul Hamid. Berdirinya sekolah ini pada mulanya karena adanya sentuhan hati yang dialami oleh Alm. H. Hamid ketika beliau melihat anak-anak yang baru lulus SLTA tidak memiliki kemampuan untuk bersaing masuk ke SMA Negeri 1 Bagan Sinembah yang mana pada waktu itu merupakan SMA satu-satunya di Bagan Batu. Berkat usaha dan do'a yang maksimal maka beliau mampu memimpin SMA Pembangunan sebagai ketua Yayasan dan didampingi oleh kepala sekolah yang pertama kali yaitu Drs. Suhermanto yang diwakili oleh Drs. Rudiyanto. Semenjak Alm. H. Abdul Hamid meninggal, jabatan ketua yayasan digantikan oleh putra beliau yang bernama H. Zulkarnain Sholeh.

Pada saat itu siswa-siswa yang pertama diambil dari SMA Negeri 1 Bagan Sinembah sebanyak 30 siswa dengan alasan bahwa siswa-siswa tersebut berada pada kelas yang memiliki tingkat kemampuan terendah. Pada awal berdirinya sekolah ini hanya mempunyai 3 ruangan. Satu ruangan dijadikan untuk proses belajar-mengajar, satu untuk kantor, dan satu lagi untuk perpustakaan. Pembangunan untuk sekolah ini pun terus mengalami kemajuan, selain itu jumlah siswa pun semakin banyak. SMA Pembangunan

Bagan Batu berlokasi Di Jalan Imam Bonjol. SMA ini terletak di area tanah seluas 1850 m².

Selama berdirinya sekolah ini telah mengalami tiga kali pergantian kepala sekolah yaitu:

- a. Drs. Suhermanto (1995-2002)
- b. Drs. Rudiyanto (2002-2009)
- c. Pardi Purba Sp(2009-sampai sekarang).¹

2. Visi dan Misi

Perkembangan dan tantangan masa depan seperti: perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi, yang sangat cepat, era informasi, dan perubahannya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadappendidika, memicu sekolah untuk merespon tantangan sekaligus peluang tersebut. SMA Pembangunan Bagan Batu memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan dimasa datang yang diwujudkan dalam visi dan misi sekolah yaitu:

a. Visi

“Berprestasi, berakhlak, dan beriptek berdasarkan Imtak”

b. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah menentukan langkah-langkah yang dinyatakan dalam misi berikut:

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif
- 2) Menumbuhkan penghayatan keagamaan sehingga menjadi sumber kearifan

¹ Kepala sekolah SMA Pembangunan Bagan Batu.(Bpk Pardi Purba)

- 3) Melaksanakan pembinaan kegiatan Olahraga secara terpadu
- 4) Melaksanakan pembinaan kegiatan kesenian secara terprogram
- 5) Menciptakan lingkungan sekolah yang bersih, sehat dan nyaman.

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan salah satu hal yang paling penting dalam bidang pendidikan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai memungkinkan untuk lebih besar tercapainya tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Dalam mendukung sistem pembelajaran, SMA Pembangunan Bagan Batu mempersiapkan berbagai fasilitas demi kelancaran proses belajar mengajar. Keberadaan dan kelengkapan serta penggunaan sarana dan prasarana yang optimal menjadi keharusan didalam suatu instansi pendidikan. SMA Pembangunan memberikan kesiapan sarana dan prasarana yang mencukupi agar KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) dapat berlangsung secara optimal.

Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki SMA Pembangunan Bagan Batu dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.1
SARANA DAN PRASARANA SMA PEMBANGUNAN BAGAN BATU

No	Sarana Prasarana	Jumlah
1	Ruang kepala sekolah	1 unit
2	Ruang waka kurikulum	1 unit
3	Ruang majelis guru	1 unit
4	Ruang BK	1 unit
5	Ruang TU	1 unit
6	Ruang belajar	17 unit

No	Sarana Prasarana	Jumlah
7	Ruang laboratorium IPA	1 unit
8	Ruang laboratorium bahasa	1 unit
9	Ruang computer	1 unit
10	Ruang Perpustakaan	1 unit
11	Musholla	1 unit
12	Koprasi	1 unit
13	Kantin	1 unit
14	WC Kepala sekolah	1 unit
15	WC majelis guru	4 unit
16	WC Siswa	7 unit
17	Lapangan upacara	1 unit
18	Lapangan basket	1 unit
19	Lapangan takrau	1 unit
20	Lapangan volley	1 unit
21	Taman obat	1 unit
22	Tempat parker	1 unit
23	Ruang pramuka	1 unit
24	Ruang osis	1 unit
Jumlah keseluruhan		49 unit

Sumber Data: Waka Sarana (Nurkhairunnisah Sp)

Dari tabel dapat dilihat bahwa jumlah keseluruhan sarana dan prasarana yang ada sebanyak 49 unit dalam keadaan baik, selain itu pihak yayasan masih dalam proses membangun sebuah gedung olah raga yang nantinya dipakai untuk permainan tenis meja dan biliare.

4. Keadaan guru dan siswa

a. Keadaan Guru

Jumlah seluruh personil sekolah ada 28 orang, terdiri atas 24 orang guru dan 4 orang karyawan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Tabel IV.2**

TABEL IV.2**DAFTAR GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA SMA PEMBANGUNAN**

NO	NAMA	JABATAN
1	Pardi Purba SP	Kepala Sekolah
2	Suheri Spd I	Waka. Kur/Guru Sosiologi
3	Nurkhairunnisah Sp	Waka. Sarana/Guru Biologi
4	Nurhayati , S.Pd	Waka. Kesisiwaan/Guru PPKN
5	Suriyatik S.Ag.	BK/Guru Bahasa Indonesia
6	Ummu Hani	Guru Bahasa Inggris
7	Jon Lesmana D. S.Theo	Guru Agama Kristen
8	Elfi Zahara Harahap S Psi	Guru PPKN
9	Imam Budi Harsoyo, SE.	Guru Ekonomi
10	Ramauli Situmorang Spd	Guru Matematika
11	Deti Mardianti A Md	Guru Komputer
12	Siti Nurlaila, S.PdI	Guru Agama Islam
13	Nurmala Sari S.S.Pd	Guru Bahasa Indonesia
14	Rita Sari SE.	Guru Ekonomi
15	Endang Kurnia Sari , S.Pd.I	Guru Biologi
16	Siti Aisyah , S.Pd	Guru Bahasa Inggris
17	Siti Komariah , S.Pd.I	Guru Bahasa Inggris
18	Novelinda Sari Olivia Purba, Spd	Guru Kimia
19	Abd Sani S.Ag	Guru Olah Raga
20	Harisma Matondang , S.Pd.I	Guru Agama Islam
21	Santi Hidayani S , S.Pd	Guru Matematika
22	Kasianto	Guru Olah Raga
23	Dedi Tambunan , S.Pd	Guru Fisika
24	Wahyuni	Staff TU
25	Heri Wuriyanto	Staff TU
26	Yunita Magdasari S	Staff TU
27	Kuspriadi	Satpam
28	Sarwo Edi P, S.Pd.I	Guru Olahraga/ARMEL

Sumber: Tata Usaha SMA Pembangunan

b. Keadaan Siswa

Jumlah peserta didik pada tahun ajaran 2011/2012 seluruhnya berjumlah 323 orang. Peserta didik dikelas X sebanyak empat rombongan, peserta didik dikelas XI sebanyak empat rombongan, dan dikelas XII sebanyak empat rombongan. Adapun keadaan siswa SMA Pembangunan Bagan Batu dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.3

DAFTAR KEADAAN SISWA SMA PEMBANGUNAN

No	Kelas	Jumlah	Jumlah	Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	Siswa
1	XA	6	21	27
2	XB	7	20	27
3	XC	12	16	28
4	XD	10	18	28
5	XI IPA 1	6	14	20
6	XI IPA 2	9	17	26
7	XI IPS 1	12	25	37
8	XI IPS 2	10	26	36
9	XIIPA 1	5	16	21
10	XII IPA 2	6	17	23
11	XII IPS 1	9	11	20
12	XII IPS 2	14	16	30
JUMLAH		106	217	323

Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMA Pembangunan

5. Struktur kurikulum

Adapun kurikulum yang digunakan oleh SMA Pembangunan Bagan Batu adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang disusun oleh SMA Pembangunan Bagan Batu itu sendiri.

Struktur kurikulum SMA Pembangunan Bagan Batu memuat kelompok matapelajaran sebagai berikut:

- a. Kelompok mata pelajaran agama
- b. Kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian
- c. Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi
- d. Kelompok mata pelajaran estetika
- e. Kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan.

Adapun struktur mata pelajaran yang diajarkan di SMA Pembangunan

Bagan Batu dapat dilihat dibawah ini:

a. Struktur kurikulum kelas X

- 1) Kurikulum kelas X terdiri dari atas:
 - a) 16 mata pelajaran
 - b) Muatan local
- 2) Alokasi waktu untuk satu jam pelajaran adalah 45 menit

b. Struktur kurikulum kelas XI IPA

- 1) Struktur kurikulum kelas XI IPA terdiri atas:
 - a) 13 mata pelajaran
 - b) Muatan local
- 2) Alokasi waktu untuk satu jam pelajaran 45 menit.

c. Struktur kurikulum kelas XI IPS

- 1) Struktur kurikulum kelas XI IPS terdiri atas:
 - a) 13 mata pelajara
 - b) Muatan local
- 2) Alokasi waktu untuk satu jam pelajaran 45 menit.

d. Struktur kurikulum kelas XII IPA

- 1) Struktur kurikulum kelas XII IPA terdiri atas:
 - a) 13 mata pelajaran
 - b) Muatan local
- 2) Alokasi waktu untuk satu jam pelajaran 45 menit.

e. Struktur kurikulum kelas XII IPS

- 1) Struktur kurikulum kelas XII IPS terdiri atas:
 - a) 13 mata pelajaran
 - b) Muatan local
- 2) Alokasi waktu untuk satu jam pelajaran 45 menit.

Untuk lebih jelas struktur matapelajaran SMA Pembangunan Bagan Batu dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL IV. 4
STRUKTUR KURIKULUM KELAS X

No	Mata Pelajaran	Alokasi Waktu
1	Pendidikan Agama Islam	3
2	Pendidikan Kewarganegaraan	3
3	Bahasa Indonesia	4
4	Bahasa Inggris	4
5	Matematika	4
6	Fisika	4
7	Biologi	2
8	Geografi	2
9	Sejarah	2
10	Ekonomi	2
11	Penjaskes	2
12	Kesenian dan Kerajinan tangan	2
13	Kimia	2
14	Arab melayu	2
15	Pendidikan Agama Kristen	3
16	Komputer	3
17	Pertanian	3
18	Muatan local	3

TABEL IV. 5
STRUKTUR KURIKULUM KELAS XI DAN XII IPA

No	Mata Pelajaran	Alokasi Waktu
1	Pendidikan agama	3
2	Pendidikan kewarganegaraan	2
3	Bahasa Indonesia	4
4	Bahasa Inggris	4
5	Matematika	4
6	Fisika	4
7	Biologi	4
8	Kimia	4
9	Penjaskes	2
10	Kesenian	2
11	Arab melayu	2
12	Komputer	4
13	Pertanian	4
14	B. Muatan lokal	2
	Jumlah	45

TABEL IV. 6
STRUKTUR KURIKULUM KELAS XI DAN XII IPS

No	Komponen	Alokasi waktu
1	Pendidikan agama	3
2	Pendidikan kewarganegaraan	2
3	Bahasa Indonesia	4
4	Bahasa Inggris	4
5	Matematika	4
6	Sejarah	4
7	Ekonomi	4
8	Geografi	4
9	Penjaskes	2
10	Kesenian	2
11	Arab melayu	2
12	Komputer	4
13	Pertanian	4
14	B. Muatan lokal	2
	Jumlah	45

Implementasi kurikulum diatas dengan kegiatan proses pembelajaran di SMA Pembangunan Bagan Batu dilakukan setiap hari mulai dari pukul

07.15 WIB sampai 14.20 WIB, kecuali pada hari jum'at sampai pukul 11.00 dan hari sabtu sampai pukul 11.45

B. Penyajian Data

Data yang dianalisis yaitu hasil belajar matematika siswa setelah dilaksanakan proses belajar mengajar selama 5 kali pertemuan dengan menerapkan strategi *Questions Students Have* dalam model pembelajaran langsung. Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang diberikan oleh Strategi QSH dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi QSH dalam model pembelajaran langsung pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 10 Februari 2012. Materi yang diajarkan adalah mengukur besar sudut dalam derajat dan radian.

Kegiatan awal, peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu strategi QSH, peneliti memotivasi siswa untuk belajar.

Kegiatan inti, pada kegiatan inti peneliti memulai pelajaran dengan memberikan penjelasan materi pelajaran mengenai penarikan kesimpulan serta memberikan contoh. Kemudian, Peneliti membantu siswa untuk membuat kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang sehingga terbentuk 7 kelompok, setelah itu peneliti membagikan LKS dan membimbing siswa

untuk mengerjakan LKS kemudian peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Setelah LKS dikumpul, peneliti membagikan kertas pertanyaan dan membimbing siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi besar sudut dalam derajat dan radian yang kurang dimengerti siswa, serta peneliti membimbing siswa untuk memberi tanda ceklis pada pertanyaan temannya, peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak pada masing-masing kelompok. Kemudian peneliti dan siswa bersama-sama menjawab pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis paling banyak.

Kegiatan akhir, pada akhir kegiatan proses belajar peneliti membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan. Pada pertemuan pertama ini peneliti menemukan banyak kesulitan diantaranya adalah: siswa baru mengenal strategi QSH dan siswa kesulitan dalam membuat pertanyaan. Berdasarkan lembar observasi peneliti dan siswa, proses pembelajaran masih terlalu berantakan karena kurang terarah.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 14 Februari 2012. Materi yang diajarkan adalah hubungan derajat dengan radian.

Kegiatan awal, peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu strategi QSH, peneliti memotivasi siswa untuk belajar, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca materi pelajaran.

