

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE
INDEX CARD MATCH PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **AGUS SETIAWAN**, NIM **10536 4486 13** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 1100 Tahun 1439 H/2017 M, tanggal 03 Oktober 2017 M / 13 Muharram 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 13 Oktober 2017

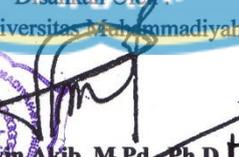
Makassar, 23 Muharram 1439 H
13 Oktober 2017 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rabim, S.L., M.M.** (.....)
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)
3. Sekretaris : **Dr. Khaeruddin, M.Pd.** (.....)
4. Dosen Penguji : 1. **Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.** (.....)
2. **Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.** (.....)
3. **Dr. Alimuddin, M.Si.** (.....)
4. **Drs. Muhammad Yamin Wahab, M.Pd.** (.....)

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, Makassar 90221

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa

Nama : AGUS SETIAWAN

NIM : 10536 4486 13

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini dinyatakan layak dan memenuhi persyaratan untuk diujikan dihadapan Tim Penguji ujian skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Oktober 2017

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M. Pd.


Sri Satriani, S. Pd., M. Pd.

Mengetahui


Dekan FKIP
Unismuh Makassar


Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, S. Pd., M. Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Mukhlis, S. Pd., M. Pd.
NBM. 955 732

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Setiap aksi memiliki reaksi

Setiap perbuatan memiliki konsekuensi

Dan setiap kebaikan

Memiliki suatu balasan yang baik

Every action has a reaction

Every act has a consequence

And every kindness has a reward

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk: Ayahanda dan Ibunda tercinta, saudara serta orang-orang yang senantiasa mendoakanku, memberi motivasi dan menyayangiku sepenuh hati serta mendukung dengan penuh keikhlasan...

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur hanya milik Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”**. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya Islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa'at di hari kemudian. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya, melainkan awal dari semuanya, awal dari sebuah perjuangan hidup.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Darling dan Ibunda Rosdiana, serta saudara-saudaraku atas segala pengorbanan, pengertian, kepercayaan dan segala doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang

kehidupan di dunia dan akhirat. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE., MM. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, semoga dengan kepemimpinan bapak senantiasa diridhai oleh Allah
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
3. Mukhlis, S. Pd., M. Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M. Pd. dan Sri Satriani, S. Pd., M. Pd. Sebagai Pembimbing I dan II, dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis mulai dari awal hingga rampungnya skripsi ini.
5. Wahyuddin, S. Pd., M. Pd. dan Ilhamsyah, S. Pd., M. Pd., sebagai validator I dan II, yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
6. Dr. H. A. Sukri Syamsuri, M. Hum., sebagai Penasehat Akademik, yang membimbing dan memberikan nasehat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Adri, S. Pd., sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Sungguminasa dan guru bidang studi matematika serta adik-adik kelas VIII 4 atas segala perhatian dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.

8. Kak Ruslan, Kak Intan, Kak Ahmad, Icha, Hatirah, Madi, Ningsih, Enny, Ari, Hemi, Rosma, yang selalu memberikan motivasi, semangat dan kebersamaan selama penulis mengikuti kuliah.
9. Rekan-rekan mahasiswa yang telah bersama-sama dengan penulis menjalani suka duka masa-masa perkuliahan terutama buat keluarga uttaran Sandi, Aim, Lisna, Nanna, Irma, Rezki, Sitti, Ismi, Tuti, Mantang, Friska dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.

Semua pihak yang karena keterbatasan tempat tidak dapat disebutkan satu-persatu, namun tetap tak mengurai rasa terima kasih kepada mereka.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Makassar, Oktober 2017

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Pikir.....	18
D. Hipotesis Penelitian.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	21
B. Populasi dan Sampel	22
C. Definisi Operasional Variabel	22
D. Prosedur Penelitian	24
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Pengumpulan Data	28
G. Teknik Analisis Data	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan Hasil Penelitian	54

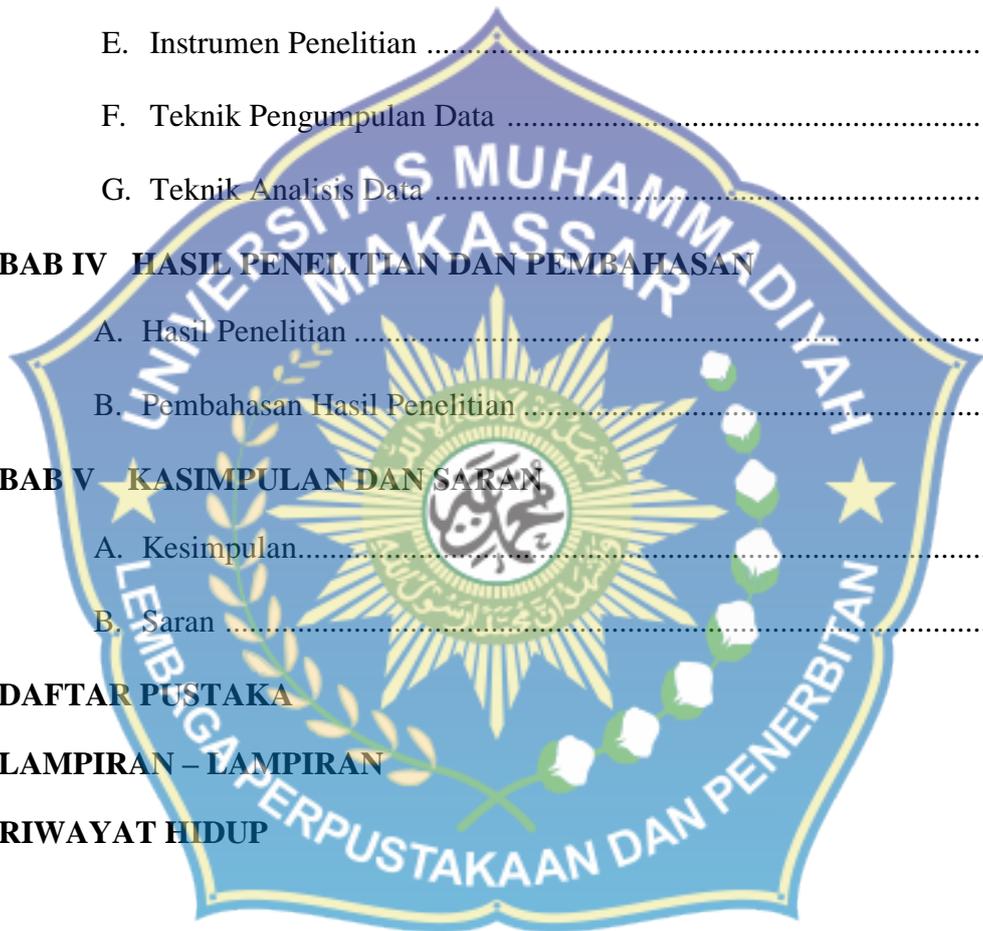
BAB V KASIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Kegiatan dalam Belajar Aktif.....	13
3.1 <i>Desain One Group Pretest-Postes</i>	21
3.2 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran.....	30
3.3 Kategori Standar Penilaian Siswa	31
3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika	31
3.5 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi.....	32
4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	37
4.2 Statistik Skor Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	40
4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Sebelum Diberikan Perlakuan	41
4.4 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	42

4.5 Statistik Skor Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	43
4.6 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan	43
4.7 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	44
4.8 Statistik Skor Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i> ...	45
4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	46
4.10 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	47
4.11 Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
- 3 Daftar Hadir Siswa Kelas VIII 4
- 4 Materi Ajar
- 5 Media *Index Card Match*

LAMPIRAN B

- 1 Soal Tes Hasil Belajar
- 2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran
- 3 Daftar Nilai Siswa
- 4 Analisis SPSS
- 5 Analisis Manual

LAMPIRAN C

- 1 Intrumen Keterlaksanaan Pembelajaran
- 2 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN D

- 3 Intrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 4 Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa

LAMPIRAN E

- 1 Instrumen Angket Respons Siswa
- 2 Hasil Analisis Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

- 1 Persuratan
- 2 Validasi
- 3 Dokumentasi
- 4 Power Point Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bidang studi matematika merupakan bidang studi yang salah satu cirinya bersifat hirarkis, dalam artian setiap konsep harus menurut persyaratan pemahaman atas konsep sebelumnya. Oleh karena itu apabila salah satu 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 yang ditemui metodenya konvensional seperti ekspositori, demonstrasi, maupun ceramah yang menyebabkan siswa kurang mandiri dan daya kreativitasnya terbatas. Pada pengajaran 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 yang belajar secara individu kurang melibatkan interaksi sosial sehingga menimbulkan kebosanan siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu pokok bahasan yang dijelaskan guru bahkan menurut mereka pelajaran matematika merupakan pelajaran yang 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 matematika berlangsung, beberapa siswa melakukan kegiatan 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 khususnya tentang soal-soal cerita. Cara belajar sebagian siswa yang pasif serta lebih mengarah pada konsep mengingat penjelasan dari guru saja dari pada menemukan sendiri. Hal-hal tersebut akhirnya berdampak pada keefektifan pembelajaran serta hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan terungkap bahwa hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa mengalami permasalahan pada umumnya sama dengan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, rata-rata hasil ulangan matematika siswa kelas VIII adalah 64,14 dengan standar deviasi 15,53 hasil tersebut masih belum dapat memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 79.

Dari masalah-masalah diatas diperlukan suatu upaya untuk mengefektifkan proses pembelajaran pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Salah satunya ialah penerapan strategi pembelajaran aktif tipe

index card match. Dalam strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* ini siswa dituntut untuk menguasai dan memahami konsep melalui pencarian kartu index, dimana kartu index 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. Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* ini mengandung unsur permainan sehingga diharapkan siswa tidak bosan dalam belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, masalah ini penting untuk diteliti sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : ***“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah : Apakah pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ?

Untuk menjawab masalah umum diatas, diperlukan pertanyaan-pertanyaan khusus sebagai berikut :

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ? dan
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ?

Secara operasional, untuk mengukur keefektifan tersebut, terlebih dahulu harus diketahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa, ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa,
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa, dan

3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika setelah diterapkan Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan teori atau acuan dalam pembelajaran matematika, utamanya pada efektivitas hasil belajar matematika dan aktivitas siswa melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*. Secara khusus hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai langkah untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang sejenis, serta dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi siswa, penelitian ini dapat mendorong keaktifan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
2. Bagi Guru, memberikan masukan kepada guru khususnya guru matematika bahwa pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dapat digunakan untuk membuat kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik dan kreatif.
3. Bagi peneliti, dapat digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dalam pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Istilah efektivitas berasal dari kata efektif. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, kata efektif mempunyai dua arti, yakni, 1) Efektif diartikan sebagai mempunyai efek, pengaruh, atau akibat, 2) Efektif juga diartikan memberikan hasil yang memuaskan. Dari pengertian tersebut efektivitas dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang telah direncanakan dapat tercapai.

Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif “memudahkahkan” siswa belajar sesuatu yang “bermanfaat” (Agus Suprijono, 2015: 11)

Dari uraian tersebut maka yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari aspek:

1. Hakikat keterlaksanaan pembelajaran matematika

Keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran yang baik dengan memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Dalam keterlaksanaan pembelajaran guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran matematika.

Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat digunakan kedalam empat kemampuan yaitu (Sanjaya,2006:24):

- a. Merencanakan program belajar mengajar.
- b. Melaksanakan dan memimpin atau mengelolah proses belajar mengajar.
- c. Menilai kemajuan proses belajar mengajar.

2. Hasil belajar matematika siswa

Hasil belajar merupakan pencapaian taraf penguasaan minimal yang telah ditetapkan guru dalam tujuan pembelajaran setiap satuan pelajaran. Hasil belajar dapat dianalisis dari dua segi yaitu ketuntasan belajar pada siswa dan ketuntasan belajar pada materi pelajaran/tujuan pembelajaran, keduanya dapat dianalisis secara perorangan atau perkelas siswa. Akbar Arafah (Sularyo, 2004:6). Adapun kriteria ketuntasan belajar yang digunakan adalah sesuai yang dikeluarkan Tim Khusus (2000:4). Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Kriteria ketuntasan belajar dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan dan secara klasikal, yaitu:

- a. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.
- b. Suatu kelas dikatakan belajar tuntas secara klasikal apabila 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor ketuntasan minimal Akbar Arafah (Trianto, 2010:241)

3. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, Arafah Akbar (Hasanauddin, 2010:94).

4. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika

Respons siswa adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya. Respons siswa merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan keberhasilan pembelajaran matematika. Kurangnya respon siswa terhadap pelajaran matematika akan menghambat proses pembelajaran. Rendahnya respons siswa belum tentu sumber kesalahan materi

ajar pada diri siswa. Respons siswa yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya strategi pembelajaran yang digunakan. Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam hal respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab sangat setuju pada *skala likert* untuk tiap poin pertanyaan minimal 75% Akbar Arafah (Hasanuddin 2010:94).

2. Pengertian Belajar

Belajar menurut Kokom Komalasari (Gagne, 1977) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses perubahan kecenderungan manusia seperti sikap, minat atau nilai dan perubahan kemampuannya yakni peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis *performance* (kinerja).

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar (Agus Suprijono, 2015:2) sebagai berikut:

- 1) Gagne, belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
- 2) Travers, belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- 3) Cronbach, *learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
- 4) Harold Spears, *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).

- 5) Geoch, *learning is change in performance as a result of practice*. (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).
- 6) Morgan, *learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience*. (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan dalam kepribadian sebagai suatu pola baru yang berupa kecakapan sikap kebiasaan, atau suatu pengertian. Belajar pada hakikatnya merupakan suatu usaha, suatu proses perubahan yang terjadi pada individu sebagai hasil dari pengalaman atau hasil dari pengalaman interaksi dengan lingkungannya.

3. Hasil Belajar Matematika

Menurut Suprijono (2015:5) bahwa “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”. Hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai bahan pelajaran yang telah diperoleh pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil belajar tersebut dapat diperoleh melalui tes yang dilakukan oleh seorang pendidik kepada peserta didiknya.

Bloom (Suprijono, 2015:6) membedakan hasil belajar ke dalam tiga ranah/domain, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif ber kaitan dengan pengetahuan/kemampuan intelektual. Kemampuan ini meliputi ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2. Ranah Afektif

Ranah ini meliputi perasaan, emosi dan variasi tingkatan penerimaan dan penolakan terhadap sesuatu.

3. Ranah Psikomotor

Ranah ini berkaitan dengan gerakan-gerakan otot, misalnya pengucapan lafal bahasa dan keterampilan.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan prestasi yang telah dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika yang dapat diketahui melalui tes.

4. Strategi Pembelajaran Aktif

Strategi secara etimologi berasal dari kata "*stratagem*" yang berarti siasat atau rencana. Secara umum, strategi dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang atau organisasi untuk sampai pada tujuan. Joni 1983 (Hamdani, 2011:18) berpendapat bahwa yang dimaksud strategi adalah suatu prosedur yang digunakan untuk memberikan suasana yang kondusif kepada siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Dengan demikian strategi dapat diartikan sebagai suatu susunan, pendekatan, atau kaidah-kaidah untuk mencapai suatu tujuan dengan menggunakan tenaga, waktu, serta kemudahan secara optimal.

Apabila dihubungkan dengan proses belajar mengajar, strategi adalah cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pengajaran tertentu, yang meliputi sifat, lingkup, dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa

Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran didalamnya mencakup pendekatan, model, metode, dan teknik pembelajaran secara spesifik.

Menurut Melvin L. Silberman (Hamdani, 2011:49), strategi *active learning* merupakan sebuah kesatuan sumber kumpulan strategi pembelajaran yang komprehensif, meliputi berbagai cara untuk membuat peserta didik menjadi aktif.

Pembelajaran aktif (*active learning*) sukar didefinisikan secara tegas sebab semua cara belajar mengandung unsur keaktifan dari siswa, meskipun dengan kadar keaktifan yang berbeda. Keaktifan dapat muncul dalam berbagai bentuk, tetapi semua itu harus dikembalikan pada satu karakteristik keaktifan dalam rangka strategi pembelajaran aktif, yaitu keterlibatan intelektual, emosional, dalam kegiatan belajar mengajar yang bersangkutan, asimilasi akomodasi kognitif dalam pencapaian pengetahuan, perbuatan serta pengalaman langsung terhadap umpan baliknya (*feed back*) dalam pembentukan keterampilan dan penghayatan serta internalisasi nilai-nilai dalam pembentukan sikap.

Bertitik tolak dari uraian di atas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa strategi pembelajaran aktif (*active learning*) adalah salah satu cara atau strategi belajar mengajar yang menuntut keaktifan serta partisipasi siswa dalam setiap

kegiatan belajar seoptimal mungkin sehingga siswa mampu mengubah tingkah lakunya secara efektif dan efisien.

Dalam Pembelajaran aktif (*active learning*) setiap materi pembelajaran yang baru harus dikaitkan dengan berbagai pengetahuan dan pengalaman yang ada sebelumnya. Materi pelajaran yang baru disediakan secara aktif dengan pengetahuan yang sudah ada. Agar murid dapat belajar secara aktif guru perlu menciptakan strategi yang tepat guna sedemikian rupa, sehingga peserta didik mempunyai motivasi yang tinggi untuk belajar.

Berikut kegiatan yang dilakukan siswa dan guru dalam strategi pembelajaran aktif:

Tabel 2.1 Kegiatan dalam Belajar Aktif (Hubungan Timbal Balik antara Guru dan Siswa)

No	Komponen	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru
1.	Pengalaman	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pengamatan ▪ Melakukan percobaan ▪ Membaca ▪ Melakukan wawancara ▪ Membuat sesuatu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menciptakan kegiatan yang beragam ▪ Mengamati siswa bekerja sesekali mengajukan pertanyaan yang menantang.
2.	Interaksi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengajukan pertanyaan ▪ Meminta pendapat orang ▪ Memberi komentar ▪ Bekerja dalam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendengarkan, tidak menertawakan dan memberi kesempatan terlebih dahulu kepada siswa lain untuk menjawabnya. ▪ Mendengarkan ▪ Meminta pendapat siswa lainnya ▪ Mendengarkan, sesekali mengajukan pertanyaan yang menantang. ▪ Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi pendapat

- 
- tentang komentar tersebut
- Berkeliling ke kelompok sesekali duduk bersama kelompok, mendengarkan perbincangan kelompok, dan sesekali memberi komentar atau pertanyaan yang menantang.
 - Memerhatikan/memberi komentar/pertanyaan yang menantang
 - Mendengarkan/memberi komentar/mempertanyakan
 - Tidak menertawakan
 - Membantu agar letak pajang dalam jangkauan siswa
 - Mempertanyakan
 - Meminta siswa lain untuk memberikan komentar
3. Komunikasi
- Mendemonstrasikan/memperlihatkan/ menjelaskan
 - Berbicara/bercerita/ menceritakan
 - Melaporkan
 - Mengemukakan pendapat/pikiran/ (lisan/tulisan)
 - Memajangkan hasil karyanya
4. Refleksi
- Memikirkan kembali hasil kerja/pikiran sendiri

Sumber: Hamdani (2011:53)

5. Indeks Card Match

Indeks card match adalah salah satu strategi pembelajaran aktif dengan cara siswa mencari pasangan kartu. Pembelajaran dengan menggunakan *indeks card match* diharapkan siswa merasa nyaman untuk bertanya kepada siswa lain bila dibandingkan bertanya kepada guru, karena bahasa yang digunakan siswa lebih mudah dipahami dan dapat belajar menghargai pendapat siswa lain. Pembelajaran 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 Mel Silberman (2016:250) langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah sebagai berikut :

1. Pada kartu indeks yang terpisah, guru menulis pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di kelas. Guru membuat kartu pertanyaan dengan jumlah yang sama dengan setengah jumlah siswa.
2. Pada kartu yang terpisah, guru menulis jawaban atau masing-masing pertanyaan itu.
3. Dua kumpulan kartu itu dicampur dan dikocok beberapa kali agar benar-benar tercampur aduk.
4. Guru memberikan satu kartu untuk setiap siswa. Guru menjelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lagi mendapatkan kartu jawabannya.
5. Guru memerintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, siswa yang berpasangan diperintahkan untuk mencari tempat duduk bersama (katakan pada mereka untuk tidak mengungkapkan kepada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka).
6. Bila pasangan yang cocok telah duduk bersama, guru memanggil siswa secara acak untuk membacakan soal tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa lain dengan membacakan pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.

Adapun menurut Mel Silberman (2016:250) menyebutkan bahwa *index card match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang siswa telah pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan saat ini dengan tehnik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

Index card match cukup menarik untuk diterapkan, selain ada unsur permainan, kebersamaan dan membangun keakraban antar siswa. *Index card match* dapat digunakan untuk mengetahui sejauhmana tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan guru. Siswa yang belum begitu menguasai materi yang telah diajarkan tentunya akan mengalami kesulitan dalam mencari pasangannya.

Index card match sebagai salah satu alternatif yang dapat dipakai dalam penyampaian materi pelajaran selama proses belajar mengajar juga memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan, yaitu:

- a. Kelebihan dari strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yaitu:
 - 1) Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa.
 - 2) Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
 - 3) Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar.
 - 4) Penilaian dilakukan bersama pengamat dan pemain.
- b. Kelemahan dari strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yaitu:
 - 1) Guru harus meluangkan waktu yang lebih dan harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas.

- 2) Menuntut sifat tertentu dari siswa atau kecenderungan untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Suasana kelas menjadi “gaduh” sehingga dapat mengganggu kelas lain.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Hasil penelitian Khoiriyah Shodiq (2012), dengan judul *“Efektivitas Pembelajaran Matematika Tipe Think-Talk Write (TTW) Dengan Index Card Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Yogyakarta, Yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri13 Yogyakarta menjadi lebih efektif dengan menggunakan Metode Index Card Match.*
- b. Hasil Penelitian Fajaruddin Aswardi (2015), yang berjudul *“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Index Card Match pada Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah Enrekang”*. Yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Enrekang menjadi lebih efektif dengan menggunakan Metode *Index Card Match*
- c. Hasil Penelitian Nurhidayah (2015), yang berjudul *“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Index Card Match pada Siswa Kelas VIII A SMP Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa”* Yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VIII A SMP Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa menjadi lebih efektif dengan menggunakan Metode *Index Card Match*

- d. Hasil Penelitian Akbar Arafah (2015), dengan judul “*Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Index Card Match pada Siswa Kelas X.3 SMA Muhammadiyah Limbung*” , Yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas X.3 SMA Muhammadiyah Limbung menjadi lebih efektif dengan menggunakan Metode *Index Card Match*.
- e. Hasil Penelitian Siti Najumia (2016), yang berjudul “*Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Index Card Match pada Siswa Kelas VIII. 3 SMP Negeri 1 Pallangga*”. Yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Enrekang menjadi lebih efektif dengan menggunakan Metode *Index Card Match*

C. Kerangka Pikir

Sebagaimana diketahui bahwa metode pengajaran yang di gunakan oleh guru masih menggunakan metode pembelajaran yang lebih banyak diberikan melalui ceramah sehingga siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya yang hanya akan terbatas pada apa yang diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan respons dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran berkurang dan dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Untuk itu diperlukan suatu metode pembelajaran yang dianggap bisa meningkatkan keaktifan dan ketuntasan hasil belajar matematika siswa. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*.

Adapun kerangka pikir dari penelitian ini adalah:

Kerangka Pikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor sebagai berikut:

Hipotesis Mayor

Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Hipotesis Minor

1. Rata-rata hasil belajar siswa setelah di ajar dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 79.
2. Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang di ajar dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa minimal berada pada kategori sedang.
3. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa secara klasikal minimal 75%.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dalam penelitian ini digunakan desain pre-eksperimen karena hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini merupakan salah satu bentuk desain pre-eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas tanpa adanya kelas pembanding. Dalam pelaksanaannya peneliti memberi tes awal dan tes akhir untuk membandingkan dan mengetahui keadaan sampel yang diteliti sebelum dan setelah diberi perlakuan. Model desainnya seperti pada tabel 3. 1 berikut ini.

Tabel 3. 1 *One-group pretest-posttest design*

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono (2016:111)

Keterangan :

O₁ : Nilai *pretest* sebelum diterapkan strategi pembelajaran aktif *index card match*

X : Perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*

O₂ : Nilai *pretest* setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif *index card match*

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Kelas VIII di sekolah tersebut terdiri dari 14 kelas dengan jumlah siswa 468 orang. Semua kelas dinyatakan homogen, karena tidak ada pengklasifikasian antara siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan rendah.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan pertimbangan semua kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa homogen. Pengambilan sampel dilakukan terhadap sampling unit, dimana sampling unitnya terdiri dari satu kelompok (*cluster*)

Adapun langkah-langkah pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Dari 14 kelas VIII disekolah tersebut, diambil satu kelas secara acak untuk dijadikan sampel.
- b. Setelah diambil satu kelas secara acak, terpilihlah kelas VIII 4 sebagai sampel penelitian yang digunakan sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yang dimaksud untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan sehingga tidak terjadi kesalahan penafsiran. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Index Card Match*

Strategi secara etimologi berasal dari kata “*stratagem*” yang berarti siasat atau rencana. Joni 1983 (Abdul Qodir, 2011:18) berpendapat bahwa yang dimaksud strategi adalah suatu prosedur yang digunakan untuk memberikan suasana yang kondusif kepada siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Dengan demikian strategi dapat diartikan sebagai suatu susunan, pendekatan, atau kaidah-kaidah untuk mencapai suatu tujuan dengan menggunakan tenaga, waktu, serta kemudahan secara optimal.

Index card match adalah salah satu strategi pembelajaran aktif dengan cara siswa mencari pasangan kartu. Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* diharapkan siswa merasa nyaman untuk bertanya kepada siswa lain bila dibandingkan bertanya kepada guru, karena bahasa yang digunakan siswa lebih mudah dipahami dan dapat belajar menghargai pendapat siswa lain.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* melalui tes belajar.

3. Aktivitas Siswa selama proses Pembelajaran Matematika

Aktivitas siswa adalah kegiatan siswa/proses aktif siswa dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* melalui tes tertentu.

4. Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Respons siswa yang dimaksud adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika setelah mendapatkan pengajaran materi dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dalam jangka waktu tertentu.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah berikut ini:

1. Tahap Persiapan

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan. Adapun hal-hal yang harus dilakukan peneliti pada tahap persiapan adalah sebagai berikut:

- a. Observasi pada sekolah tempat akan dilaksanakannya penelitian.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran.
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar angket respons siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan sekitar 3 pekan. Adapun pelaksanaan diuraikan sebagai berikut.

- a. Memberikan *pretest* kepada siswa kelas yang terpilih.

- b. Memberi perlakuan kepada siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dalam proses pembelajaran.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan *posttest* kepada siswa setelah diberi perlakuan dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*
- e. Memberi lembar angket kepada siswa untuk mereka isi setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*.

3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengumpulkan data-data yang telah diperoleh dalam pelaksanaan penelitian
- 2) Menganalisis data yang diperoleh dan dibuat dalam bentuk laporan

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian. Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa instrumen yang digunakan oleh peneliti yang telah divalidasi oleh tim validator dan telah memenuhi validitas konstruk dan validitas isi . Adapun jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar ketercapaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP, instrumen ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator efektif secara operasional dalam pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada lembaran ini, pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan 4 kategori keterlaksanaan, yaitu sangat tidak baik (nilai 1), tidak baik (nilai 2), baik (nilai 3) dan sangat baik (nilai 4) pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.

2. Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Tes hasil belajar matematika siswa yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah essay, dengan jumlah soal 5 nomor yang mewakili setiap indikator selama proses pembelajaran, adapun kelima indikator tersebut adalah:

- 1) Siswa mampu menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik dan verbal.
- 2) Siswa mampu menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang melibatkan bilangan rasional.

- 3) Siswa mampu menerapkan operasi perkalian bentuk aljabar yang melibatkan bilangan rasional.
- 4) Siswa mampu menerapkan operasi pembagian bentuk aljabar yang melibatkan bilangan rasional.
- 5) Siswa mampu memahami cara menyederhanakan bentuk aljabar yang melibatkan bilangan rasional.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika

Lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* berlangsung. Adapun aspek-aspek aktivitas yang diamati selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* terdiri dari delapan aspek aktivitas positif siswa dan satu aspek negatif siswa, yaitu sebagai berikut:

Aspek Positif

- 1) Siswa memperhatikan secara seksama tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
- 2) Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- 3) Siswa memperhatikan secara seksama penjelasan materi pembelajaran.
- 4) Siswa berusaha menemukan pasangannya berdasarkan kartu yang telah dibagikan

- 5) Siswa yang duduk bersama setelah mencocokkan kartu *index*
- 6) Siswa yang membacakan soal yang diperoleh dari kartu yang di bagikan oleh guru untuk memberikan kuis kepada pasangan-pasangan yang lain
- 7) Siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari kuis yang diberikan oleh pasangan-pasangan yang lain.
- 8) Siswa yang bertanya tentang materi yang belum mereka pahami.

Aspek Negatif

- 1) Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll)

4. Angket Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Angket respons siswa adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa tersebut yaitu dengan menggunakan *skala likert*.

Sugiyono (2016:135) jawaban setiap instrumen yang menggunakan *skala likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain: Sangat Positif (nilai 4), Positif (nilai 3), Negatif (nilai 2) dan Sangat Negatif (nilai 1).

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh data, yaitu adalah sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar matematika siswa sesudah pembelajaran diambil dengan menggunakan tes hasil belajar matematika.
2. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi selama proses pembelajaran.
3. Data tentang respons siswa diambil dari angket setelah pembelajaran berlangsung.

G. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen yang ada selanjutnya diolah dengan menggunakan dua macam analisis statistik, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Program For Social Science*) Versi 23.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Sugiyono (2016: 147) menyatakan bahwa “statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.”

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik skor dari sampel penelitian untuk masing-masing variabel. Dalam hal ini digunakan tabel distribusi frekuensi, skor rata-rata, standar deviasi, skor minimum dan skor maksimum.

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan metode pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya keterlaksanaan model pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai.

Adapun pengkategorian keterlaksanaan metode pembelajaran digunakan kategori pada table 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$3,00 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Terlaksana
$2,00 < \bar{X} \leq 3,00$	Terlaksana
$1,00 < \bar{X} \leq 2,00$	Kurang Terlaksana
$\bar{X} \leq 1,00$	Tidak Terlaksana

Sumber: Aswardi (Ibrahim, 2015: 35)

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran

Kriteria keterlaksanaan pembelajaran dikatakan penerapannya baik apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori terlaksana atau sangat terlaksana.

b. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh pihak sekolah SMP Negeri 2 Sungguminasa seperti pada tabel 3. 2 berikut ini

Tabel 3.3 Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Pihak Sekolah SMP Negeri 2 Sungguminasa

Nilai rata-rata skor penilaian	Kategori
86 – 100	Sangat Tinggi
79 – 85	Tinggi
55 – 78	Rendah
0 – 54	Sangat Rendah

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian ketuntasan hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah. Pengkategorian ketuntasan hasil belajar siswa digambarkan seperti pada Tabel 3.3 berikut ini

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa

Nilai	Kriteria
$79 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x < 79$	Tidak Tuntas

Dari tabel 3.3 dapat dinyatakan bahwa siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran jika nilai yang diperoleh siswa lebih dari atau sama dengan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 79, dan dinyatakan tidak tuntas jika nilai yang diperoleh siswa kurang dari 79.

Adapun ketuntasan hasil belajar klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas secara individual dalam pembelajaran

Analisis statistika deskriptif juga digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen. Gain

diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari ternormalisasi adalah :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{mi} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{post} = Rata-rata skor tes akhir

S_{pre} = Rata-rata skor tes awal

S_{mi} = Skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel 3.5 sebagai berikut

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

c. Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase pengamatan aktivitas siswa yaitu:

$$\frac{\text{Frekuensi setiap aspek pengamatan}}{\text{Banyak aspek pengamatan}} \times 100\%$$

Sumber : Nurhidayah (2015:47)

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Analisis Angket Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Data respon siswa yang diperoleh melalui angket analisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan presentase. Presentase dari setiap respons siswa dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Frekuensi respons siswa tiap aspek}}{\text{Jumlah seluruh aspek}} \times 100\%$$

Sumber : Nurhidayah (2015:47)

Respon siswa dikatakan positif dalam penelitian ini jika rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif diperoleh persentase $\geq 75\%$.

2. Analisis statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05.

H_0 = data berasal dari populasi distribusi normal

H_1 = data tidak berasal dari populasi distribusi normal

Keterangan :

- Jika $p_{value} < \alpha$, $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- Jika $p_{value} \geq \alpha$, $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

2) Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *uji-t* dan *uji-z*. pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

- a) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik *uji-t* satu sampel (*One sample t-test*). Secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 78,9 \text{ - Melawan } H_1 : \mu > 78,9$$

μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

H_0 ditolak jika $t_{hitung} < t_{(1-a)}$ dan H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{(1-a)}$ dimana $a = 5\%$.

Jika $t_{hitung} < t_{(1-a)}$ berarti hasil belajar matematika siswa lebih dari 78,9 (KKM).

- b) Pengujian hipotesis minor berdasarkan gain (peningkatan) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik *uji-t* satu sampel (*One sample t-test*). Secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut: $H_0: \mu_g \leq 0,29$ lawan $H_1: \mu_g > 0,29$

μ_g : Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{(1-a)}$ dan H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{(1-a)}$ dimana $a = 5\%$.

Jika $t_{hitung} > t_{(1-a)}$ berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa lebih dari 0,29 (Gain = 0,30 berada dalam kategori sedang).

- c) Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9$$

π : Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Kriteria Pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $Z_{hitung} > Z_{(0,5 - a)}$ dan H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq Z_{(0,5-a)}$ dimana $a = 5\%$. Jika $Z_{hitung} > Z_{(0,5 - a)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil Penelitian dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yang telah dilaksanakan pada 28 juli sampai 12 agustus 2017 di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

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

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran dalam pembelajaran matematika, hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* pada Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah keterlaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*. Adapun observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran tersebut mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

ASPEK PENGAMATAN	PERTEMUAN						\bar{x}
	1	2	3	4	5	6	
Kegiatan Awal							
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam		3	3	3	4		3,25
2. Guru Mengajak peserta didik berdo'a sesuai dengan agama dan keyakinan masing-masing	P R E S T	3	4	4	4	P O S T E S T	3,75
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik		4	4	4	4		4
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		2	4	4	4		3,5
5. Guru menjelaskan metode yang digunakan dan apa yang harus dilakukan oleh siswa dalam proses belajar mengajar.		3	4	4	3		3,5
Rata-rata							3,6

Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan materi secara singkat		3	3	4	4		3,5
2. Guru menyiapkan kartu <i>index</i> sebanyak siswa di dalam kelas		4	4	4	4		4
3. Guru membagi Kartu <i>index</i> tersebut menjadi 2 bagian yang sama.		4	4	4	4		4
4. Pada separuh bagian kartu ditulis pertanyaan tentang materi yang diajarkan, setiap kertas berisi 1 pertanyaan dan pada separuh bagian kartu lain ditulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.	<i>P</i> <i>R</i> <i>E</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>	3	4	4	4	<i>P</i> <i>O</i> <i>S</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>	3,75
5. Guru kemudian mencampur kartu <i>index</i> tersebut secara acak, sehingga tercampur antara soal dan jawaban.		4	4	4	4		4
6. Guru membagikan satu kartu <i>index</i> untuk setiap siswa		4	4	4	4		4
7. Guru menjelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lagi mendapatkan kartu jawabannya.		4	4	4	4		4
8. Guru memerintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, siswa yang berpasangan diperintahkan untuk mencari tempat duduk bersama (guru mengatakana pada mereka untuk tidak mengungkapkan kepada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka).	<i>P</i> <i>R</i> <i>E</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>	3	4	4	4	<i>P</i> <i>O</i> <i>S</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>	3,75

9. Guru memanggil siswa secara acak untuk membacakan soal tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa lain dengan membacakan pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.	4	4	4	4	4
Rata-rata					3,89
Kegiatan Akhir					
1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami.	3	3	3	4	3,25
2. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	3	4	4	4	3,75
3. Guru memberikan PR yang dikerjakan secara individu	3	3	3	3	3
4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	2	3	4	4	3,25
5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4	4	4
Rata-rata					3,45
Rata-rata Keseluruhan					3,64

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* selama empat kali pertemuan yaitu 3,64 dari skor ideal 4,00 (berada pada kategori sangat terlaksana). Menurut kriteria keterlaksanaan metode pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III, nilai rata-rata yang diperoleh berada pada interval

$3,00 < \bar{x} \leq 4,00$ yang artinya berada pada kategori sangat terlaksana sehingga dapat dikatakan efektif.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil tes kemampuan awal matematika pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa yang dipilih sebagai sampel penelitian, berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa “*Pretest*” kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa sebelum diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*

Tabel 4.2 Statistik Skor Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	32
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	15
Rentang Skor	75
Rata-rata	53,81
Standar deviasi	19,61

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Pada Tabel 4. 2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa sebelum diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah 53,81 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 16,72. Skor yang dicapai oleh siswa dari skor terendah yaitu 15, sampai dengan skor tertinggi 90 dengan rentang skor 75. Jika hasil belajar matematika siswa

dikelompokkan kedalam empat kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
86 – 100	Sangat Tinggi	1	3,125%
79 – 85	Tinggi	3	9,355%
55 – 78	Rendah	11	34,375%
0 – 54	Sangat Rendah	17	53,125%
	Jumlah	32	100%

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas VIII 4, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah sebanyak 17 siswa dengan persentase 53,125%, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah sebanyak 11 siswa dengan persentase 34,375%, siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 3 siswa dengan persentase 9,35%, sedangkan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 1 siswa dengan persentase 3,125%. Setelah skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 53,81 dikonversi ke dalam 4 kategori diatas maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa sebelum diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* tergolong sangat rendah.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
$79 \leq x \leq 100$	Tuntas	4	12,5%
$0 \leq x < 79$	Tidak Tuntas	28	87,5%
Jumlah		32	100%

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 79. Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal sebanyak 28 siswa dengan persentase 87,5% , sedangkan jumlah siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal sebanyak 4 siswa dengan persentase 12,5%. Dari deskripsi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa sebelum penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* tergolong masih sangat rendah.

2) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Berikut disajikan deskripsi data persentase hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*

Tabel 4.5 Statistik Skor Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	32
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	98
Skor Minimum	70
Rentang Skor	28
Rata-rata	85,96
Standar deviasi	6,37

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Pada Tabel 4. 5 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah 85,96 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 6,37. Skor yang dicapai oleh siswa dari skor terendah yaitu 70, sampai dengan skor tertinggi 98 dengan rentang skor 28. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam empat kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
86 – 100	Sangat Tinggi	16	50%
79 – 85	Tinggi	14	43,75%
55 – 78	Rendah	2	6,25%
0 – 54	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah		32	100%

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Pada tabel 4. 6 di atas menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas VIII 4, tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah dengan

persentase 0%, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah sebanyak 2 siswa dengan persentase 6,25%, siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 14 siswa dengan persentase 43,75%, sedangkan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 16 siswa dengan persentase 50%. Setelah skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 85,96 dikonversi ke dalam empat kategori diatas maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya, data hasil belajar setelah pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
$79 \leq x \leq 100$	Tuntas	30	93,75%
$0 \leq x < 79$	Tidak Tuntas	2	6,25%
Jumlah		32	100%

(Sumber: Data olah Lampiran B)

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 79. Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal sebanyak 2 siswa dengan persentase 6,25% disebabkan karena siswa jarang mengikuti kegiatan pembelajaran dalam kelas selain itu siswa melakukan kegiatan lain saat pembelajaran seperti bermain-main dan ribut, sedangkan jumlah siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal

sebanyak 30 siswa dengan persentase 93,75%. Dari deskripsi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* tergolong tinggi.

3) Deskripsi Normalized Gain Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diterapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* pada pembelajaran matematika. Berikut disajikan deskripsi data peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*

Tabel 4.8 Statistik Skor Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	32
Skor Ideal	1,00
Skor Maksimum	0,95
Skor Minimum	0,20
Rentang Skor	0,75
Rata-rata	0,67
Standar deviasi	0,14

Pada Tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa Kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah 0,67,

dengan standar deviasi 0,14. Peningkatan yang dicapai oleh siswa dari skor terendah yaitu 0,20, sampai dengan skor tertinggi 0,95 dengan rentang skor 0,75.

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran B) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah 0,69. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g \geq 0,70$	Tinggi	16	50%
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	15	46,875%
$g < 0,30$	Rendah	1	3,125%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa ada 16 atau 50% siswa yang nilai gainnya $> 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 15 atau 46,875% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 < g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.9 juga dapat diketahui bahwa 1 atau 3,125% yang nilai gainnya $\leq 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,69 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 > g \leq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* umumnya berada pada kategori sedang.

c. Deskripsi Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Matematika Setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Lembar pengamatan aktivitas siswa ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran matematika. Instrumen ini memuat petunjuk sembilan indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara observer mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

No	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	(%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1.	Siswa memperhatikan secara seksama tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.		26	29	30	30	28,75	89,84	
2.	Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran	P R E S T	26	29	28	30	28,25	88,28	
3.	Siswa memperhatikan secara seksama penjelasan materi pembelajaran.		24	24	28	29	26,25	82,03	

4.	Siswa berusaha menemukan pasangannya berdasarkan kartu yang telah dibagikan	28	28	29	30	28,75	89,84
5.	Siswa yang duduk bersama setelah mencocokkan kartu <i>index</i>	27	25	28	28	27	84,37
6.	Siswa yang membacakan soal yang diperoleh dari kartu yang dibagikan oleh guru untuk memberikan kuis kepada pasangan-pasangan yang lain	25	28	29	29	27,75	86,71
7.	Siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari kuis yang diberikan oleh pasangan-pasangan yang lain.	27	28	23	27	26,25	82,03
8.	Siswa yang bertanya tentang materi yang belum mereka pahami.	18	16	14	17	16,25	50,78
Jumlah							653,88
Rata-rata Persentase							81,73

Aktivitas Negatif

9.	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll)	4	6	5	5	5	15,62
Jumlah							15,62
Rata-rata Persentase							15,62

Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.10 maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 81,73% aktif dalam pembelajaran matematika. Dari tabel juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 15,62% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran matematika berlangsung.

d. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Hasil analisis data respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yang diisi oleh 32 siswa secara singkat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.11 Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

No	Angket yang direspons	Frekuensi Respons Siswa				Persentase (%)			
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
1	Bagaimana pendapat anda dengan pelajaran matematika?	12	18	2	0	37,5	56,25	6,25	0
2	Bagaimana pendapat anda dengan belajar menggunakan kartu <i>Index</i> ?	10	22	0	0	31,25	68,75	0	0
3	Bagaimana pendapat anda dengan belajar matematika dengan menggunakan Strategi	11	16	1	0	34,37	50	3,12	0

	Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match ?								
4	Bagaimana pendapat anda jika pada pelajaran selanjutnya guru menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match?	12	17	3	0	37,5	53,12	9,37	0
5	Bagaimana pendapat anda dengan cara guru menyampaikan materi pelajaran dengan penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match?	12	19	0	1	37,5	59,37	0	3,12
6	Bagaimana pendapat anda tentang suasana kelas pada kegiatan pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match?	7	11	13	1	21,87	34,37	40,62	3,12
Jumlah						199,99	321,86	59,36	6,24
Rata-rata persentase						33,33	53,64	14,84	1,56

$$\frac{\text{Frekuensi respons siswa tiap aspek}}{\text{Jumlah seluruh aspek}} \times 100\%$$

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas, respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*, yaitu 33,33% sangat senang, 53,64% senang, 14,84% tidak senang sedangkan 1,54% sangat tidak senang, untuk semua pertanyaan positif siswa mencapai 86,97%. Menurut kriteria keefektifan pada BAB III, respons siswa dikatakan positif jika rata-rata jawaban siswa terhadap pertanyaan aspek positif diperoleh persentase $\geq 75\%$. Dengan demikian, penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* mendapat respons yang positif dari siswa.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis minor yang telah dikemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar matematika siswa pada *Posttest* dan *Data Gain* apakah berdistribusi normal. Kriteria penujiannya adalah:

Jika $P_{value} \geq \alpha$, $\alpha = 0,05$, maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{value} < \alpha$, $\alpha = 0,05$, maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 23 dengan Uji *Kolmogrov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu 0,2 dan *data gain* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu 0,18 hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *posttest* dan *data gain* termasuk dalam kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.

b. Pengujian Hipotesis

- 1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 78,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu > 78,9$$

Keterangan: μ = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS (Lampiran B) dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak bahwa Nilai p (*sig(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* lebih dari 78,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena rata-rata hasil belajar matematika siswa pada *posttest* siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa lebih dari nilai KKM.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dihitung dengan menggunakan uji-*t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ lawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan: μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran B) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{0,95} = 1,69$ Dan $t_{hitung} = 15,01$ Karena diperoleh $t_{hitung} = 15,01 > t_{0,95} = 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII 4 $> 0,29$.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* telah memenuhi kriteria keefektifan.

- 3) Ketuntasan hasil belajar matematika setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 74,9 \text{ Melawan } H_1: \pi > 74,9$$

Keterangan: π : Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran B). Untuk *uji proporsi* dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = 2,57$ karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,57 > Z_{tabel} = 1,645$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal atau $> 74,9\%$

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan pada 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

Pada pembahasan hasil analisis deskriptif meliputi keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*, hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*, respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

1) Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diajar melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* menunjukkan bahwa dari 32 siswa, hanya 4 siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 28 siswa lainnya tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan kata lain, hasil belajar matematika siswa sebelum diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* masih tergolong sangat rendah dan belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diajar melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* menunjukkan bahwa dari 32 siswa, siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal atau individu sebanyak 30 dengan persentase 93,75%. Sedangkan siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 2 dengan persentase 6,25% disebabkan karena siswa jarang mengikuti kegiatan pembelajaran dalam kelas selain itu siswa melakukan kegiatan lain saat pembelajaran seperti bermain-main dan ribut. Dengan kata lain hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* mengalami peningkatan dan telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan pada pembelajaran.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran B) menunjukkan bahwa *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah 0,69 Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* berada pada kategori sedang, Karena nilai gainnya berada pada interval $0,30 > g \leq 0,70$.

b. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa menunjukkan bahwa kesembilan aspek yang diamati memenuhi kriteria efektif, siswa sangat antusias dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran matematika, siswa merasa mendapatkan tantangan untuk mencari pasangan/mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang diberikan yang kemudian dipresentasikan dengan pasangannya.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* menunjukkan bahwa tidak ada lagi waktu yang terbuang sia-sia seperti siswa yang mengantuk dan tertidur selama proses pembelajaran berlangsung. Kualitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan, karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang menggunakan media kartu, dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun secara fisik dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa.

Keefektifan tersebut, dapat dilihat pada perolehan rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu sebanyak 81,73% aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

c. Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa merasa senang terhadap cara mengajar guru dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* siswa merasa lebih berani mengeluarkan pendapat dan merasakan adanya peningkatan setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* dalam pembelajaran matematika, secara umum rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 86,97% hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditetapkan yaitu $\geq 75\%$.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria berhasil, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* positif. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika) dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*”

2. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa data *posttest* dan *data gain* telah memenuhi uji normalitas yang menunjukkan uji prasyarat sebelum

melakukan uji hipotesis penelitian. Data *posttest* dan *data gain* telah terdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (Lampiran B)

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis penelitian pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *posttest* dan *data gain*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest* (Lampiran B) telah diperoleh nilai $P = 0,00 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa dapat mencapai KKM dimana nilai gainnya adalah 0,69 yang berada pada *index gain* $0,30 > g \leq 0,70$. yang berada pada kategori sedang.

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* secara klasikal lebih dari 74,9%.

Hasil analisis statistik inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai $t_{0,95} = 1,69$ dan $t_{hit} = 15,01$ karena diperoleh $t_{hit} = 15,01 > t_{0,95} = 1,69$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0

ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa berada pada kategori sedang.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa, karena telah dipenuhi 3 indikator keefektifan yang telah ditetapkan yaitu hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, respons siswa, adapun secara spesifik untuk masing-masing indikator dijelaskan pada poin-poin selanjutnya.
2. Skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yaitu sebesar 3,64 termasuk dalam kategori sangat terlaksana.
3. Ditinjau dari hasil belajar matematika siswa melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII 4 SMP Negeri 2 Sungguminasa. Hal ini didasarkan pada hasil analisis, baik secara deskriptif maupun secara inferensial, yaitu: (a) secara deskriptif hasil belajar matematika yang dicapai siswa melampaui KKM (79) yaitu skor rata-rata 85,96 dan standar deviasi 6,37, secara inferensial juga dipenuhi, (b) secara deskriptif gain ternormalisasi yang diperoleh sebesar 0,69 (berada dalam kategori sedang) dan secara inferensial dengan taraf signifikansi 5% juga dikatakan terpenuhi, dan (c) secara deskriptif diperoleh

ketuntasan klasikal yang dicapai adalah 93,75% lebih besar dari pada kriteria yang ditetapkan yaitu 75%, secara inferensial dengan taraf signifikansi 5% juga dinyatakan terpenuhi.

4. Secara deskriptif strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika karena telah memenuhi kriteria aktif yaitu frekuensi aktivitas siswa sebesar 81,73% sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, aktivitas siswa dengan pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* sudah sesuai yang diharapkan/aktif.
5. Secara deskriptif strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika karena mendapat respons positif dengan rata-rata respons positif siswa yaitu 86,97% sesuai dengan indikator respons siswa bahwa respons siswa dikatakan positif jika sekurang-kurangnya 75% siswa memberikan respons yang positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match*
6. Jadi dapat dikatakan bahwa ketiga indikator keefektifan telah terpenuhi yang ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran aktif tipe (*index card match*) dapat diterapkan oleh guru sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, pengembangan pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Untuk mengetahui efektif tidaknya pembelajaran matematika pada materi lain dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe (*index card match*) perlu dilakukan penelitian eksperimen yang serupa dengan penelitian ini. Oleh karena itu, disarankan kepada para peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, Akbar. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Index Card Match pada Siswa Kelas X.3 SMA Muhammadiyah Limbung*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aswardi, Fajaruddin. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Index Card Match pada Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah Enrekang*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Creswell, John W. 2014. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Lestari, Karunia Eka. 2015. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika aditama.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung : