

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan manusia yang perolehannya melalui banyak cara dan beragam jenis. Pendidikan juga sering memprihatinkan, khususnya di Indonesia. Pendidikan saat ini masih lebih banyak dilakukan secara klasikal. Hal ini tergambarkan pada proses belajar mengajar, baik pada saat membuka pelajaran, menjelaskan materi, mengevaluasi dan menutup pelajaran. Dilihat dari keadaan tersebut tentu berpengaruh kepada karakteristik siswa yang sangat berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Namun, perbedaan karakteristik siswa ini sering diabaikan oleh guru, padahal hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil belajar siswa.

Dari sisi guru, pelaksanaan pembelajaran kadang seorang guru merasa sulit untuk mengintegrasikan pendekatan-pendekatan pembelajaran, bahkan dalam mentransfer ilmu, guru kadang merasa bingung untuk memulainya dari mana. Akibatnya, bagi sang guru tiada pilihan lain kecuali dengan menggunakan pendekatan secara tradisional, yang tentunya pendekatan itu masih belum mampu menumbuhkan kreativitas dan kebiasaan berpikir produktif. Padahal, dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru akan menemukan berbagai permasalahan yang berimplikasi secara langsung atau tidak langsung terhadap pencapaian hasil pembelajaran.

Karakteristik siswa merupakan suatu variabel dari kondisi pembelajaran. Yang menjadi perhatian disini ialah kualitas perseorangan siswa berupa bakat, minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir dan sebagainya. Ada begitu banyak karakteristik siswa yang bisa diidentifikasi dari diri siswa yang amat berpengaruh dalam pemilihan suatu strategi pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran diharapkan sekali sebagai seorang guru harus benar-benar cerdas dan paham tentang strategi pembelajaran termaksud strategi apa yang baik digunakan, atau cocok dengan keadaan karakteristik siswa.

Dalam suasana pendidikan, kurangnya aktivitas dan perhatian akibat dari kebosanan, ketakutan, dan ketidaksukaan siswa terhadap materi pelajaran matematika bukanlah suatu hal yang baru, bukanlah hal yang asing lagi pada pendengaran masyarakat luas, melainkan telah banyak upaya yang telah diterapkan melalui strategi-strategi pembelajaran yang bertujuan bagaimana mengatasi masalah-masalah karakteristik siswa yang seperti ini, sehingga pengaruh perasaan yang negative itu bisa semakin menipis menurut siswa terutama pada pelajaran matematika khususnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di SMP Tridharma MGKR Makassar, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru mata pelajaran matematika yaitu menggunakan model pembelajaran langsung dimana guru lebih mendominasi kelas. Permasalahan yang dihadapi dalam sekolah ini adalah permasalahan yang dialami oleh sebagian besar siswa yakni kurangnya perhatian dari segi aktivitas dan partisipasi siswa terhadap

pelajaran matematika. Penulis ingin fokus pada objek permasalahan ini, karena jika dibiarkan akan mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika.

Dari segi konteks diatas, penulis memilih strategi pembelajaran yang dapat menepis permasalahan-permasalahan yang ada pada sekolah tersebut. Selain itu, penulis bertujuan untuk memperlihatkan kepada guru bahwa masih banyak keberagaman metode-metode yang dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan aktivitas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Saat ini begitu banyak metode-metode pembelajaran yang telah diterapkan atau sementara diterapkan yang dapat dijadikan sebagai suatu strategi pembelajaran, yang salah satunya adalah menggunakan metode *question student have* dan metode *cart sort*. Pembelajaran dengan menggunakan metode-metode seperti ini sangat menekankan pada kebutuhan siswa dan pelaksanaan pembelajarannya juga serempak, sehingga dapat mengatasi permasalahan yang dialami siswa.

Question student have misalnya, metode ini digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Teknik ini menggunakan elisitasi dalam memperoleh partisipasi siswa secara tertulis. Metode ini memerlukan keberanian dari siswa untuk mengungkapkan pertanyaan, keinginan, dan harapan-harapan melalui tulisan. (Hartono,2008).

Adapun kelebihan pada metode *question student have* yaitu siswa tidak hanya mendengar tetapi perlu membaca, menulis, berdiskusi dan mendorong

siswa untuk berfikir dalam memecahkan suatu soal dan menilai penguasaan siswa dalam pelajaran. Sedangkan untuk kekurangan dari metode *question student have* yaitu tidak semua materi bisa digunakan model pembelajaran ini: misalnya pada materi pelajaran singkat karena tidak banyak pertanyaan yang akan diajukan siswa.

Fitria (2017) dalam jurnalnya menyatakan bahwa berdasarkan penelitian dengan judul “*Upaya Meningkatkan Hasil Belajar siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Question Student Have (QSH) Pada Siswa Kelas VIII.1 SMP N Sasak Ranah Pasisie*” menyimpulkan bahwa model pembelajaran *question student have* (QSH) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika menghitung keliling dan luas lingkaran di SMP N 1 Sasak Ranah Pasisie.

Sementara metode *card sort* merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk menggunakan konsep, karakteristik klarifikasi, fakta tentang objek atau mereview ilmu yang telah diberikan sebelumnya. Gerakan fisik yang dominan dalam metode ini dapat membantu mendinamiskan kelas yang jenuh atau bosan. Metode ini memerlukan pembentukan tim atau kelompok yang kemudian setiap tim diberi satu set kartu yang sudah diacak sehingga kategori yang mereka sortir tidak nampak. Dari sinilah setiap tim diharuskan untuk mensortir kartu-kartu tersebut kedalam kategori tertentu, dan setiap tim memperoleh nilai untuk setiap kartu yang disortir dengan benar. (Hartono,2008).

Adapun kelebihan dari metode *card sort* yaitu membina siswa untuk bekerja sama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat. Sedangkan kekurangan dari metode ini guru perlu kreatif dalam membuat metode dan media sehingga tidak monoton dan bosan.

Muncarno (2015) dalam jurnalnya menyatakan bahwa berdasarkan penelitian dengan judul "*Penerapan Model Active Learning Permainan Card Sort Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 05 Metro Selatan*" menyimpulkan bahwa penerapan model *active learning* permainan *card sort* pada pembelajaran matematika di kelas IV SDN 05 Metro Selatan tahun pelajaran 2014/2015 dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa setiap siklusnya.

Melihat pengertian dan hasil penelitian dari metode pembelajaran *question student have* dan metode *card sort*, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menerapkan metode tersebut dari beberapa permasalahan di kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hal ini, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Pembelajarannya melalui Metode Question Student Have dengan Metode Cart Sort Pada Kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar*"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan metode *Question Student Have* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.
2. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan metode *Card Sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.
3. Apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika menggunakan metode *Question Student Have* dan Metode *Card Sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar sebelum dan sesudah diterapkan metode *Question Studen Have*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar sebelum dan sesudah diterapkan metode *Card Sort*.
3. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar matematika setelah diterapkan metode *Question Studen Have* dan metode *Card Sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan metode *Question Studen Have* dan metode *Card Sort* kiranya dapat bermanfaat, baik bagi siswa, guru, sekolah, maupun bagi peneliti.

1. Manfaat bagi siswa

Bagi siswa dapat menemukan gairah belajarnya. Pembelajaran dengan metode-metode ini bakat dan kemampuannya serta pikiran-pikiran idiologinya masih bercabang dapat terorganisir dengan baik.

2. Manfaat bagi guru

Bagi guru, akan menemukan sebuah kerangka berpikir dan kerangka kerja pembangunan pembelajaran sehingga akan memberikan peluang bagi guru berhasil menjalankan tugas di dalam kelas.

3. Manfaat bagi sekolah

Bagi sekolah, dapat menjadikan pembelajaran ini sebagai pedoman praktis implementasi pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan pembelajaran.

4. Manfaat bagi peneliti

Bagi peneliti, sebagai bahan referensi atau bahan banding bagi peneliti yang ingin mengkaji permasalahan yang relevan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun antara manusia dengan lingkungan. Proses interaksi ini diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, misalkan yang berhubungan dengan tujuan perkembangan kognitif, efektif, atau psikomotor.

Hamza B. Uno (2006) dalam bukunya *Perencanaan Pembelajaran* memberikan pengertian bahwa pembelajaran atau pengajaran menurut Hamza adalah upaya untuk pembelajaran siswa. Dalam pengertian ini secara implisit dalam pengajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan. Pemilihan penetapan dan pengembangan metode ini didasarkan pada kondisi pengajaran yang ada. Dalam hal ini istilah pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Itulah sebabnya dalam belajar, siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berikut ini adalah beberapa pakar ilmu pengetahuan yang memberikan penjelasan tentang belajar.

- a. Gegne (Agus Suprijono,2015) menyebutkan bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
- b. Travers (Agus Suprijono,2015) belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- c. Cronbach (Agus Suprijono,2015) didalam bukunya mengatakan bahwa *Learning is shown by a change in behavior as aresult of experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
- d. Harold Spears (Agus Suprijono,2015) mengatakan *Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

Berdasarkan beberapa pengertian belajar diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah merupakan suatu peristiwa mental yang mendorong seseorang untuk berperilaku melalui latihan khusus dan pengalaman sehingga bisa beradaptasi dalam situasi dan kondisi apapun. Untuk mengerti suatu hal dalam diri seseorang terjadi suatu proses yang disebut sebagai proses belajar. Seorang pengajar mempunyai tugas merangsang serta meningkatkan jalannya proses belajar. Untuk dapat melaksanakan tugas itu dengan baik, pengajar harus mengetahui bagaimana proses tersebut mulai dan berlangsung. Seseorang dikatakan telah berhasil dalam

melakukan proses belajar apabila kegiatan belajar yang didapatnya dapat ia terapkan dalam hidupnya.

Menurut Saiful Bahri Djamarah dan Aswar Zain (2002:120), belajar dikatakan berhasil, apabila;

- a. Daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pelajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Definisi hasil belajar menurut Mulyono Abdurrahman, yaitu:

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah kegiatan belajar mengajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Siswa yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Tujuan adalah batas cita-cita yang diinginkan dalam suatu usaha, tujuan dapat pula diartika sebagai suatu yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan. Jadi, menurut Ritasandrayani tujuan belajar berarti apa yang akan dicapai dalam kegiatan belajar.