Kegiatan inti, pada kegiatan inti peneliti memulai pelajaran dengan memberikan penjelasan materi pelajaran mengenai hubungan derajat dengan radian serta memberikan contoh. Kemudian, Peneliti membantu siswa untuk membuat kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang sehingga terbentuk 7 kelompok (pembentukan kelompok ini berbeda dengan kelompok pada pertemuan pertama), setelah itu peneliti membagikan LKS dan membimbing siswa untuk mengerjakan LKS kemudian peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Setelah LKS dikumpul, peneliti membagikan kertas pertanyaan dan membimbing siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang kurang dipahami serta membimbing siswa untuk memberi tanda ceklis pada pertanyaan temannya pada pertemuan kedua ini tidak banyak siswa yang bertanya, peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak pada masing-masing kelompok. Kemudian, peneliti dan siswa bersama-sama menjawab pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis paling banyak, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar pertanyaan, pertanyaan yang tidak sempat dijawab dapat dijawab pada pertemuan berikutnya atau pada jam istirahat.

Kegiatan akhir, pada akhir kegiatan proses belajar peneliti membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan.

3. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 17 Februari 2012. Materi yang diajarkan adalah perbandingan trigonometri sudut segitiga.

Kegiatan awal, peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu strategi QSH, peneliti memotivasi siswa dengan menunjukkan beberapa bentuk segitiga. Kemudian peneliti bertanya kepada siswa tentang besar-besar sudut yang sudah diperlihatkan. Dalam pertemuan ketiga ini peneliti tidak lagi menjelaskan langkah-langkah strategi yang digunakan karena siswa-siswa sudah memahami.

Kegiatan inti, pada kegiatan inti peneliti memulai pelajaran dengan memberikan penjelasan materi pelajaran mengenai perbandingan trigonometri dan memberikan contoh. Peneliti membantu siswa untuk membentuk kelompok. Kemudian, peneliti membagikan LKS dan membimbing siswa untuk mengerjakan LKS kemudian peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Setelah LKS dikumpul, peneliti membagikan kertas pertanyaan dan membimbing siswa untuk membuat pertanyaan (pada pertemuan ini banyak siswa yang bertanya hal ini disebabkan materi trigonometri termasuk materi yang sulit). Peneliti membimbing siswa untuk memberi tanda ceklis pada pertanyaan temannya, peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak. Kemudian peneliti dan siswa bersama-sama menjawab pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis paling banyak, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar pertanyaan (pertanyaan banyak yang tidak terjawab karena siswa banyak menghabiskan waktu pada saat membuat pertanyaan)

Kegiatan akhir, pada akhir kegiatan proses belajar peneliti membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 21 Februari 2012. Materi yang diajarkan adalah menghitung nilai Trigonometri.

Kegiatan awal, peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu strategi QSH, peneliti memotivasi siswa dengan mengajak siswa menggambar segitiga dengan panjang sisinya sudah diketahui.

Kegiatan inti, pada kegiatan inti peneliti memulai pelajaran dengan membimbing siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 7 kelompok dan beranggotakan 4 orang (pembentukan kelompok ini berbeda pada kelompok pertemuan ketiga). Kemudian, peneliti meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang akan dibahas, kemudian peneliti menyampaikan materi pelajaran dan memberikan contoh. Setelah itu, peneliti membagikan kertas pertanyaan dan membimbing siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang kurang dimengerti. Peneliti membimbing siswa untuk memberikan tanda ceklis pada pertanyaan yang baru dibuat tentang materi yang berlangsung. Peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak pada masing-masing kelompok. Kemudian, peneliti memberikan kesempatan pada siswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya yang mendapat tanda ceklis terbanyak. Peneliti menjawab pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh siswa. Peneliti

meminta siswa untuk mengumpulkan lembar pertanyaan dan kertas rangkuman yang dibuat siswa.

Kegiatan akhir, pada akhir kegiatan proses belajar peneliti membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 24 Februari 2012. Materi yang diajarkan adalah fungsi trigonometri.

Kegiatan awal, peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu strategi QSH, peneliti memotivasi siswa untuk belajar, kemudian peneliti mengajak siswa untuk berpikir pada awal pelajaran.

Kegiatan inti, pada kegiatan inti peneliti memulai pelajaran dengan memberikan penjelasan materi pelajaran mengenai penarikan kesimpulan serta memberikan contoh. Kemudian, Peneliti membantu siswa untuk membuat kelompok, masing masing kelompok terdiri dari 4 orang sehingga terbentuk 7 kelompok (pembentukan kelompok ini berbeda dengan kelompok pada pertemuan keempat), setelah itu peneliti membagikan LKS dan membimbing siswa untuk mengerjakan LKS kemudian peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan LKS.

Peneliti membagikan kertas pertanyaan dan membimbing siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang sudah berlalu (untuk siswa yang sudah paham tidak dianjurkan untuk membuat pertanyaan melainkan peneliti memberi tugas untuk menjawab dan menjelaskan pertanyaan

temannya).Peneliti membimbing siswa untuk memberi tanda ceklis pada pertanyaan temannya, peneliti meminta siswa untuk membacakan pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis terbanyak pada masing-masing kelompok. Kemudian peneliti meminta siswa yang tidak membuat pertanyaan untuk menjawab pertanyaan temannya dengan catatan pertanyaan tersebut berasal dari kelompok lain. Untuk pertanyaan yang belum terjawab, peneliti dan siswa bersama-sama menjawab pertanyaan yang mendapatkan tanda ceklis paling banyak, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar pertanyaan.

Kegiatan akhir, pada akhir kegiatan proses belajar peneliti membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan. Pada pertemuan ini sudah mengalami peningkatan proses belajar hal ini dapat dilihat dari lembar observasi siswa dan peneliti.

C. Analisis Data

Data yang peneliti analisis adalah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung.Sesuai dengan data yang diperoleh, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t. Namun penggunaan uji t tersebut harus memenuhi dua syarat yaitu uji Homogenitas dan Normalitas.

1. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil pre tes siswa pada awal pertemuan sebelum menggunakan strategi *Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas

eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji F. Perhitungannya dapat dilihat sebagai berikut:

a. Nilai Pretest Siswa Pada Kelas X.d

**TABEL IV. 7
HASIL PRETEST KALAS X.D**

No	Nama siswa	Nilai
1	Agus suprayogi	35
2	Anggiat sahat	80
3	Asriya	20
4	Ayu andika	20
5	Candra wijaya	35
6	dina Amanda sari	28
7	Eli fitriani	80
8	Elvi afriansyah	20
9	Juni purnama sari	20
10	Juventus	20
11	Katarina	30
12	M. yusuf	72
13	Nia novita	40
14	Novita sari S	20
15	Nurasiah pohan	28
16	Nurmayasari	70
17	Ricky frans Samuel S	20
18	Riomli manic	68
19	Runi holizah	28
20	Simon	65
21	Siti nuraini	32
22	Supratmin	50
23	Venti tutriani	32
24	Vita ria	20
25	Yosef andri renaldi P	45
26	Yumida tanjung	30
27	Yusuf si Naga	45
28	Nurma yanta	50

