

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bidang studi pendidikan matematika merupakan bidang studi yang salah satu cirinya bersifat hirarkis, dalam artian setiap konsep harus menuntut persyaratan pemahaman atas konsep sebelumnya. Oleh karena itu apabila pada salah satu pokok bahasan terjadi kesulitan maka akan terbawa pada pokok bahasan berikutnya, sehingga pada akhirnya guru kemungkinan besar akan menjumpai kegagalan dalam mengajarkan atau menjelaskan suatu konsep, dan siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar. Untuk itu guru selalu dituntut dalam pengajaran matematika agar selalu melakukan usaha-usaha perbaikan proses pengajaran, baik dalam hal materi maupun pengajaran.

Selama ini proses pembelajaran matematika banyak ditemui dengan pembelajaran pendekatan konvensional yang bersifat satu arah, yaitu “penjelasan atau informasi dari guru saja yang menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar” (Sjukur, 2012). Pada pengajaran pendekatan konvensional guru berdiri di depan kelas mendominasi seluruh kegiatan pembelajaran dan berceramah panjang lebar tentang materi yang sedang dibahas, sedangkan siswa hanya sebagai objek pasif dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Keadaan seperti ini membuat siswa belajar secara individu kurang melibatkan interaksi sosial, sehingga menimbulkan kebosanan siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil observasi saat Magang III, tahun ajaran 2016/2017 pada siswa SMP Negeri 1 Pallangga, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu pokok bahasan yang dijelaskan guru bahkan menurut mereka

pelajaran matematika merupakan pelajaran menakutkan. Dalam proses pembelajaran, guru mengacu pada siswa belajar aktif dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab, serta diskusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Namun demikian, usaha yang dilakukan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh lemahnya daya tangkap belajar siswa dan kurangnya motivasi siswa dalam menerima pelajaran.

Pada saat pembelajaran berlangsung, beberapa siswa melakukan kegiatan lain seperti ngobrol dan mengerjakan tugas pelajaran lain. Selain itu, terkadang siswa hanya tersenyum ketika ditanya oleh guru dan masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Masalah tersebut timbul disebabkan karena kurangnya perhatian atau minat siswa dalam pelajaran matematika. Cara belajar sebagian siswa yaitu pasif serta lebih mengarah pada konsep mengingat penjelasan dari guru saja daripada menemukan sendiri. Hal-hal tersebut akhirnya berdampak pada keefektifan pembelajaran serta hasil belajar siswa.

Dari masalah diatas diperlukan suatu upaya untuk mengefektifkan proses pembelajaran pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga. Salah satu ialah penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*).

Teknik permainan mencocokkan kartu indeks merupakan metode pengulangan (peninjauan kembali) materi, sehingga siswa dapat mengingat kembali bahkan memahami materi yang telah dipelajarinya. Dalam pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks ini siswa dituntut untuk menguasai dan memahami konsep melalui pencarian kartu indeks, dimana kartu indeks terdiri dari dua bagian yaitu kartu soal dan kartu jawaban. Setiap siswa

mempunyai kesempatan untuk memperoleh satu buah kartu. Dalam hal ini siswa diminta untuk mencari pasangan atau mencocokkan dari kartu yang diperolehnya. Siswa yang mendapat kartu soal mencari siswa yang memiliki kartu jawaban, demikian sebaliknya.

Kegiatan pembelajaran ini mengandung unsur permainan, pada umumnya siswa menyukai suatu permainan sehingga dengan mengintegrasikan sebuah permainan pada pembelajaran diharapkan siswa berminat dan bersemangat dalam belajar dan tidak bosan dalam belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, masalah ini penting untuk diteliti sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Permainan Mencocokkan Kartu Indeks (*index card match*) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, terdapat permasalahan-permasalahan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika diantaranya siswa lemah dalam memahami konsep materi pelajaran matematika dan kurangnya motivasi belajar matematika karena kebanyakan siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit bahkan menakutkan, maka dari itu dengan mengintegrasikan permainan-permainan dalam pembelajaran, diharapkan siswa tidak merasa dibebani dengan muatan materi yang begitu padat. “dengan mengadopsi permainan diharapkan dapat menimbulkan semangat dan motivasi pada diri siswa sehingga pembelajaran dapat menghasilkan proses dan hasil yang berkualitas” (Sutomo, 2008).

Adapun pertanyaan penelitian yang muncul sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks ?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional ?
3. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga diajar dengan menerapkan permainan mencocokkan kartu indeks lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
3. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga diajar dengan menerapkan permainan mencocokkan kartu indeks lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan manfaat karena dapat memberikan gambaran bagaimana menerapkan metode yang tepat dalam pembelajaran.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru untuk menemukan suatu teknik mengajar yang lebih efektif dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi siswa, dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar matematika sehingga hasil belajar matematika yang dicapai lebih baik.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan yang berarti dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
5. Sebagai salah satu sarana bagi peneliti selanjutnya yang akan mengadakan penelitian yang ada kaitannya dengan judul di atas.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Teknik Permainan *Index Card Match*

Silberman (2006) mengatakan bahwa “permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) adalah salah satu teknik intruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai reviewing strategis (strategi pengulangan)”. Tipe permainan kartu indeks ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan atau mencocokkan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

Biasanya guru dalam kegiatan belajar mengajar memberikan banyak informasi kepada siswa agar materi ataupun topik dalam program pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu, namun guru terkadang lupa bahwa tujuan pembelajaran bukan hanya materi yang selesai tepat waktu tetapi sejauh mana materi telah disampaikan dapat diingat oleh siswa. Karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau *review* untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Silberman (2006) “salah satu cara yang pasti membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari”.