Dengan demikian hasil belajar adalah suatu bentuk pengembangan kemampuan berpikir yang baru berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah melakukan proses belajar.

Matematika memiliki pengertian yang beragam, beberpa definisi atau pengertian tentang matematika, diantaranya adalah:

- a. Matematika adalah cabang ilmu eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Di samping itu Maskur Ag. Dan Abdul Halim Fathani (2007) juga memberikan definisi tentang matematika, yaitu matematika sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga, untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi, atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai matematika secara benar.

Dari gambaran yang dipaparkan di atas, dapat dipahami bahwa matematika merupakan cabang ilmu eksak yang terorganisir secara sistematis yang dinyatakan dengan angka-angka dan bilangan, yang mengajarkan tentang fakta-fakta kuantitatif, yang merupakan ilmu dasar yang berkecimpung di dunia sains, teknologi, dan disiplin ilmu lainnya.

Dengan adanya beberapa uraian tentang belajar, proses belajar, hasil belajar, dan matematika, maka dapatlah disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah seberapa jauh pengetahuan yang bisa dimiliki siswa tentang pelajaran matematika melalui proses belajar atau pengalaman belajar yang diberikan atau disiapkan oleh sekolah.

2. Metode *Question Student Have*

Metode *question student have* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk lebih aktif dalam 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 pelajaran. Teknik ini menggunakan elisitasi dalam memperoleh partisipasi siswa secara tertulis.

Suprijono (2015) mengatakan bahwa metode *question student have* dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya.

Adapun Menurut Hartono metode *question student have* ini digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Metode 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-harapan melalui percakapan.

Adapun prosedur metode *question student have* menurut Hartono adalah sebagai berikut:

- a. Bagikan kartu kosong kepada siswa
- b. Mintalah setiap siswa menulis beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang mata pelajaran atau sifat pelajaran yang sedang dipelajari.

- c. Putarlah kartu tersebut secara keliling jarum jam. Ketika setiap kartu diedarkan pada peserta berikutnya, peserta tersebut harus membacanya dan memberika tanda cek disana jika pertanyaan yang sama mereka ajukan.
- d. Saat kartu kembali pada penulisnya, setiap peserta telah memeriksa semua pertanyaan yang diajukan oleh kelompok tersebut. Fase ini akan megidentifikasi pertanyaan mana yang banyak dipertanyakan. Jawab masing-masing pertanyaan tersebut dengan :
 - 1) Jawaban langsung atau jawaban yang berani.
 - 2) Menunda jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut sampai waktu yang tepat.
 - 3) Meluruskan pertanyaan yang tidak menunjukkan suatu pertanyaan.
- e. Panggil berbagai peserta berbagi pertanyaan secara sukarela, sekalipun pertanyaan mereka tidak memperoleh suara terbanyak.
- f. Kumpulkan semua kartu. Kartu tersebut mungkin berisi pertanyaan-pertanyaan yag mungkin dijawab pada pertemuan berikutnya.

Metode *question student have* memiliki beberapa variasi, yaitu:

- a. Jika kelas terlalu besar dan memakan waktu saat memberikan kartu pada siswa, buatlah kelas menjadi sub-kelompok dan lakukan instruksi yang sama atau kumpulan kartu dengan mudah tanpa menghabiskan waktu dan jawab salah satu pertanyaan.
- b. Meskipun meminta pertanyaan dengan kartu indek, mintalah peserta menulis harapan mereka dan atau mengenai kelas, topik yang akan

anda bahas atau alasan dasar untuk partisipasi kelas yang akan mereka amati.

- c. Variasi dapat pula dilakukan dengan meminta peserta untuk memeriksa dan menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh kelompok tersebut, sehingga fase ini akan dapat mengidentifikasi pertanyaan mana yang mendapat jawaban terbanyak, sebagai indikasi penguasaan anak terhadap objek yang dipertanyakan.

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam metode ini adalah:

- a. Bagikan potongan-potongan kertas (ukuran kartu post) kepada siswa.
- b. Minta setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja berkaitan dengan materi pelajaran (tidak perlu menuliskan nama)
- c. Setelah semua selesai membuat pertanyaan, masing-masing diminta untuk memberikan kertas yang berisi pertanyaan kepada teman disamping kirinya. Dalam hal ini jika posisi duduk siswa adalah lingkaran, nantinya akan terjadi gerakan perputaran kertas searah jarum jam. Jika posisi duduk mereka berderet, sesuai dengan posisi mereka asalkan semua siswa dapat giliran untuk membaca semua pertanyaan dari teman-temannya.
- d. Pada saat menerima kertas dari teman disampingnya, siswa diminta untuk membaca pertanyaan yang ada. Jika pertanyaan itu juga ingin dia ketahui atau tidak menarik, berikan langsung pada teman di samping kiri. Dan begitu seterusnya sampai semua soal kembali pada pemiliknya.

- e. Ketika kertas pertanyaan tadi kembali kepada pemiliknya, siswa diminta untuk menghitung tanda centang yang ada pada kertasnya. Pada saat ini carilah pertanyaan yang dapat tanda centang paling banyak.
- f. Beri respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan:
 - 1) Jawaban langsung secara singkat.
 - 2) Menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat atau waktu membahas topik tersebut. Jawaban secara pribadi dapat diberikan diluar kelas.
- g. Jika waktu cukup, minta beberapa orang siswa untuk membacakan pertanyaan yang ia tulis meskipun tidak mendapat tanda centang yang banyak kemudian beri jawaban.
- h. Kumpulkan semua kertas. Besar kemungkinan ada pertanyaan-pertanyaan yang akan anda jawab pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan langkah-langkah kegiatan diatas, maka metode *question student have* memiliki kelebihan dan kelemahan antara lain:

a. Kelebihan

Kelebihan *question student have* adalah:

- a). Pelaksanaan proses pembelajaran ditekankan pada keaktifan belajar siswa dan keaktifan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang serasi dan menantang pola interaksi siswa.

- b). Siswa termotivasi dalam belajar dan siswa akan mendapat kemudahan dalam menerima dan memahami materi yang diajarkan karena terjadi timbal balik antara guru dan siswa.
- c). Mendapat partisipasi siswa melalui tulisan, sehingga sangat baik bagi siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan, dan harapan-harapan melalui percakapan.
- d). Siswa tidak hanya mendengarkan tetapi perlu membaca, menulis, berdiskusi dan mendorong siswa untuk berfikir dalam memecahkan suatu soal dan menilai penguasaan siswa tentang bahan pelajaran, membangkitkan minat siswa sehingga akan menimbulkan keinginan untuk mempelajarinya juga menarik perhatian siswa dalam belajar.
- e). Dapat menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran, memperkuat dan memperlancar stimulus respon siswa, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan dan mampu memberi kesan yang mendalam pada diri siswa.

b. Kelemahan

Kelemahan *question student have* adalah:

- 1) Memakan waktu yang banyak.

- 2) Tidak semua materi pelajaran bisa digunakan model pembelajaran *question student have*, misalnya; pada materi pelajaran singkat karena tidak terlalu banyak pertanyaan yang akan di ajukan siswa.

3. Metode Card Sort

Menurut Silberman (Ambarini,2013) *Card Sort* atau pemilihan kartu merupakan aktivitas kerjasama yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klarifikasi, fakta tentang benda atau menilai informasi. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa *card sort* adalah salah satu teknik pembelajaran aktif yang dapat digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klarifikasi, fakta atau menilai informasi.

Metode *card sort* menumbuhkan rasa keterlibatan siswa secara menyeluruh serta mengurangi kebosanan pada diri siswa sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas fisik dalam metode ini dapat mengurangi kebosanan pada diri siswa. Sebagaimana dijelaskan Silberman (Ambarini,2013) bahwa gerakan fisik yang ada didalamnya dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa benat.

Menurut Hartono metode *Card sort* biasa disebut sortir kartu, yaitu penilaian kartu. Menurut Hartono metode ini merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, penggolongan sifat, fakta tentang suatu objek, atau mengulang informasi. Gerakan fisik yang dominan dalam metode ini dapat mendinamiskan kelas yang jenuh atau bosan.

Adapun prosedur dari metode *card sort* menurut Hartono adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing siswa diberikan kartu indek yang berisi materi pelajaran. Kartu indek dibuat perpasangan berdasarkan definisi, kategori atau kelompok, misalnya kartu yang berisi aliran empiris dengan kartu pendidikan ditentukan oleh lingkungan dll. Makin banyak siswa makin banyak pula pasangan kartunya.
- b. Guru menunjuk salah satu siswa yang memegang kartu, siswa yang lain diminta berpasangan dengan siswa tersebut bila merasa kartu yang dipegangnya memiliki kesamaan definisi atau kategori.
- c. Agar situasinya agak seru dapat diberikan hukuman bagi siswa yang melakukan kesalahan. Jenis hukuman dibuat atas kesepakatan bersama.
- d. Guru dapat membuat catatan penting dipapan tulis pada saat prosesi terjadi.

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode ini adalah sebagai berikut:

- a. Setiap siswa diberi potongan kertas yang berisi informasi atau contoh yang tercakup dalam satu atau lebih kategori.
- b. Mintalah siswa untuk bergerak dan berkeliling di dalam kelas untuk menemukan kartu dengan kategori yang sama (anda dapat menemukan

kategori tersebut sebelumnya atau membiarkan siswa menemukan sendiri).

- c. Siswa dengan kategori yang sama diminta mempresentasikan kategori masing-masing didepan kelas.
- d. Seiring dengan presentasi dari tiap-tiap kategori tersebut, berikan poin-poin penting terkait materi pembelajaran.

Berdasarkan langkah-langkah kegiatan diatas, maka metode *card sort* memiliki kelebihan dan kelemahan antara lain adalah:

1) Kelebihan

Kelebihan *card sort* adalah:

- a) Membantu menggairahkan siswa yang merasa penat terhadap pelajaran yang telah dipelajari.
- b) Membina siswa untuk bekerja sama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat.
- c) Pelaksanaannya sangat sederhana dan siswa mudah dalam mengelompokkan kata yang sama sehingga mudah dalam memahami materi pelajaran.