TABEL IV. 8
DISTRIBUSI FREKUENSI PRETEST SISWA PADA KELAS X.D

No	X	f	fX	fX ²
1	70	2	140	9800
2	62	1	62	3844
3	60	2	120	7200
4	55	1	55	3025
5	50	3	150	7500
6	45	1	45	2025
7	42	3	126	5292
8	40	2	80	3200
9	35	1	35	1225
10	32	1	32	1024
11	30	3	90	2700
12	22	2	44	968
13	20	6	120	2400
		N=28	$\sum fX = 1093$	$\sum fX^2 = 54233$

Mean variable X adalah

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1093}{28} = 39.39$$

Standar deviasi (SD) variable X adalah:

$$SE_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{54233}{28} - \left(\frac{1093}{28}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1936.89 - 1551.57}$$

$$= \sqrt{385.32}$$

$$SE_x = 19.63$$

Varians

$$S^2 = (19.63)^2 = 385.32$$

b. NILAI PRETEST SISWA PADA KELAS X.c

**TABEL IV. 9
HASIL PRETEST KALAS X.C**

No	Nama siswa	Nilai
1	Andi syaputra	70
2	Agus salim	50
3	Budi sandika	50
4	Beni satriya	60
5	Cindy	60
6	Coky Amanda	62
7	Dodi tri	42
8	Dika pratama	45
9	Doni syafutra	42
10	Fitriani	42
11	Fery andika	40
12	Hemmy	30
13	Kiki lestari	32
14	Lili amay	30
15	Meriyana	35
16	Mona	20
17	Nenci sirait	22
18	Nicko satriya	25
19	Nonik	40
20	Santy	50
21	Sri sumiati	70
22	Sandika	55
23	Susanti	20
24	Supianti	20
25	Sri suvenny	20
26	Tutik	30
27	Yenny Amelia	20
28	Zizi sinaga	20

TABEL IV. 10
DISTRIBUSI FREKUENSI PRETEST SISWA PADA KELAS X.C

No	X	f	fX	fX ²
1	70	2	140	9800
2	62	1	62	3844
3	60	2	120	7200
4	55	1	55	3025
5	50	3	150	7500
6	45	1	45	2025
7	42	3	126	5292
8	40	2	80	3200
9	35	1	35	1225
10	32	1	32	1024
11	30	3	90	2700
12	22	2	44	968
13	20	6	120	2400
Jumlah		N=28	$\sum fX = 1099$	$\sum fX^2 = 50203$

Mean variable X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1099}{28} = 39.25$$

Standar deviasi (SD) variable X adalah:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{50203}{28} - \left(\frac{1099}{28}\right)^2} \\ &= \sqrt{1792.96 - 1540.56} \\ &= \sqrt{252.4} \end{aligned}$$

$$SD_x = 15.89$$

Varians

$$S^2 = (15.89)^2 = 252.4$$

TABEL IV.11
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL

Nilai Varian Sampel	Kelas Tindakan	Kelas Kontrol
S ²	385.32	252.4
N	28	28

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{385.32}{252.4} = 1.53$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 28 - 1 = 27$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 28 - 1 = 27$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%, karena tidak ditemukan $db_{penyebut} = 27$ maka peneliti mengambil yang mendekati yaitu $db_{penyebut} = 30$ pada tabel maka diperoleh

$F_{tabel} = 1.88$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1.53 < 1.88$ maka varians-variens adalah homogen.

c. NILAI PRETEST SISWA PADA KELAS X.b

TABEL IV.12
UJI HOMOGENITAS
NILAI UJIAN SISWA PADA KELAS X.b

X	F	X²	fX	fX²
89	1	7921	89	7921
88	1	7744	88	7744
85	1	7225	85	7225
83	1	6889	83	6889
82	1	6724	82	6724
80	2	6400	160	12800
78	1	6084	78	6084
76	3	5776	228	17328
75	1	5625	75	5625
74	5	5476	370	27380
73	3	5329	219	15987
72	2	5184	144	10368
71	5	5041	355	25205
JUMLAH	27	81418	2056	157280

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum FX}{N} = \frac{2056}{27} = 76,15$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{157280}{27} - \left(\frac{2056}{27}\right)^2} \\ &= \sqrt{5825,19 - 5798,82} \\ &= \sqrt{26,37} \end{aligned}$$

Varians

$$S^2 = (SD_x)^2 = (\sqrt{26,37})^2 = 26,37$$

d. NILAI PRETEST SISWA PADA KELAS X.a

TABEL IV.13
UJI HOMOGENITAS
NILAI UJIAN SISWA PADA KELAS X.a

NO	Y	F	Y ²	fY	fY ²
1	89	1	7921	89	7921
2	86	2	7396	172	14792
3	83	1	6889	83	6889
4	82	1	6724	82	6724
5	80	1	6400	80	6400
6	76	4	5776	304	23104
7	75	1	5625	75	5625
8	74	6	5476	444	32856
9	73	6	5329	438	31974
10	72	2	5184	144	10368
11	71	2	5041	142	10082
JUMLAH	861	27	67761	2053	156735

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{2053}{27} = 76,04$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned} SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{156735}{27} - \left(\frac{2053}{27}\right)^2} \\ &= \sqrt{5805 - 5782,08} \\ &= \sqrt{22,92} \end{aligned}$$

Varians

$$S^2 = (SD_Y)^2 = (\sqrt{22,92})^2 = 22,92$$

TABEL IV.14
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL

Nilai Varian Sampel	Kelas X.b	Kelas X.a
S ²	26,37	22.92
N	27	27

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{26,37}{22,92} = 1,15$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{\text{pembilang}} = n - 1 = 27 - 1 = 26$ (untuk varians terbesar)

$db_{\text{penyebut}} = n - 1 = 27 - 1 = 26$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,88$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka homogen

Ternyata $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,15 < 1,88$ maka varians-varians adalah homogen.

Dari keempat kelompok belajar kelas X SMA Pembangunan maka penulis memilih kelas Xd sebagai kelas tindakan dan kelas Xc sebagai kelas control.

2. Uji Homogenitas Nilai Post Tes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

a. Nilai post tes kelas eksperimen

TABEL IV.13
UJI HOMOGENITAS
NILAI UJIAN SISWA PADA KELAS EKSPERIMEN

No	X	F	Y ²	fY	fY ²
1	45	1	2025	45	2025
2	50	1	2500	50	2500
3	55	2	3025	110	6050
4	60	2	3600	120	7200
5	65	4	4225	260	16900
6	70	5	4900	350	24500
7	75	2	5625	150	11250
8	80	4	6400	320	25600
9	85	1	7225	85	7225
10	90	3	8100	270	24300
11	95	1	9025	95	9025
12	100	2	10000	200	20000
Jumlah	870	28	66650	2055	156575

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{2055}{28} = 73.39$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2}$$

$$\sqrt{\frac{156575}{28} - \left(\frac{2055}{28}\right)^2}$$

$$\sqrt{5591.96 - 5386.51}$$

$$\sqrt{205.45}$$

Varians

$$S^2 = (SD_Y)^2 = (\sqrt{205.45})^2 = 205.45$$

b. Nilai post tes kelas Kontrol

TABEL IV.14
UJI HOMOGENITAS
NILAI UJIAN SISWA PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Y	F	Y ²	fY	fY ²
1	35	1	1225	35	1225
2	40	2	1600	80	3200
3	45	1	2025	45	2025
4	50	3	2500	150	7500
5	55	2	3025	110	6050
6	60	5	3600	300	18000
7	65	6	4225	390	25350
8	70	2	4900	140	9800
9	75	2	5625	150	11250
10	80	1	6400	80	6400
11	85	2	7225	170	14450
12	90	1	8100	90	8100
Jumlah	750	28	50450	1740	113350

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{1740}{28} = 62.14$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned} SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{113350}{28} - \left(\frac{1740}{28}\right)^2} \\ &= \sqrt{4048.214 - 3861.735} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{186.48}$$

Varians

$$S^2 = (SD_Y)^2 = (\sqrt{186.48})^2 = 186.48$$

TABEL IV.15
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL

Nilai Varian Sampel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	205.45	186.48
N	28	28

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{205.45}{186.48} = 1,102$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 27 - 1 = 26$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 27 - 1 = 26$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,88$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,102 < 1,88$ maka varians-varians adalah homogen.

3. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Kemampuan awal siswa dilihat berdasarkan skor pre tes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya

skor pre tes diolah dengan menggunakan uji *Liliefors* untuk menguji normalitas disajikan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Nilai Pre Tes Pada Kelas Eksperimen

TABEL IV.16
UJI NORMALITAS PRE TES PADA KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	Tabel	Fz	Sz	FzSz
1	70	2	2	140	4900	9800	1.935	0.4732	0.0268	0.071429	0.044629
2	62	1	3	62	3844	3844	1.432	0.4236	0.0764	0.107143	0.030743
3	60	2	5	120	3600	7200	1.306	0.4049	0.0951	0.178571	0.083471
4	55	1	6	55	3025	3025	0.991	0.3389	0.1611	0.214286	0.053186
5	50	3	9	150	2500	7500	0.677	0.2517	0.2483	0.321429	0.073129
6	45	1	10	45	2025	2025	0.362	0.1406	0.3594	0.357143	0.002257
7	42	3	13	126	1764	5292	0.173	0.0675	0.4325	0.464286	0.031786
8	40	2	15	80	1600	3200	0.047	0.0199	0.4801	0.535714	0.055614
9	35	1	16	35	1225	1225	-0.267	0.1064	0.6064	0.571429	0.034971
10	32	1	17	32	1024	1024	-0.456	0.1772	0.6772	0.607143	0.070057
11	30	3	20	90	900	2700	-0.582	0.219	0.719	0.714286	0.004714
12	22	2	22	44	484	968	-1.086	0.3621	0.8621	0.785714	0.076386
13	20	6	28	120	400	2400	-1.211	0.3869	0.8869	1	0.1131
		28		1099		50203					

Mean variabel X adalah:

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}SD_X &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\&= \sqrt{\frac{50203}{28} - \left(\frac{1099}{28}\right)^2} \\&= \sqrt{1793.964 - 1540.563} \\&= \sqrt{252.402} \\&= 15.89\end{aligned}$$

Statistik uji :

$$D = \text{maks } |F_s - F_t| = 0.1131$$

Kriteria uji:

Jika $D_{\text{maks}} < D_{\text{tabel}}$, maka berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya.

Untuk $N=28$ dengan $\alpha = 0.05$, nilai $D_{\text{tabel}} = 0.250$. Jadi, $D_{\text{maks}} = 0.1131 <$

$D_{\text{tabel}} = 0.250$, berarti berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Nilai Pre Tes Pada Kelas Kontrol

**TABEL IV.17
UJI NORMALITAS PRE TES PADA KELAS KONTROL**

No	X	f	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	Tabel	Fz	Sz	FzSz
1	70	2	2	140	4900	9800	1.94	0.4738	0.0262	0.0714	0.0452
2	62	1	3	62	3844	3844	1.43	0.4236	0.0764	0.1071	0.0307
3	60	2	5	120	3600	7200	1.31	0.4049	0.0951	0.1786	0.0835
4	55	1	6	55	3025	3025	0.99	0.3389	0.1611	0.2143	0.0532
5	50	3	9	150	2500	7500	0.68	0.2517	0.2483	0.3214	0.0731
6	45	1	10	45	2025	2025	0.36	0.1406	0.3594	0.3571	0.0023
7	42	3	13	126	1764	5292	0.17	0.0675	0.4325	0.4643	0.0318
8	40	2	15	80	1600	3200	0.05	0.0199	0.4801	0.5357	0.0556
9	35	1	16	35	1225	1225	-0.27	0.1064	0.6064	0.5714	0.0350
10	32	1	17	32	1024	1024	-0.46	0.1772	0.6772	0.6071	0.0701
11	30	3	20	90	900	2700	-0.58	0.219	0.719	0.7143	0.0047
12	25	6	26	150	625	3750	-0.90	0.3159	0.8159	0.9286	0.1127
13	22	2	28	44	484	968	-1.09	0.3621	0.8621	1.0000	0.1379
		28		1129		51553					

Mean variabel X adalah:

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{51553}{28} - \left(\frac{1129}{28}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1841.179 - 1625.818}$$

$$\sqrt{215.36}$$

$$= 14.68$$

Statistik uji :

$$D = \text{maks } |F_s - F_t| = 0.1379$$

Kriteria uji:

Jika $D \text{ maks} < D \text{ tabel}$, maka berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya.

Untuk $N=28$ dengan $\alpha = 0.05$, nilai $D \text{ tabel} = 0.250$. Jadi, $D \text{ maks} = 0.1379 < D$

$\text{tabel} = 0.250$, berarti berdistribusi normal

4. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan uji *Liliefors* untuk menguji normalitas disajikan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Postes Pada Kelas Eksperimen

**TABEL IV.18
UJI NORMALITAS POSTES PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	X	F	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	Tabel	Fz	Sz	FzSz
1	45	1	1	45	2025	2025	-1.98	0.4761	0.0239	0.0357	0.0118
2	50	1	2	50	2500	2500	-1.63	0.4484	0.0516	0.0714	0.0198
3	55	2	4	110	3025	6050	-1.28	0.3997	0.1003	0.1429	0.0426
4	60	2	6	120	3600	7200	-0.93	0.3238	0.1762	0.2143	0.0381
5	65	4	10	260	4225	16900	-0.59	0.2224	0.2776	0.3571	0.0795
6	70	5	15	350	4900	24500	-0.24	0.0948	0.4052	0.5357	0.1305
7	75	2	17	150	5625	11250	0.11	0.0438	0.5438	0.6071	0.0633
8	80	4	21	320	6400	25600	0.46	0.1772	0.6772	0.7500	0.0728
9	85	1	22	85	7225	7225	0.81	0.291	0.791	0.7857	-0.0053
10	90	3	25	270	8100	24300	1.16	0.377	0.877	0.8929	0.0159
11	95	1	26	95	9025	9025	1.51	0.4345	0.9345	0.9286	-0.0059
12	100	2	28	200	10000	20000	1.86	0.4686	0.9686	1.0000	0.0314
		Σ		Σ=2055		Σ=156575					

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum FX}{N} = \frac{2055}{28} = 73.39$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{156575}{28} - \left(\frac{2055}{28}\right)^2}$$

$$= \sqrt{5591.96 - 5387}$$

$$= \sqrt{205.453}$$

$$= 14.3336$$

Statistik uji :

$$D = \text{maks } |F_s - F_t| = 0.1305$$

Kriteria uji:

Jika $D \text{ maks} < D \text{ tabel}$, maka berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya.