Berdasarkan pendapat diatas, pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks merupakan metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja sama dan dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang dipelajari dengan cara menyenangkan. Siswa saling bekerja sama dan saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan dan melemparkan pertanyaan kepada pasangan lain. Kegiatan belajar bersama ini dapat membantu memacu belajar aktif dan kemampuan untuk mengajar melalui kegiatan kerjasama kelompok kecil yang memungkinkan untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi.

Dengan demikian penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) adalah suatu cara pembelajaran untuk meninjau ulang materi pelajaran dengan teknik mencari pasangan atau mencocokkan kartu indeks yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

Dalam metode pembelajaran ini siswa dituntut untuk menguasai dan memahami konsep melalui pencarian kartu indeks, dimana kartu indeks terdiri dari dua bagian yaitu kartu soal dan kartu jawaban. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memperoleh satu buah kartu. Dalam hal ini siswa diminta mencari pasangan dari kartu yang diperolehnya. Siswa yang mendapat kartu soal mencari siswa yang memiliki kartu jawaban, demikian sebaliknya. Penerapan permainan kartu indeks ini menjadi tidak searah sebab ada transfer ilmu dari guru ke siswa dan ada transfer ilmu antar siswa itu sendiri. Siswa juga merasa tidak bosan karena pembelajaran yang diterapkan membuat mereka tidak selalu duduk

di tempat duduknya. Pembelajaran seperti ini perlu intervensi guru untuk membimbing siswa agar kegiatan pembelajaran menjadi terarah.

Adapun menurut Suprijono (2009) langkah-langkah pembelajaran ini sebagai berikut :

- a) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
- b) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- c) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- d) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- e) Kocoklah semua kertas sehingga akan akan tercampur antara soal dan jawaban.
- f) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban
- g) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan.
- h) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
- i) Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.

Berdasarkan langkah-langkah diatas maka penulis dapat memodifikasinya sebagai berikut : pada kartu terpisah ditulis pertanyaan dan kunci jawaban. Masing-masing siswa diberikan satu kartu (siswa ada yang mendapat pertanyaan dan ada yang mendapat kunci jawaban). Siswa yang mendapatkan pertanyaan mencari pasangan kunci jawaban yang cocok, sedangkan siswa yang mendapat kunci jawaban tetap duduk dibangkunya dan memikirkan soal yang bagaimana yang sesuai dengan kunci jawaban yang dimilikinya. Setelah pasangan pertanyaan dan kunci jawaban yang cocok bertemu, diminta kepada mereka untuk menyakinkan bahwa apa itu benar-benar cocok.

Bagi siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan akan diberi poin. Setelah semua pasangan duduk maka diminta kepada masing-masing pasangan secara bergiliran untuk memaparkan pertanyaan yang ada pada kartu soal mereka kepada pasangan yang lain, dimana penyelesaiannya langsung dikerjakan di papan tulis dan menjelaskan kepada siswa yang lain proses mendapatkan jawaban dari kartu soal yang didapatkan. Semua siswa harus siap untuk tampil karena dipilih secara acak oleh guru. Secara tidak langsung mereka akan berusaha untuk mengingat dengan baik materi yang diajarkan oleh guru. Karena keterbatasan waktu maka ada kemungkinan tidak semua pertanyaan ditampilkan. Pertanyaan yang tidak ditampilkan dijadikan tugas rumah dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Kemudian kegiatan akhir dari pertemuan ini adalah guru dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang diperoleh.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa langkah pertama yang paling penting dalam menerapkan pembelajaran aktif seperti

permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) yaitu menyiapkan beberapa kartu yang sesuai dengan konsep materi yang akan dipelajari.

Pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks ini juga bisa divariasikan seperti langkah-langkah yang telah diuraikan sebelumnya sehingga dengan menerapkan pembelajaran dengan permainan mencocokkan kartu indeks diharapkan hasil belajar akan meningkat.

Pembelajaran dengan permainan mencocokkan kartu indeks (*indeks card match*) sebagai salah satu alternatif yang dapat dipakai dalam penyampaian materi pelajaran selama proses belajar mengajar juga memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

- a. Kelebihan dari pembelajaran dengan permainan kartu indeks (*index card match*) menurut Marwan (Sanjaya, 2008) yaitu :
 1. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar
 2. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa
 3. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
 4. Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar.
- b. Kelemahan dari pembelajaran dengan permainan kartu indeks (*index card match*) menurut Marwan (Sanjaya, 2008) yaitu :
 1. Guru harus meluangkan waktu yang lebih.
 2. Lama untuk membuat persiapan.
 3. Guru harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas.

2. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan ketrampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Seperti dikemukakan oleh Slameto (1995) “bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Selanjutnya Haling (2004) mengemukakan bahwa ‘belajar merupakan suatu proses psikologis yang berlangsung dalam interaksi aktif subjek dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan yang bersifat permanen’. Perubahan-perubahan itu dapat berupa sesuatu yang baru segera nampak dalam perilaku yang nyata.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

3. Pengertian Matematika

Tinggih (Suherman, 2001) matematika adalah “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau ekeperimen disamping penalaran. “Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran”. Ruseffendi (Suherman, 2001).

Pendapat lain oleh James (Suherman, 2001) mengemukakan “bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri”. Johnson dan Rising (Suherman, 2001) mengemukakan bahwa :

Matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Reys, dkk (Suherman, 2001) mengatakan bahwa “matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, dan suatu bahasa”. sedangkan Kline (Suherman, 2001) mengatakan bahwa “matematika itu bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam”.

Dengan uraian-uraian di atas mudah-mudahan cakrawala pengertian kita tentang matematika makin bertambah luas, tidak terlalu sempit dengan hanya memandang saja. Akan tetapi walaupun diberikan dengan panjang lebar secara tertulis atau secara lisan penjelasannya, tidak akan memberi jawaban secara utuh yang dapat dipahami secara menyeluruh tentang apa matematika itu. Ibarat enakya masakan, meskipun diceritakan dengan bahasa yang bagaimanapun indahnyanya, tanpa mencobanya tak akan terasa enak. Tapi meskipun demikian mudah-mudahan sedikit banyak dapat menambah luasnya cakrawala pengetahuan kita. Benar sekali seperti diucapkan oleh Courant dan Robbin (Suherman, 2001) bahwa “untuk dapat mengetahui apakah matematika sebenarnya, seseorang harus mempelajari, mengkaji, dan mengerjakannya”. Termasuk pengkajian sejauh timbulnya matematika dan perkembangannya.

4. Hasil belajar Matematika

Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa bergantung pada proses belajar siswa dan proses mengajar guru. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari luar diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Sedangkan Hudoyo (1990) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa meliputi: faktor

peserta didik (siswa), faktor sarana dan prasarana, faktor pengajaran dan faktor penilaian (evaluasi).

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang bercirikan sebagai berikut :

1. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa.
2. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
3. Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya seperti tahan lama di ingatannya, membentuk perilakunya untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan lainnya, kemampuan dan kemauan untuk belajar sendiri, dan mengembangkan kreatifitasnya.
4. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil belajar yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.
5. Hasil belajar yang diperoleh siswa secara menyeluruh (komprehensif), yakni mencakup ranah kognitif, pengetahuan, atau wawasan; ranah afektif atau sikap dan apresiasi; serta ranah psikomotor, keterampilan, atau perilaku.

Hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yang biasa disebut tes hasil belajar. Sedangkan hasil belajar matematika yang dikemukakan oleh Hudojo (1990) adalah “gambaran tingkat penguasaan siswa dalam belajar matematika yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika”. Oleh karena itu, hasil belajar dapat dicapai melalui proses belajar mengajar yang melibatkan siswa dan guru.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah sesuatu yang dicapai melalui proses belajar matematika dan dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika.

5. Pendekatan Konvensional

Wahyono (2013) mengemukakan bahwa “pendekatan pembelajaran konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang sudah terjadi/berlaku di sekolah selama ini’. Pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah masih mengikuti pola sekolah dengan guru datang, menyampaikan bahan pelajaran seteliti mungkin.

Pendekatan ini bertolak dari pandangan, bahwa tingkah laku kelas dan penyebaran pengetahuan dikontrol dan ditentukan oleh guru/pengajar. Siswa dipandang sebagai objek yang menerima apa yang diberikan oleh guru. Dalam pendekatan ini, siswa diharapkan dapat menangkap dan mengingat informasi yang telah guru berikan, serta mengungkapkan kembali apa yang dimilikinya melalui respons yang ia berikan pada saat diberikan pertanyaan guru.

Dalam proses pembelajaran, komunikasi yang digunakan guru dalam interaksinya dengan siswa menggunakan komunikasi satu arah. Oleh sebab itu, kegiatan belajar siswa kurang optimal, sebab terbatas kepada mendengarkan uraian guru, hanya sesekali dapat bertanya, mencatat hal yang dianggap penting dari penjelasan guru.

Pendekatan dengan pembelajaran konvensional dianggap tidak banyak memberi peluang bagi siswa untuk memahami konsep yang diberikan, tetapi lebih disibukkan pada penghafalan dan latihan-latihan.

Keunggulan dan kelemahan pendekatan konvensional menurut Kholik (2011).

Kelebihan

1. Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain.
2. Menyampaikan informasi dengan cepat.
3. Membangkitkan minat akan informasi.
4. Mengajari siswa yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan.
5. Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan kekurangan pembelajaran konvensional adalah:

1. Tidak semua siswa memiliki cara belajar dengan mendengarkan.
2. Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
3. Para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu.
4. Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.
5. Daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal.

6. Materi Ajar

Operasi Aljabar

a. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Untuk menentukan hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar, perlu diperhatikan hal-hal berikut.

1. Suku-suku yang sejenis
2. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan maupun pengurangan, yaitu:
 - a) $ab + ac = a(b + c)$ atau $a(b + c) = ab + ac$
 - b) $ab - ac = a(b - c)$ atau $a(b - c) = ab - ac$

3. Hasil perkalian dua bilangan bulat, yaitu :
- hasil perkalian dua bilangan bulat positif adalah bilangan bulat positif,
 - hasil perkalian dua bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif
 - hasil perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif.

Dengan menggunakan ketentuan-ketentuan tersebut, maka hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk yang lebih sederhana dengan memperhatikan **suku-suku yang sejenis**.

Contoh :

1. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut !

a). $4b + 2b$

c). $9p + 8q - 2q + 5p$

b). $7m + 2m - 4m$

d). $6x^2 + 4xy - 9y^2 - 7x^2 + 5xy + y^2$

Jawab :

a). $4b + 2b = (4 + 2)b$

$$= 6b$$

b). $7m + 2m - 4m = (7 + 2 - 4)m$

$$= 5m$$

c). $9p + 8q - 2q + 5p = 9p + 5p + 8q - 2q$

$$= (9 + 5)p + (8 - 2)q$$

$$= 14p + 6q$$

d). $6x^2 + 4xy - 9y^2 - 7x^2 + 5xy + y^2$

$$= 6x^2 - 7x^2 + 4xy + 5xy - 9y^2 + y^2 = -x^2 + 9xy - 8y^2$$

Catatan:

- Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, penggunaan sifat distributif tidak harus selalu dituliskan. Penggunaan sifat itu cukup dilakukan dalam pikiran saja seperti yang dilakukan pada contoh **1 d**.
- Dalam aljabar, koefisien 1 tidak perlu ditulis, misalnya $1y^2$ cukup ditulis y^2

b. Perkalian Bentuk Aljabar

Menyatakan bentuk perkalian menjadi bentuk penjumlahan pada bentuk aljabar disebut menjabarkan.

Hukum-hukum perkalian aljabar :

1. Menggunakan hukum Asosiatif :

$$x(x + y + k) = x^2 + xy + xk$$

2. Menggunakan hukum Distributif :

$$(x + a)(x + b) = x(x + b) + a(x + b)$$

3. Menggunakan Skema :

$$\begin{aligned} \blacksquare (x + p) + (x + q) &= x(x) + x(q) + p(x) + p(q) \\ &= x^2 + (p + q)x + pq \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacksquare (x + p)(x - p) &= x^2 + (p - p)x + p(-p) \\ &= x^2 - p^2 \end{aligned}$$

Contoh soal :

1. Jabarkanlah bentuk-bentuk perkalian berikut!

a. $2x(4x^2 - 3y)$

b. $(2x - 3)(x + 1)$

c. $(3p + 2)(3p - 2)$

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. } 2x(4x^2 - 3y) &= 2x(4x^2) + 2x(-3y) \\ &= 8x^3 - 6xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } (2x - 3)(x + 1) &= 2x(x + 1) - 3(2x + 1) \\ &= 2x^2 + 2x - 6x - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } (3p + 2)(3p - 2) &= 3p(3p) + 3p(-2) + 2(3p) + 2(-2) \\ &= 9p^2 - 6p + 6p - 4 = 9p^2 - 4 \end{aligned}$$

c. Pembagian Bentuk Aljabar

Jika dua bentuk aljabar memiliki faktor-faktor yang sama, maka hasil pembagian kedua bentuk aljabar tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk yang sederhana dengan memperhatikan faktor-faktor yang sama.

Bentuk aljabar $8a$ dan $2a$ memiliki faktor yang sama, sehingga hasil pembagian dapat disederhanakan, yaitu $8a : 2a = 4$. Demikian halnya dengan $6xy$ dan $3y$ yang memiliki faktor yang sama, sehingga $6xy : 3y = 2x$.

Pada pembagian bentuk aljabar, jika pembagiannya merupakan suku dua, maka hasil pembagian dapat ditentukan dengan cara bagi kurung seperti pembagian pada bilangan bulat positif.

Contoh soal :

$$\begin{aligned} \text{a. } 28a^5b^3 : (-7a^4) &= \frac{28a^5b^3}{-7a^4} \\ &= \left(\frac{28}{-7}\right) \left(\frac{a^5}{a^4}\right) \left(\frac{b^3}{1}\right) = -4(a)(b^3) = -4ab^3 \end{aligned}$$

- b. Tentukan hasil pembagian $x^3 - 2x^2 - 11x + 12$ dengan $x - 4$!

$$\begin{array}{r}
 x^2 + 2x - 3 \\
 x - 4 \overline{) \begin{array}{l} x^3 - 2x^2 - 11x + 12 \\ x^3 - 4x^2 \\ \hline 2x^2 - 11x + 12 \\ 2x^2 - 8x \\ \hline -3x + 12 \\ -3x + 12 \\ \hline 0 \end{array} }
 \end{array}$$

Jadi, $(x^3 - 2x^2 - 11x + 12) : (x - 4) = x^2 + 2x - 3$.

B. Hasil Penelitian Relevan

- a. Situmorang (2016) dengan hasil penelitian sebagai berikut.

Rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematika siswa pada tes awal adalah 51,8 meningkat menjadi 64,8 di siklus I dan 76 di siklus II, sedangkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes awal adalah 50,6 meningkat menjadi 63,4 pada siklus I dan 75,3 pada siklus II. Dari hasil penelitian siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP N.4 Percut Sei Tuan.

b. Kusuma (2015) dengan hasil penelitian sebagai berikut.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa di kelas V SDN Brosot Kulon Progo setelah menggunakan model *Active Learning* tipe *Index Card Match* sesuai sintaks pada siklus I. Peningkatan kembali terjadi setelah dilakukan modifikasi dengan diskusi, penggunaan *reward*, dan penambahan aturan kuis pada siklus II. Peningkatan terjadi pada nilai kognitif yaitu dari 70,68 pada pra siklus menjadi 84,95 pada siklus II. Aspek afektif mengalami peningkatan dari 2,47 pada siklus I menjadi 3,04 pada siklus II.

c. Wahyuni (2015) dengan hasil penelitian sebagai berikut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM 65 pada skor dasar sebanyak 15 siswa, siklus I sebanyak 22 siswa, dan siklus II sebanyak 25 siswa atau dalam bentuk persentase 50%, 73.33% dan 83.33%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan strategi *Index Card Match* (ICM) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA YLPI Pekanbaru.

d. Wiguna, dkk. (2016) dengan hasil penelitian sebagai berikut.

Hasil analisis data mendapatkan harga thitung = 2,4780 sedangkan harga $t(0,05;56) = 1,6725$. Jadi , yang berarti bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Index Card Match* lebih tinggi daripada prestasi belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif *Index Card Match*

berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika siswa Kelas X SMA Laboratorium Undiksha.

e. Manan (2016) dengan hasil penelitian sebagai berikut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Index Card Match* telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Kasreman. Indikator peningkatan tersebut jika siklus I rata-rata aktivitas belajar berkriteria cukup maka pada siklus II meningkat kriteria tinggi sekali. Dengan hasil ini maka metode *Index Card Match* sangat efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Selain itu, penerapan metode *Index Card Match* telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa yang diindikasikan angka ketuntasan mengalami kenaikan dan angka ketidaktuntasan mengalami penurunan serta rata-rata kelas mengalami kenaikan yang signifikan.

f. Baskara & Asnimar (2013)

Hasil analisis data yang diperoleh dari penerapan metode pembelajaran aktif *Index Card Match* (ICM) adalah ketuntasan belajar siswa mengalami kenaikan sebesar (7,66%) dari sebelum PTK (78,5%) setelah PTK siklus I (86,16%) dan mengalami peningkatan sebesar (3,84%) setelah siklus II (90%). Ketuntasan klasikal belajar siswa sebelum PTK (53,33%) meningkat sebesar (20%) menjadi (73,33%) setelah siklus I dan pada siklus II meningkat lagi menjadi (90%) dengan peningkatan sebesar (16,67%). Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran aktif *Index Card Match* (ICM) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Pekanbaru tahun ajaran 2012/2013.

C. Kerangka Pikir

Dalam proses pembelajaran, guru mengacu pada siswa belajar aktif dengan pembelajaran pendekatan konvensional, menerapkan metode ceramah, tanya jawab, serta diskusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan mengefektifkan proses pembelajaran. Namun demikian, usaha yang dilakukan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Untuk itu diperlukan suatu upaya untuk mengefektifkan proses pembelajaran pada kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu menerapkan suatu metode belajar yang memberdayakan siswa. Suatu metode yang dapat memotivasi, meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar matematika dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) cocok diterapkan karena akan menciptakan ruang kelas yang di dalamnya siswa akan menjadi lebih aktif, sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

“ Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan menerapkan permainan mencocokkan kartu indeks (*Index Card Match*) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional”.

Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ versus } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*)

μ_2 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menerapkan permainan kartu indeks atau kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai yakni melihat tinggi rendahnya hasil terhadap perlakuan yang diberikan, maka penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen. Dimana penelitian ini melibatkan dua kelompok siswa dalam pembelajaran yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel

Penelitian ini mengkaji 2 variabel yang terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah pembelajaran mencocokkan kartu indeks dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *The Posttest-Only Control Group Design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak (*random*). Setiap kelompok yang dipilih dan ditempatkan secara random diberi perlakuan atau beberapa jenis kontrol. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*).

Sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran pendekatan konvensional. *Posstest* kemudian diberikan kepada setiap subjek untuk menentukan jika ada perbedaan antara kedua kelompok.

Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah ($O_1 : O_2$). Selanjutnya pengaruh *treatment* dapat dianalisis dengan uji beda. Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan. Adapun rancangan eksperimen *Posttest-Only Control Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut :

R	E ₁	T ₁	O	Y
R	E ₂	T ₂	O	Y

Sumber : Tiro (2014)

Keterangan :

R : Kelas yang diambil secara acak (*random*)

E₁ : Kelompok Eksperimen

E₂ : Kelompok Kontrol

T₁ : Perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen (menerapkan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*))

T₂ : Kelompok kontrol (menerapkan pembelajaran konvensional)

O : Observasi

Y : Hasil Belajar

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

a. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga. Dua kelas dipilih secara acak selanjutnya dari kedua kelas tersebut dimasukkan ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas yang terpilih tersebut adalah VIII₁₁ dan VIII₁₅

b. Perlakuan

Perlakuan yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII₁₁ dan pembelajaran pendekatan konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas VIII₁₅.

D. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran mengenai variabel dalam penelitian ini, maka peneliti memperjelas definisi operasional variabel dan perlakuan yang dimaksud.

1. Metode pembelajaran yang terdiri dari dua level yaitu, pembelajaran dengan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) dan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
2. Hasil belajar adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan sebagai berikut :

- a. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran, meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), kartu indeks untuk kelas eksperimen dan lembar kerja siswa (LKS) untuk kelas kontrol.
- b. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar (THB).
- c. Melakukan validasi instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- a. Melakukan random secara cluster terhadap dua kelas yang homogen untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks
- c. Melaksanakan pembelajaran pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional
- d. Memberikan tes hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Analisis

Setelah penelitian dilakukan, selanjutnya menganalisis semua data yang diperoleh. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial.

F. Instrumen Penelitian

Tes Hasil Belajar

Tes dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data tentang nilai hasil belajar matematika siswa sebagai evaluasi atau penggambaran kemampuan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan yaitu soal dalam bentuk esai. Tes hasil belajar dalam penelitian ini, yaitu *posstest*.

G. Teknik Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan adalah data hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar matematika siswa yang diberikan.

H. Teknik Analisis Data

a) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan atau menggambarkan pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah dilakukan pembelajaran melalui penerapan permainan kartu indeks. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional hasil belajar matematika adalah, lihat tabel 3.2

Tabel 3.2 Kategori Standar Penilaian yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional

Kategori	Skor
Sangat Tinggi	$89 < \chi \leq 100$
Tinggi	$79 < \chi \leq 89$
Sedang	$74 < \chi \leq 79$
Rendah	$54 < \chi \leq 74$
Sangat Rendah	$0 \leq \chi \leq 54$

Sumber : Departemen Pendidikan

Disamping itu, hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling rendah 75 sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75.

1. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel diteliti berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data hasil belajar menggunakan *Software* Paket R 3.3. Dalam penelitian ini akan digunakan uji normalitas *Komlogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$. Adapun kriteria pengujian :

Jika $P_{\text{VALUE}} \geq 0,05$ maka kedua sampel dikatakan berdistribusi normal

Jika $P_{\text{VALUE}} < 0,05$ maka dikatakan tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menyelidiki variansi kedua sampel sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *Independent Sample T-*

Test menggunakan *Software* Paket R 3.3. Pada uji homogenitas digunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

Adapun kriteria pengujian :

Jika $P_{\text{VALUE}} \geq 0,05$ maka kedua varian adalah homogen

Jika $P_{\text{VALUE}} < 0,05$ maka kedua varian tidak homogen

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *Software* Paket R 3.3.

Adapun hipotesis penelitian yang akan diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan permainan kartu indeks (*index card match*)

μ_2 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol yang diajar dengan metode pembelajaran pendekatan konvensional

Dimana :

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan penerapan permainan kartu indeks (*index card match*)

H_1 = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan penerapan permainan kartu indeks (*index card match*) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, maka memenuhi syarat dilakukan analisis statistika inferensial untuk menguji hipotesis dengan menggunakan statistika uji t (*independent sample T-est*) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Adapun kriteria pengujiannya :

Jika $P_{VALUE} \geq \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P_{VALUE} < \alpha$ maka H_0 ditolak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistika Deskriptif

a. Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Penerapan Permainan Mencocokkan Kartu Indeks (*index card match*)

Hasil statistik yang berkaitan dengan skor hasil belajar matematika siswa dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) disajikan dalam Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Belajar Matematika 36 Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Dengan Penerapan Permainan Mencocokkan Kartu Indeks (*Index Card Match*)

Statistik	Nilai Statistik
Skor Rata-rata	84,30
Standar Deviasi	7,52
Variansi	56,50
Skor Tertinggi	98,00
Skor Terendah	69,00
Rentang Skor	29,00

Sumber : Data Olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh bahwa nilai rata-rata adalah 84,30 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor minimum 69,00 sampai skor maksimum sebesar 98,00 dengan rentang skor 29,00. Standar deviasi sebesar 7,52 dengan variansi sebesar 56,50.

Jika skor hasil belajar matematika siswa dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) dikelompokkan ke dalam lima kategori hasil belajar, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Penerapan Permainan Mencocokkan Kartu Indeks (*Index Card Match*)

Kategori	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	$89 < \chi \leq 100$	11	30,55
Tinggi	$79 < \chi \leq 89$	15	41,67
Sedang	$74 < \chi \leq 79$	8	22,22
Rendah	$54 < \chi \leq 74$	2	5,56
Sangat Rendah	$0 \leq \chi \leq 54$	0	0
Jumlah		36	100

Sumber : Data Olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.1 dan 4.2 dapat digambarkan bahwa dari 36 siswa kelas VIII.11 SMP Negeri 1 Pallangga yang dijadikan sampel penelitian pada posttest, pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori “Tinggi” dengan skor rata -rata 84,30 dari skor ideal 100.

Selanjutnya data skor hasil belajar matematika siswa dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) dikategorikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimum 75. Dari tabel 4.2 dapat digambarkan bahwa jumlah siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 34 orang dari jumlah keseluruhan 36 orang dengan persentase 94,44% sedangkan tidak mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 2 orang dengan persentase 5,56%.

b. Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Konvensional (*Kelas Kontrol*)

Hasil statistik yang berkaitan dengan skor hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional disajikan dalam Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Dari 35 Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Dengan Pembelajaran Pendekatan Konvensional (*Kelas Kontrol*)

Statistik	Nilai Statistik
Skor Rata-rata	78,60
Standar Deviasi	10,38
Variansi	107,77
Skor Tertinggi	97,00
Skor Terendah	60,00
Rentang Skor	37,00

Sumber : Data Olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh bahwa nilai rata-rata adalah 78,60 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor minimum 60,00 sampai skor maksimum sebesar 97,00 dengan rentang skor 37. Standar deviasi sebesar 10,38 dengan variansi sebesar 107,77.

Jika skor hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional dikelompokkan ke dalam lima kategori hasil belajar, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Konvensional (Kelas Kontrol)

Kategori	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	$89 < \chi \leq 100$	5	14,3
Tinggi	$79 < \chi \leq 89$	14	40,0
Sedang	$74 < \chi \leq 79$	5	14,3
Rendah	$54 < \chi \leq 74$	11	31,4
Sangat Rendah	$0 \leq \chi \leq 54$	0	0
Jumlah		35	100

Sumber : Data Olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.3 dan 4.4 dapat digambarkan bahwa dari 35 siswa kelas VIII.15 SMP Negeri 1 Pallangga yang dijadikan sampel penelitian pada posttest, pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori “Sedang” dengan skor rata-rata 78,60 dari skor ideal 100.

Selanjutnya data skor hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional dikategorikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimum 75. Dari tabel 4.4 dapat digambarkan bahwa jumlah siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 24 orang dari jumlah keseluruhan 35 orang dengan persentase 68,6% sedangkan tidak mencapai kriteria ketuntasan belajar sebanyak 11 orang dengan persentase 31,4%.

2. Analisis Statistik Inferensial

Pada bagian ini akan dilakukan uji prasyarat sebelum menguji hipotesis dengan uji asumsi yaitu uji normalitas dan homogenitas.

a. Pengujian Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis terhadap data penelitian. Uji prasyarat pertama adalah uji normalitas. Pengujian normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Statistik uji yang digunakan dalam uji normalitas adalah *Komlogorov-Smirnov*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

Adapun kriteria pengujian :

Jika $p\text{-value} \geq 0,05$ maka kedua sampel dikatakan berdistribusi normal

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka dikatakan tidak berdistribusi normal

Hasil perhitungan yang diperoleh untuk skor hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu pada pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) diperoleh $p\text{-value} \geq 0,05$ yaitu $0,79 > 0,05$ dan hasil perhitungan yang diperoleh untuk skor hasil belajar pada kelas kontrol yaitu pada pembelajaran pendekatan konvensional diperoleh $p\text{-value} \geq 0,05$ yaitu $0,11 > 0,05$. Kriteria pengujiannya adalah data berdistribusi normal jika $p\text{-value} \geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol termasuk pada kategori normal.

Berdasarkan pengujian normalitas diatas maka dapat dinyatakan bahwa sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk uji prasyarat kedua dengan pengujian homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variansi kedua sampel yang digunakan merupakan homogen (sama) atau tidak. Pengujian homogenitas dapat dianalisis dengan menggunakan uji *levene test*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

Adapun kriteri pengujian :

Jika $p\text{-value} \geq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki variansi yang homogen

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki variansi yang tidak homogen.

Hasil analisis untuk skor hasil belajar dari kedua kelompok, diperoleh hasil perhitungan $p\text{-value} < 0,05$ yaitu $0,06 < 0,05$. Kriteria pengujianya adalah kedua variansi homogen jika $p\text{-value} \geq 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar kedua kelompok memiliki variansi yang homogen.

b. Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan pengujian terhadap persyaratan analisis, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, maka digunakan statistik inferensial yaitu statistika uji-t, dalam hal ini *independent sample t-test*.