2) Kelemahan

- a) Guru tidak cukup satu orang, karena butuh patner yang membantu mengkondisikan siswa ketika strategi diterapkan.

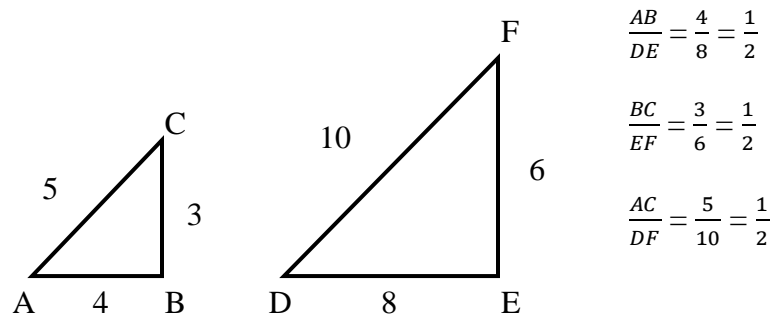
- b) Guru perlu memberikan penjelasan langkah-langkah yang telah dibuat ketika strategi diterapkan, karena ketika tidak jelas maka akan membuat kelas semakin ramai dan tidak efektif.
- c) Guru perlu waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk membuat media dari strategi *card sort*, apalagi yang lebih menarik.
- d) Guru perlu kreatif dalam membuat metode dan media sehingga tidak monoton dan bosan.
- e) Guru perlu merangsang motivasi siswa dengan stimulus-stimulus yang sesuai dengan perkembangan pola pikir sesuai mereka.

4. Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Dua Segitiga

a. Segitiga-segitiga yang sebangun

1) Syarat segitiga-segitiga yang sebangun

Pada dibawah tampak dua segitiga, yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$. Perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian pada kedua segitiga tersebut adalah sebagai berikut:



$$\frac{AB}{DE} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BC}{EF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{AC}{DF} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

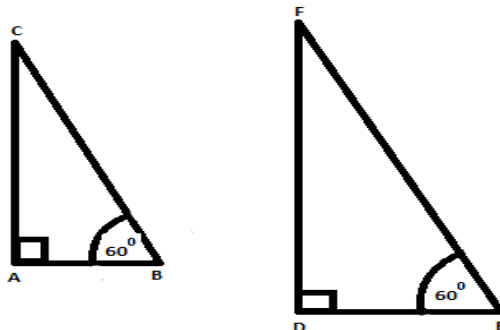
Dengan demikian, diperoleh $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = \frac{1}{2}$

Ukurlah sudut-sudut dari kedua segitiga diatas, kemudian bandingkan hasil pengukuranmu untuk sudut-sudut yang bersesuaian, yaitu $\sphericalangle A$ dengan $\sphericalangle D$, $\sphericalangle B$ dengan $\sphericalangle E$, dan $\sphericalangle C$ dengan $\sphericalangle F$. Jika pengukuranmu benar, kamu akan memperoleh hasil:

$$\sphericalangle A = \sphericalangle D, \sphericalangle B = \sphericalangle E \text{ dan } \sphericalangle C = \sphericalangle F$$

Karena sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sesuai dan sudut yang bersesuaian sama besar maka $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ sebangun.

Jadi, kesebangunan dua segitiga dapat diketahui cukup dengan menunjukkan bahwa perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian senilai.



Pada gambar diatas terdapat dua segitiga siku-siku, yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$. Karena $\sphericalangle A = \sphericalangle D = 90^\circ$ dan $\sphericalangle B = \sphericalangle E = 60^\circ$ maka besar $\sphericalangle C$ dan $\sphericalangle F$ dapat dihitung.

$$\sphericalangle C = \sphericalangle F = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

Lakukan pengukuran panjang sisi-sisi dari kedua segitiga tersebut dan bandingkan hasil pengukuran untuk sisi-sisi yang bersesuaian. Jika pengukuranmu benar, kamu akan memperoleh hasil

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$$

Karena sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama dan sudut yang bersesuaian sama besar maka $\triangle ABC$ sebangun dengan $\triangle DEF$.

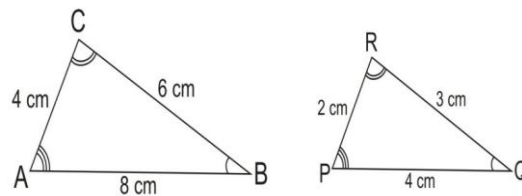
Jadi, kesebangunan dua segitiga dapat diketahui cukup dengan menunjukkan bahwa sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Dua segitiga dikatakan sebangun jika memenuhi salah satu syarat berikut.

1. Perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian senilai.
2. Dua pasangan sudut yang bersesuaian sama besar.

Contoh Soal.



Perhatikan gambar diatas! Apakah $\triangle ABC$ dan $\triangle PQR$ sebangun?

Penyelesaian:

Perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian dari $\triangle ABC$ dan $\triangle PQR$ adalah sebagai berikut.

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{BC}{QR} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{AC}{PR} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1}$$

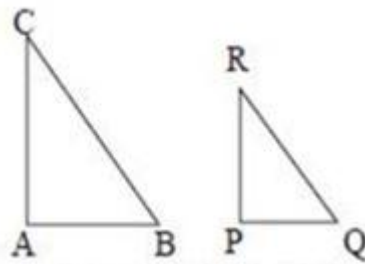
$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{AC}{PR} = \frac{2}{1}$$

Karena sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan sama maka ΔABC dan ΔPQR sebangun.

- 2) Menghitung panjang salah satu sisi yang belum diketahui dari dua segitiga yang sebangun.

Konsep kesebangunan dua segitiga dapat digunakan untuk menghitung panjang salah satu sisi segitiga sebangun yang belum diketahui.

Contoh Soal.



Diketahui ΔABC sebangun dengan ΔPQR , jika panjang $AB = 12$ cm, $BC = 15$ cm dan $PQ = 6$ cm. Tentukan panjang QR !

Penyelesaian:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} \Leftrightarrow \frac{12}{6} = \frac{15}{QR}$$

$$\Leftrightarrow 12QR = 90$$

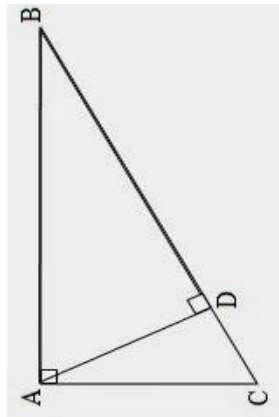
$$\Leftrightarrow QR = \frac{90}{12}$$

$$\Leftrightarrow QR = 7,5$$

Jadi, panjang QR adalah 7,5 cm.

3) Kesebangunan khusus dalam segitiga siku-siku

Dalam segitiga siku-siku terdapat kesebangunan khusus. Perhatikan gambar dibawah ini!



- $\triangle ABD$ dan $\triangle CDA$ sebangun maka berlaku

$$\frac{AD}{CD} = \frac{BD}{AD}$$

$$\Leftrightarrow AD \times AD = BD \times CD$$

$$\Leftrightarrow AD^2 = BD \times CD$$

$$\text{Jadi, } AD^2 = BD \times CD$$

- $\triangle ADB$ dan $\triangle CAB$ sebangun maka berlaku

$$\frac{AB}{BC} = \frac{BD}{AB}$$

$$\Leftrightarrow AB \times AB = BD \times BC$$

$$\Leftrightarrow AB^2 = BD \times BC$$

$$\text{Jadi, } AB^2 = BD \times BC$$

- $\triangle CAB$ dan $\triangle CDA$ sebangun maka berlaku

$$\frac{AC}{CD} = \frac{CB}{AC}$$

$$\Leftrightarrow AC \times AC = CD \times CB$$

$$\Leftrightarrow AC^2 = CD \times CB$$

$$\text{Jadi, } AC^2 = CD \times CB$$

Dengan demikian, pada ΔABC diatas berlaku

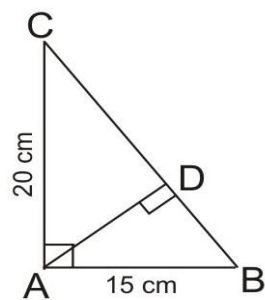
$$AD^2 = BD \times CD$$

$$AB^2 = BD \times CB$$

$$AC^2 = CD \times CB$$

Contoh Soal.

Perhatikan gambar dibawah ini!



Diketahui $AB = 15$ cm dan $AC = 20$ cm. Tentukan

- a) BC ;
- b) BD ;
- c) AD !

Penyelesaian:

$$a) BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$= 15^2 + 20^2$$

$$BC^2 = 225 + 400$$

$$BC = \sqrt{625}$$

$$BC = 25 \text{ cm}$$

$$b) AB^2 = BD \times BC$$

$$15^2 = BD \times 25$$

$$225 = BD \times 25$$

$$BD = \frac{225}{25}$$

$$BD = 9 \text{ cm}$$

$$CD = BC - BD$$

$$CD = 25 - 9$$

$$CD = 16 \text{ cm}$$

$$c) AD^2 = CD \times BD$$

$$AD^2 = 16 \times 9$$

$$AD = \sqrt{144}$$

$$AD = 12 \text{ cm}$$

b. Segitiga-segitiga yang kongruen

1) Pengertian segitiga yang kongruen

Segitiga-segitiga yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama disebut segitiga-segitiga yang kongruen.

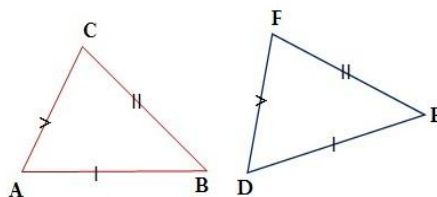
2) Sifat-sifat dua segitiga yang kongruen

Dua buah segitiga dikatakan kongruen jika dan hanya jika memenuhi sifat-sifat berikut.

1. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang.
2. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

3) Syarat dua segitiga yang kongruen

- a) Ketiga pasang sisi yang bersesuaian sama panjang (sisi.sisi.sisi).



$$AB = DE \Leftrightarrow \frac{AB}{DE} = 1$$

$$BC = EF \Leftrightarrow \frac{BC}{EF} = 1$$

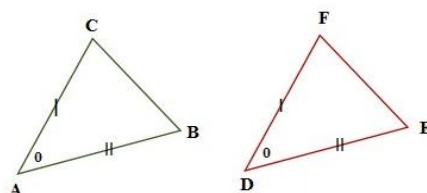
$$AC = DF \Leftrightarrow \frac{AC}{DF} = 1$$

Sehingga diperoleh $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$

Perbandingan yang senilai untuk sisi-sisi yang bersesuaian menunjukkan bahwa kedua segitiga tersebut sebangun. Karena sebangun maka sudut-sudut bersesuaian juga sama besar, yaitu $\sphericalangle A = \sphericalangle D$, $\sphericalangle B = \sphericalangle E$, dan $\sphericalangle C = \sphericalangle F$.

Karena sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar maka $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen.

- b) Dua sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang dibentuk oleh sisi-sisi itu sama besar (sisi.sudut.sisi).

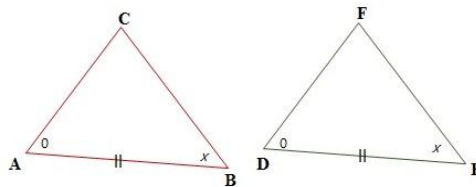


Pada gambar diatas diketahui bahwa $AB = DE$, $AC = DF$, dan $\sphericalangle CAB = \sphericalangle EDF$. Apakah $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen? Jika dua segitiga tersebut diimpitkan, akan tetap berimpit sehingga diperoleh

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = 1$$

Hal ini berarti $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ sebangun sehingga diperoleh $\sphericalangle A = \sphericalangle D$, $\sphericalangle B = \sphericalangle E$, dan $\sphericalangle C = \sphericalangle F$. Karena sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang maka $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen.

- c) Dua sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi yang menghubungkan kedua titik sudut itu sama panjang (sudut.sisi.sudut).



Pada gambar diatas $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ mempunyai sepasang sisi bersesuaian yang sama panjang dan dua sudut bersesuaian yang sama besar, yaitu $AB = DE$, $\sphericalangle A = \sphericalangle D$, dan $\sphericalangle B = \sphericalangle E$. Karena $\sphericalangle A = \sphericalangle D$ dan $\sphericalangle B = \sphericalangle E$ maka $\sphericalangle C = \sphericalangle F$.

Jadi, $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ sebangun.

Karena sebangun maka sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang senilai.

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$$

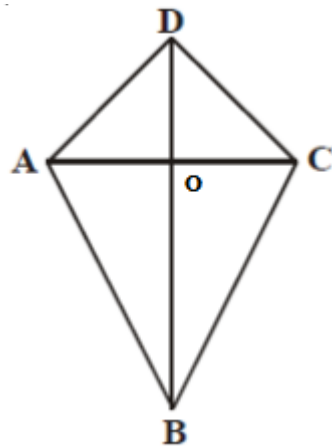
Karena $\frac{AB}{DE} = 1$ maka $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = 1$.

Jadi, $AC = DF$ dan $BC = EF$.

Dengan demikian, $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen.

Contoh Soal.

Perhatikan gambar layang-layang dibawah ini!



Sebutkan pasangan segitiga-segitiga yang kongruen!

Penyelesaian:

Pasangan segitiga-segitiga yang kongruen adalah

$\triangle ABO$ dengan $\triangle BCO$

$\triangle ADO$ dengan $\triangle CDO$

$\triangle ABD$ dengan $\triangle DCB$

- $\triangle ABO$ kongruen dengan $\triangle BCO$

Bukti

Karena $\triangle ABO$ sama kaki dan \overline{BO} adalah garis bagi maka diperoleh

$AB = BC$ (diketahui)

$\angle ABO = \angle CBO$

$$BO = BO \text{ (berimpit)}$$

Jadi, terbukti bahwa $\triangle ABO$ kongruen dengan $\triangle BCO$.

(sisi,sudut,sisi)

- $\triangle ADO$ kongruen dengan $\triangle CDO$

Bukti

Karena $\triangle ADO$ sama kaki dan \overline{DO} adalah garis bagi maka diperoleh

$$AD = CD \text{ (diketahui)}$$

$$\angle ADO = \angle CDO$$

$$DO = DO \text{ (berimpit)}$$

Jadi, terbukti bahwa $\triangle ADO$ kongruen dengan $\triangle CDO$.

(sisi,sudut,sisi)

- $\triangle ABD$ kongruen dengan $\triangle CBD$

Bukti

Diketahui \overline{DO} adalah garis bagi maka diperoleh

$$AB = BC \text{ (diketahui)}$$

$$AD = CD \text{ (diketahui)}$$

$$\angle BAD = \angle BCD$$

Jadi, terbukti bahwa $\triangle ABD$ kongruen dengan $\triangle CBD$.

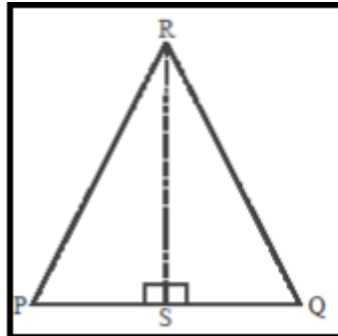
(sisi,sudut,sisi)

- 4) Menghitung panjang sisi dan besar sudut segitiga-segitiga kongruen.

Dengan menggunakan sifat-sifat dua segitiga yang kongruen dapat ditentukan sisi-sisi yang sama panjang dan sudut-sudut yang sama besar.

Contoh soal.

Perhatikan gambar dibawah ini.



Perhatikan gambar diatas! Diketahui $\triangle PSR$ kongruen dengan $\triangle SQR$! Panjang $PS = 5$ cm, $PR = 10$ cm, $\angle SPR = 60^\circ$. Tentukan panjang sisi dan sudut yang belum diketahui!

Penyelesaian:

Karena $\triangle PSR$ dan $\triangle SQR$ kongruen maka $PR = QR = 10$ cm dan $SQ = PS = 5$ cm. Dengan demikian, panjang RS dapat ditentukan dengan menggunakan dalil Pythagoras.

$$\begin{aligned}
 RS &= \sqrt{PR^2 - PS^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - 5^2} \\
 &= \sqrt{100 - 25} \\
 &= \sqrt{75} \\
 &= 5\sqrt{3} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\angle RQS = \angle SPR = 60^\circ$$

$$\angle PRS = \angle SRQ = 180^\circ - (90 + 60)^\circ = 30^\circ.$$

B. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung masih digunakan di SMP Tridharma MKGR Makassar. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti terhadap guru matematika Bapak Syafrullah, S.Pd dan permasalahan yang dihadapi dalam sekolah ini adalah permasalahan yang dialami oleh sebagian besar siswa yakni kurangnya perhatian dari segi aktivitas dan partisipasi siswa terhadap pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa hanya menerima materi dan menerima contoh soal sehingga ketika diberikan soal yang tidak sesuai dengan contoh maka hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjawab soal tersebut. Cara belajar seperti inilah yang menyebabkan siswa akan menarik diri ketika proses belajar mengajar karena tidak memahami konsep matematika dan kelas didominasi oleh beberapa siswa saja. Hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa di kelas IX yang masih rendah. Banyak siswa yang masih mendapat nilai dibawah KKM dilihat dari nilai ulangan harian siswa dan proses pembelajaran di kelas.

Dalam pembelajaran matematika model pembelajaran yang paling tepat adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dari segi konteks diatas, penulis memilih strategi pembelajaran yang dapat menepis permasalahan-permasalahan yang ada pada sekolah tersebut. Selain itu, penulis bertujuan untuk memperlihatkan kepada guru bahwa masih banyak

keberagaman metode-metode yang dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan aktivitas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Saat ini begitu banyak metode-metode pembelajaran yang telah diterapkan atau sementara diterapkan yang dapat dijadikan sebagai suatu strategi pembelajaran, yang salah satunya adalah menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort*.

Kerangka pikir adalah narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan. Kerangka pikir atau kerangka pemikiran dalam sebuah penelitian kuantitatif, sangat menentukan kejelasan dan validitas proses penelitian secara keseluruhan. Melalui uraian dari kerangka pikir, peneliti dapat menjelaskan secara *komprensif variabel* itu diturunkan.

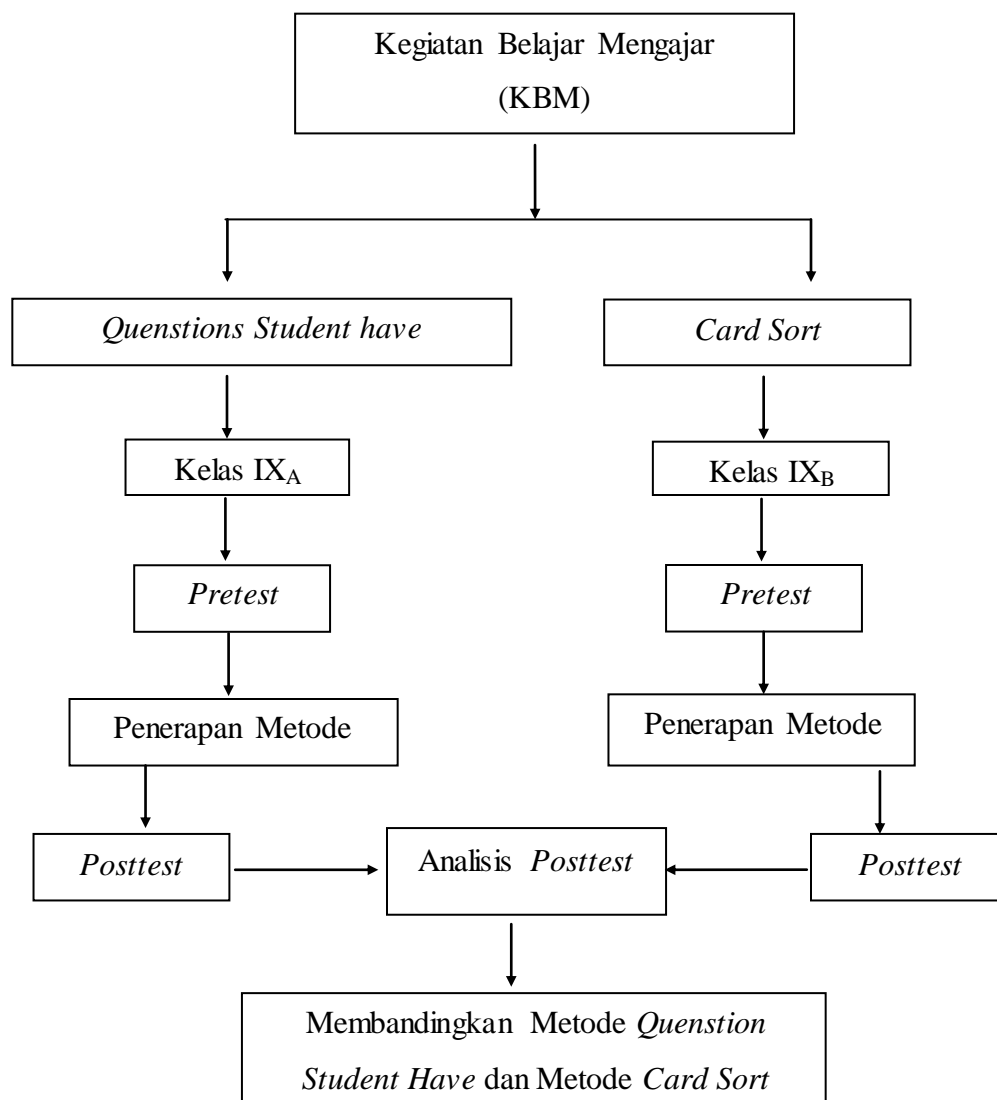
Metode *question student have* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk lebih aktif dalam menyatukan pendapat dan mengukur sejauh mana siswa memahami pelajaran melalui pertanyaan tertulis. Tujuan siswa bertanya adalah untuk meningkatkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu topik pelajaran. Teknik ini menggunakan elisitasi dalam memperoleh partisipasi siswa secara tertulis.

Sementara metode *card sort* merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk menggunakan konsep, karakteristik klarifikasi, fakta tentang objek atau mereview ilmu yang telah diberikan sebelumnya. Gerakan fisik yang dominan dalam metode ini dapat membantu mendinamiskan kelas yang

jenuh atau bosan. Metode ini memerlukan pembentukan tim atau kelompok yang kemudian setiap tim diberi satu set kartu yang sudah diacak sehingga kategori yang mereka sortir tidak nampak. Dari sinilah setiap tim diharuskan untuk mensortir kartu-kartu tersebut kedalam kategori tertentu, dan setiap tim memperoleh nilai untuk setiap kartu yang disortir dengan benar. (Hartono,2008).

Adapun bagan dari kerangka berpikir diatas adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1
Kerangka pikir



C. Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis dengan menggunakan uji dua pihak.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini termaksud *quasi eksperimental design* yang melibatkan dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen I dan satu kelas sebagai kelas eksperimen II. Kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *question student have*, sedangkan kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *card sort*.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel yang diselidiki dalam penelitian adalah hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa Kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar dengan menggunakan metode pembelajaran *question student have* dengan metode pembelajaran *card sort*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *quasi eksperimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar. Jenis desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *nonequivalent control group design* dimana pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara random.

Model desainnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1
Nonequivalent Control Group Design

	Grup	Pretest	Variabel Penelitian	Posttest
(R ₁)	Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
(R ₂)	Eksperimen	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan

R₁ = Kelas Eksperimen I

R₂ = Kelas Eksperimen II

X₁ = Eksperimen I (*question student have*)

X₂ = Eksperimen II (*card sort*)

O₁ = Pretest sebelum perlakuan

O₂ = Posttest setelah perlakuan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Secara teknis populasi menurut para statistikawan hanya mencakup individu atau objek dalam suatu kelompok tertentu, sehingga populasi didefinisikan sebagai keseluruhan aspek tertentu dari ciri, fenomenal, atau konsep yang menjadi pusat perhatian.

Dari pengertian diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa populasi merupakan seluruh objek yang akan diteliti atau yang akan diamati. Sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

2. Sampel

Sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih/diambil dari suatu populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas IX_A dan kelas IX_B.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional digambarkan secara umum sebagai variabel yang akan diteliti. Variabel peneliti adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun definisi operasional variabel dari penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode *Question Student Have*

Proses pembelajaran dengan metode *question student have* yaitu siswa dibagi dalam beberapa kelompok, setelah pembagian kelompok selesai masing-masing siswa dibagikan sebuah kertas kosong yang berbentuk kartu kemudian siswa diarahkan untuk menuliskan pertanyaan yang ingin mereka tanyakan sesuai dengan materi yang dipelajari pada saat proses pembelajaran. Kartu yang sudah dituliskan pertanyaan didalamnya diberikan kepada teman disamping kanannya untuk diperiksa dan apabila pertanyaan tersebut siswa yang berada pada samping kanannya ingin mengetahui lebih lanjut maka pertanyaan tersebut diberi tanda ceklis, dan seterusnya diulangi sampai kartu tersebut kembali pada penulisnya dimasing-masing kelompok. Pertanyaan yang paling banyak dipilih dengan pemberian tanda ceklis yang akan dikerjakan oleh kelompok tersebut. Hasil pekerjaan dari masing-masing kelompok dipersentasikan didepan kelas.

2. Metode *Card Sort*

Proses pembelajaran dengan metode *card sort* sama halnya dengan metode *question student have* yaitu menggunakan kartu, namun pada metode ini kartu yang diberikan kepada siswa berupa pertanyaan atau jawaban yang disediakan oleh guru. Kartu yang berisi pertanyaan atau jawaban dibagikan pada masing-masing siswa, kemudian siswa diarahkan untuk mencari pasangan dari pertanyaan atau jawaban yang mereka dapatkan. Setelah masing-masing siswa sudah mendapatkan pasangan kartunya, siswa dibagi dalam beberapa kelompok bersama pasangan kartunya. Pertanyaan dan jawaban yang mereka dapatkan akan dipersentasikan oleh masing-masing kelompok. Agar situasi pembelajaran agak seru siswa yang terbukti salah dalam memasangkan kategori kartunya diberi sanksi sesuai dengan kesepakatan bersama.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika merupakan skor yang telah dicapai siswa setelah melalui kegiatan belajar dengan menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort*.

E. Instrumen Penelitian

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

Pemilihan instrument penelitian sangat ditentukan oleh beberapa hal yaitu: objek penelitian, sumber data, waktu dan dana yang tersedia, jumlah tenaga

peneliti, dan teknik yang akan digunakan untuk mengolah data bila sudah terkumpul.

Adapun instrument penelitian dari beberapa pertimbangan diatas adalah sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar siswa

Tes hasil belajar siswa merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Tes yang akan digunakan adalah tes tertulis yang berisi tentang pertanyaan yang mewakili indikator yang ingin dicapai.

Tes hasil belajar siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar yang akan dianalisis adalah tes sebelum dan setelah diterapkan metode *question student have* dan metode *card sort*. Tes hasil belajar yang digunakan, disusun dan dikembangkan sendiri oleh peneliti mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah dituangkan kedalam silabus dan dijabarkan dalam RPP.

2. Observasi

Dalam menggunakan lembar observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format pengamatan sebagai instrument. Format disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktifitas atau kegiatan siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang sama pentingnya dengan menyusun instrument. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

2. Jenis Data

Data kuantitatif berupa tes hasil belajar yang meliputi tes sebelum *treatment(pretest)* dan tes setelah menerapkan *treatment(posttest)*.

3. Cara Pengambilan Data

a. Data hasil belajar meliputi:

- 1) Tes awal (pretest)
- 2) Tes akhir (posttest)

b. Data tentang situasi pembelajaran selama menerapkan metode *question student have* dan metode *card sort* adalah berupa lembar observasi dengan menggunakan bentuk pengamatan secara sistematis aktivitas belajar matematika siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

G. Teknik Analisis Data

Secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi 3 langkah yaitu: persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Data hasil test yang akan digunakan untuk menguji hipotesis untuk

mengetahui apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak. Teknik analisis data yang digunakan adalah:

1. Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud memuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Untuk memperoleh data deskriptif maka diperlukan statistik berikut:

a. Mean atau rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

\bar{x} = rata-rata

f_i = frekuensi ke-i

x_i = nilai tengah

b. Menentukan presentase

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase

f = frekuensi

N = Banyaknya sampel atau responden.

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk mengetahui kategori hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa, dimana hasil belajar tersebut dikategorikan berdasarkan kategori hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.2
Tingkat Penguasaan Materi

No.	Interval Nilai	Kategori
1.	$0 \leq x < 30$	Sangat Rendah
2.	$30 \leq x < 60$	Rendah
3.	$60 \leq x < 70$	Sedang
4.	$70 \leq x < 80$	Tinggi
5.	$80 \leq x < 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Artikel Jx Proezack(2012)

Untuk mengukur ketuntasan belajar siswa, maka dapat dilihat dari standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan SMP Tridharma MKGR Makassar.

Tabel 3.3
Standar Kriteria Ketuntasan Minimal

KKM	Kategori
$0 \leq x < 70$	tidak tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

2. Statistik Inferensial

Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian dasar yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians serta uji t.

1) Uji normalitas data

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas dengan menggunakan rumus Uji Liliefors

$$L_o = \text{maks } |F(z_i) - S(z_i)|$$

Dengan :

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$$

$$F(Z_i) = P(z < z_i)$$

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Kesimpulan :

Jika nilai $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima ; H_1 ditolak

Jika nilai $L_{\text{hitung}} \geq L_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak ; H_1 diterima

2) Uji Homogenitas (uji kesamaan dua varian)

Uji ini ditunjukkan untuk menentukan t-tes yang akan dipakai dalam uji hipotesis dan untuk mengetahui apakah hasil tes dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dari populasi yang variannya sama atau tidak. Uji varian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan pembilang $n_k - 1$ serta derajat kebebasan penyebut $n_k - 1$, jika diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ berarti varians kedua kelompok sama.

Dengan Hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

H_0 ditolak jika $F > F^{\frac{1}{2}}_{\alpha}(V_1, V_2)$ dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $V_1 = n_1 - 1, V_2 = n_2 - 1$. Kriteria pengujian : jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada tarafnya dengan F_{tabel} didapat dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada taraf $\alpha = 0,05$. Atau kriteria pengujian homogenitas pada hasil olahan , yaitu jika $F_{hitung} > \alpha$ maka data tidak homogen.

3) Uji t

Kriteria data diperoleh dari $n_1 = n_2$ dengan varians homogen maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji t-test Palled Varians dua pihak dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana S^2 adalah variansi gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

x_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen I

x_2 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen II

S_1^2 = Variansi kelompok eksperimen I

S_2^2 = Variansi kelompok eksperimen II

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen I

n_2 = Jumlah sampel kelas eksperimen I

Hipotesis penelitian akan diuji dengan criteria pengujian adalah:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau taraf signifikan $< \alpha$ ($t_{hitung} < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada perbedaan signifikansi antara hasil belajar matematika menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau taraf signifikan $> \alpha$ ($t_{hitung} > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada perbedaan signifikansi antara hasil belajar matematika menggunakan metode *questions student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah jawaban atas rumusan masalah yang penulis tetapkan sebelumnya, dimana terdapat 3 item rumusan masalah. Hasil penelitian ini terdiri atas 3 bagian sesuai dengan jumlah rumusan masalah. Pada rumusan masalah 1 dan 2 akan dijawab dengan rumusan masalah analisis deskriptif sedangkan untuk menjawab rumusan masalah 3 akan dijawab dengan analisis statistik inferensial sekaligus menjawab hipotesis yang telah ditetapkan dan tambahan item 4 untuk penjelasan aktivistas siswa. Berikut hasil penelitian yang penulis dapatkan setelah melakukan penelitian.

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Yang Diajarkan dengan Metode *Question Student Have* Pada Kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP Tridharma MKGR Makassar yang dimulai sejak 08 agustus 2017 sampai dengan 23 agustus 2017, penulis telah mengumpulkan nilai melalui instrumen tes dan memperoleh hasil belajar matematika dari *pretest* dan *posttest* yang diberikan.

Dari hasil belajar siswa kela IX SMP Tridharma MKGR Makassar digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

a. *Pretest* Eksperimen I

Tabel 4.1
Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai statistik
Jumlah sampel	25
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	80
Nilai terendah	20
rata-rata(mean)	39,68
Median	32
Modus	32
Variansi	345,2266667
Standar Deviasi	18,58027628

Berdasarkan tabel diatas diperoleh skor terendah pada *pretest* untuk kelas eksperimen I adalah 20. Sedangkan skor tertinggi adalah 80, sehingga rata-ratanya diperoleh 39,68 dari skor maksimal 100 dengan standar deviasi 18,58. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan dari 25 orang siswa pada *pretest* dikategorikan sangat rendah. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Berikut ini akan dijelaskan tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas IX yang dikategorikan dalam 5 kelompok yakni: sangat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

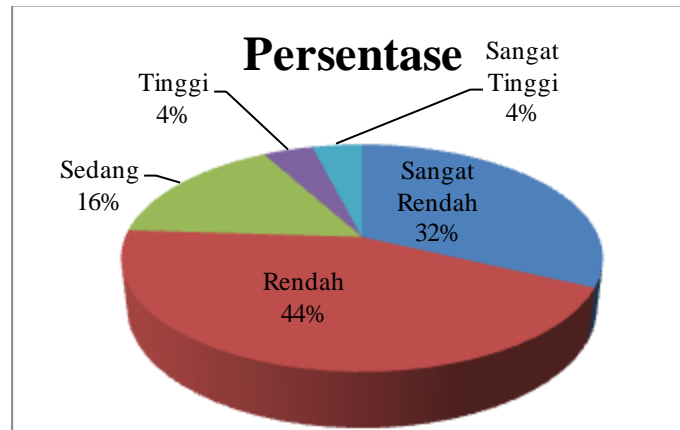
Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pretest* Hasil Belajar
Matematika Pada Kelas Eksperimen I

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 \leq x < 30$	8	32	Sangat rendah
2	$30 \leq x < 60$	11	44	Rendah
3	$60 \leq x < 70$	4	16	Sedang
4	$70 \leq x < 80$	1	4	Tinggi
5	$80 \leq x < 100$	1	4	Sangat tinggi
	Jumlah	25	100	

Kelompok eksperimen I terdapat 8 siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 32%, 11 siswa kategori rendah dengan persentase 44%, terdapat 4 siswa pada kategori sedang dengan persentase 16%, dan terdapat masing-masing 1 siswa yang berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi dengan persentase 4%. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Untuk lebih jelasnya penulis akan menyajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut:

Gambar 4.1
Persentase *Pretest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas
Eksperimen I



b. *Posttest* Eksperimen I

Tabel 4.3
Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai statistik
Jumlah sampel	25
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	84
Nilai terendah	48
rata-rata(mean)	68
Median	68
Modus	56
Variansi	97,33333333
Standar Deviasi	9,865765725

Berdasarkan tabel diatas diperoleh skor terendah pada *posttest* untuk kelas eksperimen I adalah 48. Sedangkan skor tertinggi adalah 84. Sehingga rata-ratanya diperoleh 68 dari skore maksimal 100 dengan

standar deviasi 9,86. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan dari 25 orang siswa pada *posttest* meningkat dan dikategorikan tinggi Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

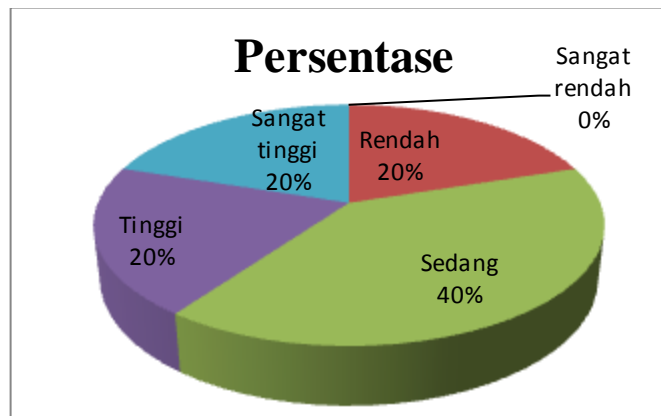
Berikut ini akan dijelaskan tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas IX yang dikategorikan dalam 5 kelompok yakni: sangat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen I

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 \leq x < 30$	0	0	Sangat rendah
2	$30 \leq x < 60$	5	20	Rendah
3	$60 \leq x < 70$	10	40	Sedang
4	$70 \leq x < 80$	5	20	Tinggi
5	$80 \leq x < 100$	5	20	Sangat tinggi
	Jumlah	25	100	

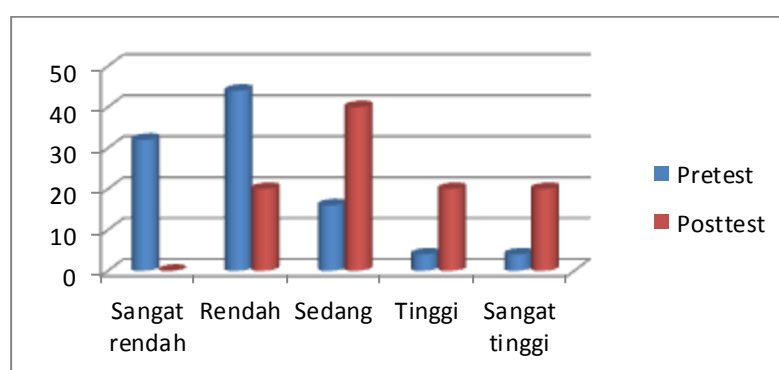
Pada *posttest* kelompok eksperimen I terdapat 5 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 20%, 10 siswa kategori sedang dengan persentase 40%, 5 siswa masing-masing terdapat pada kategori tinggi dan sangat tinggi dengan persentasi 20%, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2. Berikut akan dijelaskan dalam bentuk diagram lingkaran.

Gambar 4.2
Persentase *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas
Eksperimen I



Berikut akan dijelaskan perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen I dalam bentuk diagram batang untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Gambar 4.3
Perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada
Kelas Eksperimen I



Dari diagram batang diatas, dapat kita amati untuk *pretest* eksperimen I berada pada kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan kategori sangat tinggi. Dan untuk *posttest* berada pada

kategori rendah, sedang, tinggi dan kategori sangat tinggi. Dari diagram diatas dapat dilihat dengan jelas bahwa kategori yang paling banyak dicapai oleh siswa adalah kategori rendah untuk *pretest* dan kategori sedang untuk *posttest*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode *question student have* pada kelas eksperimen I terjadi peningkatan hasil belajar matematika.

2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Yang Diajarkan dengan Metode *Card Sort* Pada Kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

Hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *card sort* dalam bentuk *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar dapat dilihat sebagai berikut:

Berdasarkan tabel 4. Diatas dapat dijelaskan bahwa:

a. *Pretest* Eksperimen II

Tabel 4.5

Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai statistik
Jumlah sampel	25
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	64
Nilai terendah	8
rata-rata(mean)	25,76
Median	24
Modus	24
Variansi	134,7733333
Standar Deviasi	11,60919176

Jumlah siswa untuk eksperimen II sebanyak 25 orang dengan skor terendah 8 dan skor tertinggi 64. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 25,78 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 11,60. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan dari 25 orang siswa pada *pretest* dikategorikan sangat rendah. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Berikut ini akan dijelaskan tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas IX yang dikategorikan dalam 5 kelompok yakni: sangat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Tabel 4.6
Persentase *Pretest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen II

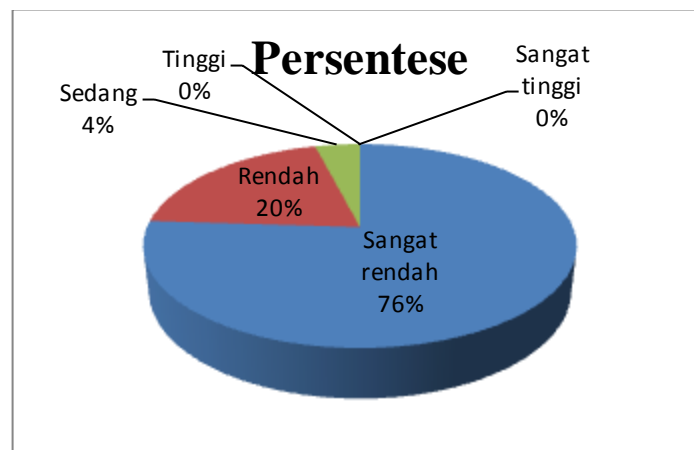
No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 \leq x < 30$	19	76	Sangat rendah
2	$30 \leq x < 60$	5	20	Rendah
3	$60 \leq x < 70$	1	4	Sedang
4	$70 \leq x < 80$	0	0	Tinggi
5	$80 \leq x < 100$	0	0	Sangat tinggi
	Jumlah	25	100	

Kelompok eksperimen II terdapat 19 siswa pada kategori sangat rendah dengan persentase 76%, 5 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 20%, 1 siswa terdapat pada kategori sedang

dengan persentase 4%, tidak ada siswa yang terdapat pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Untuk sangat jelasnya penulis akan menyajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut:

Gambar 4.4
Persentase *Pretest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen II



b. *Posttest* Eksperimen II

Tabel 4.7
Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai statistik
Jumlah sampel	25
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	92
Nilai terendah	68
rata-rata(mean)	59,68
Median	64
Modus	80
Variansi	483,8933333
Standar Deviasi	21,99757562

Jumlah siswa untuk eksperimen II sebanyak 25 orang dengan skor terendah 68 dan skor tertinggi 92. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 59,68 dari skore ideal 100 dengan standar deviasi 21,99. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan dari 25 orang siswa pada *posttest* meningkat dan dikategorikan tinggi. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Berikut ini akan dijelaskan tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas IX yang dikategorikan dalam 5 kelompok yakni: sangat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen II

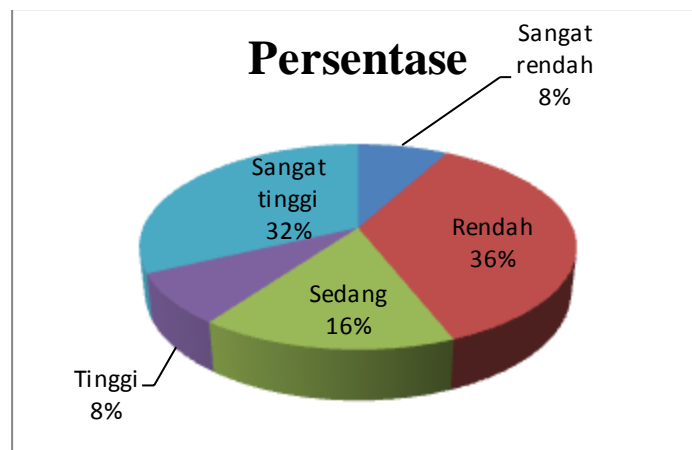
No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 \leq x < 30$	2	8	Sangat rendah
2	$30 \leq x < 60$	9	36	Rendah
3	$60 \leq x < 70$	4	16	Sedang
4	$70 \leq x < 80$	2	8	Tinggi
5	$80 \leq x < 100$	8	32	Sangat tinggi
Jumlah		25	100	

Pada *posttest* kelompok eksperimen II terdapat 2 siswa pada kategori sangat rendah dengan persentase 8%, 9 siswa berada pada kategori rendah dengan presentase 36%, 4 siswa berada pada kategori

sedang dengan persentase 16%, 2 siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 8% dan 8 siswa berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 32%. Hasil pengolahan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

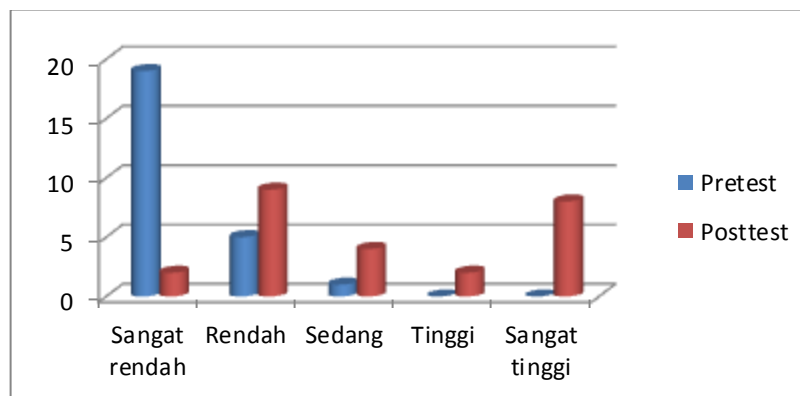
Untuk sangat jelasnya penulis akan menyajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut:

Gambar 4.5
Persentase *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen II



Berikut akan dijelaskan perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen II dalam bentuk diagram batang untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Gambar 4.6
Perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen II



Dari diagram batang diatas, dapat kita amati untuk *pretest* eksperimen II berada pada kategori sangat rendah, rendah, sedang, dan tidak ada yang berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Dan untuk *posttest* berada pada kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan kategori sangat tinggi. Dari diagram diatas dapat dilihat dengan jelas bahwa kategori yang paling banyak dicapai oleh siswa adalah kategori sangat rendah untuk *pretest* dan kategori rendah untuk *posttest*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode *card sort* pada kelas eksperimen I terjadi peningkatan hasil belajar matematika.

3. Perbedaan Signifikan antara Hasil Belajar Matematika Menggunakan Metode *Question Student Have* dengan Metode *Card Sort* Pada Kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

Pada pengujian dasar-dasar analisis deskriptif data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah

pretest dan *posttesnya*. Sedangkan untuk pengujian dasar-dasar analisis inferensial, akan diuji normalitas data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II hanya pada hasil belajar *posttest*, begitupun untuk uji homogenitas hanya dilakukan pada data hasil belajar *pretest*. Dan khusus untuk pengujian hipotesis dengan *t-test*, data yang akan diuji hanya dilakukan pada hasil *posttest* kedua kelompok. Berikut hasil pengolahan data yang dengan tahapan yang dimaksud.

a. Uji Normalitas

Dari hasil uji normalitas kelas eksperimen I menunjukkan hasil $L_{hitung} = 0,1$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n=25$ maka $L_{tabel} = L_{0,05;20+5} = 0,173$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,1 < 0,173$ maka H_0 diterima, yaitu data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas kelas eksperimen II menunjukkan hasil $L_{hitung} = 0.122017039$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n=25$ maka $L_{tabel} = L_{0,05;25} = 0,173$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel} = 0.122017039 < 0,173$ maka H_0 diterima, yaitu data berdistribusi normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran C.3

Tabel 4.9
Uji Normalitas Kelas Eksperimen I dan Kelas Ekperimen II

Variabel	Jumlah Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Hasil <i>Posttes</i> kelas Eksperimen I	25	0,1	0,173	Berdistribusi Normal
Hasil <i>Posttes</i> kelas Eksperimen II	25	0,122017	0,173	Berdistribusi Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas untuk data hasil belajar matematika kedua kelas, diperoleh nilai varians kelas eksperimen I adalah 9,86 dan varians kelas eksperimen II adalah 21,99 sehingga didapat $F_{hitung} = 2,23$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk $dk_{pembilang} = 24$ dan $dk_{penyebut} = 24$, dengan Microsoft excel melalui fungsi FINV (0.05,24,24) didapat $F_{tabel} = 1,98$, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,23 > 1,98$). Dengan demikian diperoleh keputusan uji F bahwa H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa varian kedua kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II data tersebut tidak homogen. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran C.3

Tabel 4.10
Perbandingan Varians Kelas Eksperimen I dan Kelas
Eksperimen II

Kelas	db	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket.
Kelas Eksperimen I	24	9,86	2,23	1,98	Varians Tidak Homogen
Kelas Eksperimen II	24	21,99			

c. Uji Hipotesis

Diperoleh nilai $T_{hitung} = 7,42$ sedangkan nilai $T_{tabel} = 2,01$ sehingga $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu ($7,42 > 2,01$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada perbedaan signifikansi antara hasil belajar matematika menggunakan metode *question student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar. Perhitungan dapat dilihat dilampiran C.3

4. Data Hasil Observasi

Berikut ini adalah data hasil observasi aktivitas siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Perhitungan dapat dilihat dilampiran D.1

a. Kelas Eksperimen I

Tabel 4.11
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I

No.	Aktivitas yang diamati	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1	Siswa yang hadir pada saat proses belajar mengajar berlangsung.	P R E T E S T	25	24	P O S T T E S S
2	Siswa yang memperhatikan guru pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran.		21	22	
3	Siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dipahami pada saat proses pembelajaran berlangsung.		6	9	
4	Siswa yang membuat pertanyaan tentang mata pelajaran yang sedang dipelajari.		25	24	
5	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.		4	3	
6	Siswa yang memberikan pertanyaan pada kelompok yang presentasi.		5	8	
7	Siswa yang dapat menjawab pertanyaan.		5	4	
8	Siswa yang menanggapi jawaban kelompok lain.		4	6	
9	Siswa yang mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).		25	24	

10	Siswa yang meminta bimbingan/bantuan guru dalam mengerjakan soal-soal latihan pada latihan LKS.	7	11	T
11	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, ribut, mengganggu teman, dll)	4	3	

b. Kelas Eksperimen II

Tabel 4.11
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II

No.	Aktivitas yang diamati	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1	Siswa yang hadir pada saat proses belajar mengajar berlangsung.	P	24	22	P
2	Siswa yang memperhatikan guru pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran.		20	20	
3	Siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dipahami pada saat proses pembelajaran berlangsung.	R	5	7	S
4	Siswa berkeliling mencari kategori yang sama.	E	24	22	
5	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.	T	4	3	T
6	Siswa yang memberikan pertanyaan pada kelompok yang presentasi.	E	5	6	
7	Siswa yang menanggapi jawaban kelompok lain.	S	3	5	E
8	Siswa yang mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).		24	22	

9	Siswa yang meminta bimbingan/bantuan guru dalam mengerjakan soal-soal latihan pada latihan LKS.	T	4	6	T
10	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, ribut, mengganggu teman, dll)		4	2	

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif ditemukan bahwa persentase nilai kognitif siswa sebelum menggunakan metode pembelajaran *question student have* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Hartono (2013) metode *Question Student Have* ini digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Metode 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.

Adapun menurut Suprijono (2015) mengatakan bahwa metode *question student have* dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen I pada *pretes* = 39,68 dan setelah perlakuan *posttest* = 68. Terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen I.

Hal yang sama juga terjadi pada perubahan nilai kognitif siswa sebelum dan setelah menggunakan metode *card sort*. Menurut Hartono (2013) metode

ini merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, penggolongan sifat, fakta tentang suatu objek, atau mengulangi informasi.

Adapun menurut Marno, Idris (2014) metode *card sort* dapat diterapkan apabila guru hendak menyajikan materi atau topik pembelajaran yang memiliki bagian-bagian atau kategori yang luas, sehingga sangat membantu siswa dalam menerima materi dan dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen II. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar matematika kelompok eksperimen II pada *pretest* = 25,76 dan setelah perlakuan *posttest* = 59,68. Terjadi peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen II.

Kedua metode ini dapat membuat kelas aktif dan siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Pada penelitian dengan dua metode tersebut masing-masing metode menunjukkan peningkatan hasil belajar yaitu nilai rata-rata *pretest* siswa metode *question student have* = 39,68 dan nilai rata-rata siswa dengan metode *card sort* = 25,76. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa metode *question student have* = 68 dan nilai rata-rata siswa dengan metode *card sort* = 59,68. Maka dapat disimpulkan bahwa metode *question student have* memiliki nilai rata-rata tinggi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian baik metode *question student have* maupun metode *card sort*, kedua-duanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Hartono (2015) proses pembelajara dengan metode *question student have* masing-masing siswa dibagikan kartu kosong kemudian meminta siswa untuk

menuliskan pertanyaan sesuai dengan materi pembelajaran dan putarlah kartu tersebut searah jarum jam. Ketika setiap kartu diedarkan pada peserta berikutnya, peserta tersebut harus membaca dan memberika tanda ceklis apabila pertanyaan yang sama mereka ajukan. Saat kartu kembali pada penulisnya, maka setiap peserta memeriksa semua pertanyaan yang diajukan. Fase ini akan mengidentifikasi pertanyaan mana yang paling banyak dipertanyakan dan siswa menjawab masing-masing pertanyaan tersebut.

Sedangkan menurut Marno,Idris (2014) proses pembelajaran metode *card sort* membagikan setiap siswa kertas yang berisi informasi atau contoh atau langkah-langkah yang tersusun secara sistematis dalam satu kategori tertentu atau lebih secara acak, biarkan siswa berbaur mencari pasangan yang memiliki kertas dengan kategori yang sama. Setelah siswa menemukan pasangan dengan kategori yang sama meminta siswa untuk menjelaskan kategori tersebut. Namun waktu yang digunakan tidak cukup untuk berdiskusi secara maksimal pada tiap-tiap metode, sehingga hanya sedikit kelompok yang mempersentasikan hasil pekerjaannya. Pada metode *question student have* semua siswa berani mengungkapkan pertanyaan melalui tulisan sedangkan pada metode *card sort* masih terdapat beberapa siswa yang enggan mencocokkan kartu dengan kategori yang sama dikarenakan tidak memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal tetapi tidak homogen. Hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji-t diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan

antara hasil belajar matematika setelah diterapkan metode *question student have* dan metode *card sort*. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *question student have* lebih efektif ketimbang pembelajaran dengan menggunakan metode *card sort*. Sebagai kesimpulan dari penelitian ini adalah diperoleh nilai $T_{hitung} = 7,42$ sedangkan nilai $T_{tabel} = 2,01$ sehingga $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu ($7,42 > 2,01$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada perbedaan signifikansi antara hasil belajar matematika menggunakan metode *question student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

Didalam kelas ada begitu banyak karakter siswa yang amat berpengaruh dalam keterlaksanaan proses pembelajaran, baik berupa bakat, minat, sikap, motivasi belajar, maupun pada kemampuan berpikir siswa. Hal ini merupakan kondisi utama siswa yang menjadi variabel luar dalam mempengaruhi pembelajaran dan hasil belajar, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Metode pembelajaran adalah suatu cara untuk mencapai pembelajaran dibawah kondisi pembelajaran, dan kondisi pembelajaran itu sendiri merupakan faktor yang mempengaruhi efek metode dalam meningkatkan hasil pembelajaran matematika. Jika ada efek dari variabel luar yang ikut mempengaruhi hasil belajar, maka dengan jelas dapat disimpulkan bahwa metode yang diterapkan tidak berjalan dengan efektif, sehingga hasil belajar semata-mata disebabkan dari penerapan suatu metode.

Terjadinya peningkatan hasil belajar tidak dibarengi dengan keaktifan siswa menjelaskan bahwa kondisi pembelajaran yang terjadi di dalam kelas

selama penelitian, ada banyak hal yang menjadi efek dalam mempengaruhi hasil belajar, khususnya dalam pelajaran matematika dan ini menjelaskan bahwa kedua metode yang diterapkan, yakni metode *question student have* dan metode *card sort* tidak memperlihatkan keefektifan belajar.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil yang diuraikan pada pembahasan hasil penelitian maka penulis menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar yaitu pada kelas eksperimen I mempunyai rata-rata *pretest* adalah 39,68 sedangkan rata-rata hasil belajar setelah diterapkan perlakuan rata-rata *posttest* adalah 68. Dari hasil *pretest* yang diberikan yakni sebelum menerapkan metode *question student have* masih sangat rendah, setelah diterapkan dengan metode *question student have* terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.
2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar yaitu pada kelas eksperimen II mempunyai rata-rata *pretest* adalah 25,76 sedangkan hasil belajar setelah diterapkan perlakuan rata-rata *posttest* adalah 59,68. Dari hasil *pretest* yang diberikan yakni sebelum menerapkan metode *card sort* masih sangat rendah, setelah diterapkan dengan metode *card sort* terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajarkan menggunakan metode *question student have* dengan metode *card sort*, dimana kedua kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sama-sama

menunjukkan peningkatan hasil belajar pada pelajaran matematika kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.

B. Saran

Adapun saran yang diajukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru-guru, khususnya guru matematika agar dapat menerapkan metode *question student have* dan metode *card sort* yang dianggap mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif.
2. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang relevan atau yang ingin mengembangkan penelitian ini dengan kedua metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, kiranya dapat menemukan variabel bebas yang lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika, karena hasil belajar matematika dari penelitian ini semata-mata murni dari pengaruh kedua variabel yang digunakan, yakni metode *question student have* dan metode *card sort*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar Mengajar, Jakarta Rineka Cipta, 2003.
- Agussuprijono, Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi Paikem, Pustaka Pelajar, 2014.
- Ag. Maskur Dan Abdul halim Fathani, *Mathematical Inteligence (Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar)*, (Cet. I ;Ar-ru Media Group), hal. 43.
- Ambarini, Ninik.2013."Penerapan Pembelajaran Aktif Card Sort Disertai Mind Mapping Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII-E SMP Negeri 5 Surakarta.*BIO-PEDAGOGI.2(1):77-88.*
- Aminah, "Penerapan Strategi Pembelajaran Card Sort dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII A pada Pembelajaran Akidah Akhlak di MTs.Negeri Batu", <http://lib.uin-malang.acid/abstrak/a05110226.pdf>. (18 April 2017)
- alhilalsigli. Blogspot.co. id/2015/12/pengertian-metode-question-student-have.html?m=1
- Fitria,Yeni.2017."Upaya Meningkatkan Hasil Belajar siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Question Student Have (QSH) Pada Siswa Kelas VIII.1 SMP N Sasak Ranah Pasisie".*Jurnal Manajemen Pendidikan.2(1):155-166.*
- Hartono."Strategi Pembelajaran Active Learning", <http://sditiqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi-pembelajaran-active-learning/>, (18 April 2017)
- Hasniati, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Questions Student Have Pada Siswa Kelas VIII SMP Handayani Sungguminasa Kec, Somba Opu Kab. Gowa. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar".
- <http://stidalqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi-pembelajaran-active-learning/amp/>
- <http://pelangiblog.com/2016/07/tujuan-pendidikan-di-indonesia-menurut.html>

- <http://rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut-pendapat-ahli-dan-kurikulum.html>
- <http://zanafa.com/blog/model-model-pembelajaran-aktif-drs-hartono-m-pd/>
- Marno & M. Idris. *Strategi, Metode, dan Teknik Mengajar*, Ar-ruzz Media, 2014.
- Miftahul Huda. *Model-Model Pengajaran dan pembelajaran*, (Cetakan VI, Desember 2015)
- Muncarno. 2015. "Penerapan Mode Active Learning Permainan Card Sort Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 05 Metro Selatan". *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*. 4(2):61-71.
- Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ALFABETA, 2016.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*, Padang: Quantum Teaching, 2010)
- Sditalqalam. "Strategi Pembelajaran Active Learning" <https://www.google.co.id/amp/s/sditalqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi-pembelajaran-active-learning/amp/>. (01 Mei 2017)
- Setiawan, Asep. 2014. "Efektifitas Active Learning Tipe CardSort Dalam Pembelajaran Mufradat Di TPA AL Maghfirah Sokowaten Banguntapan Bantul". digilib.uin-suka.ac.id/14779/ (03 Mei 2017)
- Siregar, "Zuleha, Pengaruh Strategi Pembelajaran Questions Student Have Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri I Gunungtua", <http://lehawir.blogspot.com/2010/10/berbagi-ilmu-proposal-question-students.html>, (20 April 2017)
- Sudarti, Ika Ari. 2015, "Efektifitas Penggunaan Metode Questions Student Have (QSH) DAB Media Kartu Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pecahan Kelas III MI NU 56 Krajangkulon Kaliwungu Kendal, Tahun Pelajaran 2014/2015. [Eprints.walisongo.ac.id/5189/](http://eprints.walisongo.ac.id/5189/) (20 April 2017)
- Uno, Hamzah, *Perencanaan Pembelajaran*, Gorontalo: Bu,i Aksara, 2006.
- Yasin, Fatah, "Penerapan Metode Card Sort dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VA Pada Pembelajaran Mufodrat di MI Al-Alhidayat Pakis-Malang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri (UIN) Malang." <http://lib.uin-malang.ac.id/abstrak/a07140045.pdf> (20 April 2017)