Untuk $N=28$ dengan $\alpha = 0.05$, nilai $D \text{ tabel} = 0.250$. Jadi, $D \text{ maks} = 0.1305 <$

$D \text{ tabel} = 0.250$, berarti berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas Pada Kelas Kontrol

Uji normalitas pada kelas control dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

TABEL IV.19
UJI NORMALITAS POSTES PADA KELAS KONTROL

No	X	F	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	Tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	35	1	1	35	1225	1225	-1.99	0.477	0.0233	0.0357	0.0124
2	40	2	3	80	1600	3200	-1.62	0.447	0.0526	0.1071	0.0545
3	45	1	4	45	2025	2025	-1.25	0.394	0.1056	0.1429	0.0373
4	50	3	7	150	2500	7500	-0.89	0.313	0.1867	0.2500	0.0633
5	55	2	9	110	3025	6050	-0.52	0.199	0.3015	0.3214	0.0199
6	60	5	14	300	3600	18000	-0.16	0.064	0.4364	0.5000	0.0636
7	65	6	20	390	4225	25350	0.21	0.083	0.5832	0.7143	0.1311
8	70	2	22	140	4900	9800	0.58	0.219	0.719	0.7857	0.0667
9	75	2	24	150	5625	11250	0.94	0.326	0.8264	0.8571	0.0307
10	80	1	25	80	6400	6400	1.31	0.405	0.9049	0.8929	-0.0120
11	85	2	27	170	7225	14450	1.67	0.453	0.9525	0.9643	0.0118
12	90	1	28	90	8100	8100	2.04	0.479	0.9793	1.0000	0.0207
				$\Sigma = 1740$		$\Sigma = 113350$					

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum FX}{N} = \frac{1740}{28} = 62.14$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2}$$

$$\sqrt{\frac{113350}{28} - \left(\frac{1740}{28}\right)^2}$$

$$\sqrt{4048.21 - 3862}$$

$$\sqrt{186.48}$$

$$= 13.66$$

Statistik uji :

$$D = \max |F_s - F_t| = 0.1311$$

Kriteria uji:

Jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$, maka berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya.

Untuk $N=28$ dengan $\alpha = 0,05$, nilai $D_{\text{tabel}} = 0,250$. Jadi, $D_{\max} = 0.1311 < D_{\text{tabel}} = 0,250$, berarti berdistribusi normal.

5 Uji tes "t"

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, barulah analisis data dengan tes "t" dapat dilakukan. Analisis data dilakukan pada nilai pre tes dan post tes.

a. Perhitungan nilai pre tes kelas eksperimen

TABEL IV.20
PERHITUNGAN KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	Fx
1	70	2	140
2	62	1	62
3	60	2	120
4	55	1	55
5	50	3	150
6	45	1	45
7	42	3	126
8	40	2	80
9	35	1	35
10	32	1	32
11	30	3	90
12	22	2	44
13	20	6	120
		28	1099

Mean variabel X adalah:

Standar Deviasi variabel X adalah:

= _____

=

=

= 15.89

b. Perhitungan nilai pre tes kelas Kontrol

**TABEL IV.21
PERHITUNGAN KELAS KONTROL**

No	Y	<i>f</i>	FY
1	70	2	140
2	62	1	62
3	60	2	120
4	55	1	55
5	50	3	150
6	45	1	45
7	42	3	126
8	40	2	80
9	35	1	35
10	32	1	32
11	30	3	90
12	25	6	150
13	22	2	44
		28	1129

Mean variabel Y adalah:

Standar Deviasi variabel X adalah:

= 14.68

$$\begin{aligned}
t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\
&= \frac{39.25 - 40.32}{\sqrt{\left(\frac{15.89}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{14.68}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
&= \frac{-1.07}{\sqrt{\left(\frac{15.89}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{14.68}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
&= \frac{-1.07}{\sqrt{\left(\frac{15.89}{5.1962}\right)^2 + \left(\frac{14.68}{5.1962}\right)^2}} \\
&= \frac{-1.07}{\sqrt{(3.06)^2 + (2.83)^2}} \\
&= \frac{-1.07}{\sqrt{9.3636 + 8.0089}} \\
&= \frac{-1.07}{\sqrt{17.3725}} \\
&= \frac{-1.07}{4.168} \\
&= -0.26
\end{aligned}$$

Memberikan interpretasi terhadap nilai t_0

1. Menentukan df

$$\begin{aligned}
df &= (N_x + N_y) - 2 \\
&= (28 + 28) - 2 \\
&= 54
\end{aligned}$$

2. Berkonsultasi pada tabel nilai "t"

Dalam tabel tidak terdapat $df = 54$, Oleh karena itu digunakan df yang mendekati yaitu $df = 60$. Dengan $df = 60$ diperoleh t_{tabel} atau harga kritik “t” sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% = 2.00

Pada taraf signifikan 1% = 2.60

TABEL IV.22
NILAI “T” UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1%

df/db	5%	1%		5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,80
2	4,30	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,60	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,50	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,20	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2,00	2,65
13	2,16	3,01	70	2,00	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,90	125	1,98	2,62
18	2,10	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,60
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,82	500	1,96	2,59
23	2,07	2,81	1000	1,96	2,58

3. Bandingkan harga t_0 dengan t_{tabel}

Dengan $t_0 = -0.26$ berarti lebih kecil dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2.00 > -0.26 < 2.60$)

Kesimpulan:

Dengan demikian H_a ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan antara variable X dan variable Y.

c. Perhitungan nilai Post Test kelas eksperimen

TABEL IV.23
PERHITUNGAN KELAS EKSPERIMEN (VARIABLE X)

Interval	F	X'	fX'	$\sum fX'^2$
96 – 100	2	6	12	72
91 – 95	1	5	5	25
86 – 90	3	4	12	48
81 – 85	1	3	3	9
76 – 80	4	2	8	16
71 – 75	2	1	2	2
66 – 70	5	0	0	0
61 – 65	4	-1	-4	4
56 – 60	2	-2	-4	8
51 – 55	2	-3	-6	18
46 – 50	1	-4	-4	16
41 – 45	1	-5	-5	25
	N=28		$\sum fX' = 19$	$\sum fX'^2 = 243$

Dari tabel perhitungan variable X diketahui:

$$N=28, \sum fX' = 19, \sum fX'^2 = 243, i = 5, m' = 68.$$

Mean variable X adalah:

$$\begin{aligned} M_x &= m' + i \left[\frac{\sum fX'}{N} \right] \\ &= 68 + 5 \left[\frac{19}{28} \right] \\ &= 68 + 5(0.68) \\ &= 68 + 3.4 \\ &= 71.4 \end{aligned}$$

Standar deviasi (SD) variable X adalah:

$$\begin{aligned}
SD &= i \sqrt{\left(\frac{\sum FX'^2}{N}\right) - \left(\frac{\sum FX'}{N}\right)^2} \\
&= 5 \sqrt{\left(\frac{243}{28}\right) - \left(\frac{19}{28}\right)^2} \\
&= 5 \sqrt{(8.68) - (0.68)^2} \\
&= 5 \sqrt{8.68 - 0.46} \\
&= 5 \sqrt{8.22} \\
&= 5 \times 2.87 \\
&= 14.35
\end{aligned}$$

d. Perhitungan nilai kelas kontrol

TABEL IV.24
PERHITUNGAN NILAI KELAS KONTROL (VARIABLE Y)

Interval	F	Y'	FY'	$\frac{F \cdot Y'^2}{N}$
86 – 90	1	5	5	25
81 – 85	2	4	8	32
76 – 80	1	3	3	9
71 – 75	2	2	4	8
66 – 70	2	1	2	2
61 – 65	6	0	0	0
56 – 60	5	-1	-5	5
51 – 55	2	-2	-4	8
46 – 50	3	-3	-9	27
41 – 45	1	-4	-4	16
36 – 40	2	-5	-10	50
31 – 35	1	-6	-6	36
Jumlah	N=28		$\sum FY' = -16$	$\sum \frac{F \cdot Y'^2}{N} = 218$

Dari tabel perhitungan variable Y diketahui:

$$N=28, \sum FY' = -16, \sum YX^2 = 218, i = 5, m' = 63.$$

Mean variable Y adalah:

$$M_x = m' + i \left[\frac{\sum fY'}{N} \right]$$

$$= 63 + 5 \left[\frac{-16}{28} \right]$$

$$= 63 + 5(-0.57)$$

$$= 63 - 2.85$$

$$= 60.15$$

Standar deviasi (SD) variable Y adalah:

$$SD = i \sqrt{\left(\frac{\sum FY'^2}{N} \right) - \left(\frac{\sum FY'}{N} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{\left(\frac{218}{28} \right) - \left(\frac{-16}{28} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{(7.7857) - (0.3265)^2}$$

$$= 5 \sqrt{7.7857 - 0.3265}$$

$$= 5 \sqrt{7.4592}$$

$$= 5 \times 2.7312$$

$$= 13.65$$

Subtitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 .

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}} \right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}} \right)^2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{71.4 - 60.2}{\sqrt{\left(\frac{14.35}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{13.65}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
&= \frac{11.2}{\sqrt{\left(\frac{14.35}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{13.65}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
&= \frac{11.2}{\sqrt{\left(\frac{14.35}{5.1962}\right)^2 + \left(\frac{13.65}{5.1962}\right)^2}} \\
&= \frac{11.2}{\sqrt{(2.76)^2 + (2.63)^2}} \\
&= \frac{11.2}{\sqrt{7.6176 + 6.9169}} \\
&= \frac{11.2}{\sqrt{14.5345}} \\
&= \frac{11.2}{3.8} \\
&= 2.95
\end{aligned}$$

Memberikan interpretasi terhadap nilai t_0

4. Menentukan df

$$\begin{aligned}
df &= (N_x + N_y) - 2 \\
&= (28 + 28) - 2 \\
&= 54
\end{aligned}$$

5. Berkonsultasi pada tabel nilai “t”

Dalam tabel tidak terdapat $df = 54$, Oleh karena itu digunakan df yang mendekati yaitu $df = 60$. Dengan $df = 60$ diperoleh t_{tabel} atau harga kritik “t” sebagai berikut

Pada taraf signifikan $5\% = 2.00$

Pada taraf signifikan 1% = 2.60

TABEL IV.25
NILAI “T” UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1%

df/db	5%	1%		5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,80
2	4,30	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,60	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,50	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,20	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2,00	2,65
13	2,16	3,01	70	2,00	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,90	125	1,98	2,62
18	2,10	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,60
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,82	500	1,96	2,59
23	2,07	2,81	1000	1,96	2,58

6. Bandingkan harga t_0 dengan t_{tabel}

Dengan $t_0 = 2.95$ berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2.00 < 2.95 > 2.60$)

Kesimpulan:

Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara variable X dan variable Y.

6 Perbedaan Peningkatan Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan, peneliti menggunakan nilai

N-Gain dimana nilai N-Gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Nilai Post Test} - \text{Nilai Pre Test}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai Pre tes}}$$

a. Nilai N-Gain Pada Kelas Eksperimen

**TABEL IV.26
NILAI N-GAIN KELAS EKSPERIMEN**

Siswa	Pretes	Postes	Pos-Pre	Skor Ideal	Ideal-Pre	N-Gain	Kategori
1	35	65	30	100	65	0.46	Sedang
2	80	100	20	100	20	1	Tinggi
3	20	45	25	100	80	0.31	Sedang
4	20	50	30	100	80	0.36	Sedang
5	35	65	30	100	65	0.46	Sedang
6	28	70	42	100	72	0.58	Sedang
7	80	100	20	100	20	1	Tinggi
8	20	55	35	100	80	0.44	Sedang
9	20	55	35	100	80	0.44	Sedang
10	20	60	40	100	80	0.5	Sedang
11	30	65	35	100	70	0.5	Sedang
12	72	80	8	100	28	0.29	Rendah
13	40	70	30	100	60	0.5	Sedang
14	20	60	40	100	80	0.5	Sedang
15	28	70	42	100	72	0.58	Sedang
16	70	80	10	100	30	0.33	Sedang
17	20	65	45	100	80	0.56	Sedang
18	68	85	17	100	32	0.53	Sedang
19	28	70	42	100	72	0.58	Sedang
20	65	90	25	100	35	0.71	Tinggi
21	32	70	38	100	68	0.56	Sedang
22	50	75	25	100	50	0.5	Sedang
23	32	90	58	100	68	0.85	Tinggi
24	20	75	55	100	80	0.69	Sedang
25	45	90	45	100	55	0.82	Tinggi
26	30	80	50	100	70	0.71	Tinggi
27	45	95	50	100	55	0.91	Tinggi
28	50	80	30	100	50	0.6	Sedang

Rata-rata

Nilai Pre Test= 39.39

Nilai post test=73.39

Tinggi = 7 orang

Sedang = 20 orang

Rendah = 1 orang

b. Nilai N-Gain Pada Kelas Kontrol

**TABEL IV.27
NILAI N-GAIN KELAS KONTROL**

Siswa	Pretes	Postes	Pos-Pre	Skor Ideal	Ideal-Pre	N-Gain	Kategori
1	70	90	20	100	30	0.67	Sedang
2	50	75	25	100	50	0.5	Sedang
3	50	60	10	100	50	0.2	Rendah
4	60	80	20	100	40	0.5	Sedang
5	60	65	5	100	40	0.13	Rendah
6	62	85	23	100	38	0.61	Sedang
7	42	65	23	100	58	0.4	Sedang
8	45	65	20	100	55	0.36	Sedang
9	42	60	18	100	58	0.31	Sedang
10	42	60	18	100	58	0.31	Sedang
11	40	70	30	100	60	0.5	Sedang
12	30	60	30	100	70	0.43	Sedang
13	32	60	28	100	68	0.41	Sedang
14	30	35	5	100	70	0.07	Rendah
15	35	65	30	100	65	0.46	Sedang
16	20	55	35	100	80	0.44	Sedang
17	22	55	33	100	78	0.42	Sedang
18	25	50	25	100	75	0.33	Sedang
19	40	65	25	100	60	0.42	Sedang
20	50	70	20	100	50	0.4	Sedang
21	70	85	15	100	30	0.5	Sedang
22	55	75	20	100	45	0.44	Sedang
23	20	50	30	100	80	0.38	Sedang
24	20	50	30	100	80	0.38	Sedang
25	20	40	20	100	80	0.25	Rendah
26	30	65	35	100	70	0.5	Sedang
27	20	40	20	100	80	0.25	Rendah

Rata-rata

Nilai Pre Test= 39.35
 Nilai post test=73.39
 Tinggi = 0 orang
 Sedang = 23 orang
 Rendah = 5 orang

2. Uji Hipotesis nilai N-Gain

TABEL IV.28
PERHITUNGAN MEAN NILAI N-GAIN EKSPERIMEN

No	X	F	X ²	f(X ²)	fx
1	1	2	1	2	2
2	0.91	1	0.8281	0.8281	0.91
3	0.85	1	0.7225	0.7225	0.85
4	0.82	1	0.6724	0.6724	0.82
5	0.71	2	0.5041	1.0082	1.42
6	0.69	1	0.4761	0.4761	0.69
7	0.6	1	0.36	0.36	0.6
8	0.58	3	0.3364	1.0092	1.74
9	0.56	2	0.3136	0.6272	1.12
10	0.53	1	0.2809	0.2809	0.53
11	0.5	5	0.25	1.25	2.5
12	0.46	2	0.2116	0.4232	0.92
13	0.44	2	0.1936	0.3872	0.88
14	0.36	1	0.1296	0.1296	0.36
15	0.33	1	0.1089	0.1089	0.33
16	0.31	1	0.0961	0.0961	0.31
17	0.29	1	0.0841	0.0841	0.29
		28		10.4637	16.27

$$M_Y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{16.27}{28} = 0.58$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{10.4637}{28} - \left(\frac{16.27}{28}\right)^2}$$

$$= \sqrt{0.3737 - 0.3376}$$

$$= \sqrt{0.03606}$$

$$= 0.189894$$

TABEL IV.28
PERHITUNGAN MEAN NILAI N-GAIN KONTROL

NO	X	F	X ²	F(X ²)	FX
1	0.57	1	0.3249	0.3249	0.57
2	0.5	5	0.25	1.25	2.5
3	0.2	1	0.04	0.04	0.2
4	0.13	1	0.0169	0.0169	0.13
5	0.61	1	0.3721	0.3721	0.61
6	0.4	2	0.16	0.32	0.8
7	0.36	1	0.1296	0.1296	0.36
8	0.31	2	0.0961	0.1922	0.62
9	0.43	2	0.1849	0.3698	0.86
10	0.41	2	0.1681	0.3362	0.82
11	0.07	1	0.0049	0.0049	0.07
12	0.46	1	0.2116	0.2116	0.46
13	0.44	2	0.1936	0.3872	0.88
14	0.42	2	0.1764	0.3528	0.84
15	0.38	2	0.1444	0.2888	0.76
16	0.25	2	0.0625	0.125	0.5
		28		4.722	10.98

$$M_Y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{10.98}{28} = 0.392$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{4.722}{28} - \left(\frac{10.98}{28}\right)^2}$$

$$= \sqrt{0.1686 - 0.1538}$$

$$= \sqrt{0.0149}$$

$$= 0.1219$$

Substitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 .

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{0.53 - 0.39}{\sqrt{\left(\frac{0.18989}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{0.1219}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{0.1889}{\sqrt{\left(\frac{0.18989}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{0.1219}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
 &= \frac{0.1889}{\sqrt{\left(\frac{0.18989}{5.1962}\right)^2 + \left(\frac{0.1219}{5.1962}\right)^2}} \\
 &= \frac{0.1889}{\sqrt{(0.0365)^2 + (0.0235)^2}} \\
 &= \frac{0.1889}{\sqrt{0.001336 + 0.000551}} \\
 &= \frac{0.1889}{\sqrt{0.00186}} \\
 &= \frac{0.1889}{0.04343} \\
 &= 4.35
 \end{aligned}$$

Dengan $t_0 = 4.35$ berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2.00 < 4.35 > 2.60$)

Kesimpulan:

Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara variable X dan variable Y.

3. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji tes “t” tentang hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan trigonometri bahwa mean menunjukkan hasil belajar kelas tindakan lebih tinggi dari mean hasil belajar kelas control dan nilai Thitung lebih besar dari nilai Ttabel. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan Strategi *Question Student Have* dalam model pembelajaran Langsung dapat mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan Trigonometri di kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir tahun ajaran 2011/2012. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan, ada pengaruh yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Strategi *Question Student Have* dalam model pembelajaran Langsung dan yang tidak menggunakan Strategi *Question Student Have* dalam model pembelajaran Langsung kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir pada Pokok bahasan Trigonometri. Selain itu, berdasarkan hasil uji determinan, diperoleh bahwa strategi QSH dalam model pembelajaran Langsung dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 96%. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok *treatment* lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok *treatment* berpengaruh positif.²

² Sugiyono, *Model Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 159.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung lebih baik daripada hasil pembelajaran yang tidak menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung. Ini terlihat pada *Mean* ketuntasan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung sebesar 71.4 lebih baik daripada hasil belajar yang tidak menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung sebesar 60.15, berdasarkan perbandingan t_t dan t_0 dengan $t_0 = 2.95$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2.00 < 2.95 > 2.65$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung dan siswa yang tidak menggunakan *Strategi Question Students Have* dalam model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Pembangunan Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan strategi *Question Students Haved* dengan Model Pembelajaran Langsung dalam pembelajaran matematika.

1. Diharapkan kepada guru matematik dapat menjadikan pembelajaran dengan strategi *Question Students Haved* dalam Model Pembelajaran Langsung sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematikasiswa khususnya pada materi Trigonometri.
2. Berhubung penelitian ini hanya dilakukan pada materi Trigonometri, peneliti menyarankan supaya dilakukan pada materi matematika yang lain.
3. Dalam penelitian ini, peneliti hanya meneliti terhadap dua buah sampel, bagi yang melakukan penelitian eksperimen berikutnya supaya memilih sampel dari semua populasi.
4. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh kesulitan dalam membagi waktu. Strategi *Question Students Haved* dalam Model Pembelajaran Langsung sebaiknya digunakan di jam pelajaran yang jangkawaktunya panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*. Jakarta: RinekaCipta.
- DimyantidanMujiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: RinekaCipta
- Djamarah, SyaifulBahridanAzwanZain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: RinekaCipta
- Hartono. 2008. *SPSS 16.0, Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- _____. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Johnson, Elaine B. 2011. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Kaifa.
- Jauhari, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: PrestasiPustaka.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT GramediaWidiaSarana Indonesia.
- Mulyasa, 2005, *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: RemajaRosdaKarya.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, Akdon. 2010. *Rumus dan Data Dalam Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- _____. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Soegyarto. 2004. *Statistik Lanjut*. Jakarta: RinekaCipta.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supangat, Andi. 2010. *Statistika dalam Kajian Deskriptif, Inferensi, dan Nonparametrik*, Jakarta :Kencana.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Tohirin. 2005. *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Trimanjuniarso, <http://trimanjuniarso.files.wordpress.com/2008/02/c00operative-learning.pdf>/diakses pada tanggal 5 januari 2011.