Adapun hipotesis statistis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan permainan kartu indeks (*index card match*)

μ_2 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menerapkan permainan kartu indeks atau kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Dimana :

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan penerapan permainan kartu indeks (*index card match*)

H_1 = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan penerapan permainan kartu indeks (*index card match*) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Dengan kriteria pengujiannya :

Jika $p\text{-value} \geq \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $p\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis data pada *independent sample t-test* diperoleh $p\text{-value} = 0,004$. Setelah dilakukan analisis inferensial terhadap skor hasil belajar matematika siswa, diperoleh nilai peluang Jika $P_{\text{VALUE}} < \alpha$ untuk $\alpha = 0,05$. Maka secara statistik hipotesis H_1 diterima atau H_0 ditolak, yang berarti secara garis besar “terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol” setelah mendapat perlakuan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) menunjukkan bahwa terdapat 34 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 94,44% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 2 orang atau 5,56%. Dan hasil analisis data dengan pembelajaran dengan pendekatan konvensional diperoleh, terdapat 24 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 68,6% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 11 orang atau 31,4% . Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan permainan *index card match* berada pada kategori tinggi dan telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal sedangkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional berada pada kategori sedang, namun tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran penerapan permainan *index card match* lebih tinggi dibanding hasil belajar siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena pembelajaran permainan *index card match* memungkinkan siswa belajar lebih aktif selama proses pembelajaran, siswa mampu mengembangkan diri dengan belajar berdiskusi bersama pasangannya masing-masing. Hal ini didukung oleh pendapat Marwan (Sanjaya, 2008) yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari penerapan *index card match* adalah mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan

menyenangkan”. Dalam penerapan pembelajaran permainan *index card match* siswa juga dapat lebih berani mempresentasikan temuannya di depan kelas, melatih kemampuan komunikasi siswa dan melatih kepercayaan diri tampil serta menyampaikan gagasannya, penjelasan materi yang dilakukan secara berulang-ulang baik oleh rekan siswa juga oleh guru mampu meningkatkan daya serap siswa. Hal ini didukung oleh Silberman (2006) yang menyatakan bahwa “salah satu cara yang pasti membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari”. Pembelajaran ini digunakan untuk meningkatkan keaktifan, pemahaman dan daya ingat siswa dalam belajar serta memberikan kebebasan kepada siswa untuk menuangkan ide, gagasan, pendapat atau permasalahan yang berhubungan dengan pemahaman konsep. Inilah sebabnya pembelajaran permainan *index card match* dapat diterapkan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif.

Berbeda dengan kelas pembelajaran pendekatan konvensional, suasana kelas pada pembelajaran ini tidak terlalu bersemangat dalam menerima materi pelajaran. Terlihat dari siswa hanya duduk diam mendengar materi yang disampaikan, tanpa adanya timbal balik dari siswa. Saat siswa diminta mempresentasikan hasil temuannya berdasarkan LKS yang dikerjakannya, mereka merasa canggung dan malu-malu, karena siswa tidak terbiasa, hal-hal inilah yang mampu menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa.

Dengan pembelajaran permainan *index card match* yang diterapkan selama 4 kali pertemuan, suasana kelas menjadi lebih bersemangat, meski cukup ribut namun terkendali. Terlihat siswa cukup antusias mencari pasangannya dan berdiskusi dengan pasangannya masing-masing dan memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran, aktif dalam bertanya maupun menjawab. Siswa lebih fokus dalam memahami pembelajaran sebab secara tidak langsung memiliki tanggung jawab menemukan pasangan dari kartu yang diberikan dan mempresentasikan hasilnya didepan siswa yang lain. Dengan demikian, siswa tanpa sadar telah memperhatikan secara penuh apa yang disampaikan guru di depan kelas, sehingga tujuan pembelajaran pada tiap pertemuan dapat tercapai semaksimal mungkin.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Dari hasil analisis (Lampiran D) diperoleh p-value data *posttest* untuk kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,79 dan kelas kontrol diperoleh sebesar 0,11. Oleh karena nilai p-value kedua kelompok $\geq \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$ yang berarti data kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya, dari hasil analisis (Lampiran D) diperoleh p-value untuk uji homogenitas sebesar 0,06. Oleh karena p-value kedua kelompok $\geq \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$ yang berarti kedua kelompok memiliki variansi yang homogen.

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kontrol telah memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji *Independent T-test*.

Berdasarkan (lampiran D) *uji independent t-test*, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antar dua kelompok yang telah diberi perlakuan, maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,004, dimana $p\text{-value} \leq 0,05$, sehingga terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen yang diajar dengan pembelajaran penerapan permainan *index card match* dengan yang diajar dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pembelajaran penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa pembelajaran pendekatan konvensional, dalam hal ini berarti “terdapat pengaruh penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen SMP Negeri 1 Pallangga, yaitu pembelajaran dengan penerapan permainan mencocokkan kartu indeks (*index card match*) berada pada kategori “Tinggi” dengan rata-rata 84,30 dari skor total 100 yang mungkin dicapai.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol SMP Negeri 1 Pallangga, yaitu dengan pembelajaran konvensional berada pada kategori “Sedang” dengan rata-rata 78,60 dari skor total 100 yang mungkin dicapai.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga yang diajar dengan pembelajaran mencocokkan kartu indeks (*index card match*) dengan nilai rata-rata 84,30 lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata 78,60.

B. Saran

Sebagai implikasi dari kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disarankan :

1. Pemberian variasi dalam pembelajaran matematika sebaiknya sering dilakukan karena dapat memotivasi siswa untuk aktif belajar.
2. Kepada para peneliti dibidang pendidikan, agar mengadakan penelitian lebih lanjut dengan metode ini pada pokok bahasan lain dalam matematika, sebagai salah satu upaya peningkatan mutu proses pembelajaran matematika.
3. Agar dapat dijadikan referensi guru matematika dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan Matematika.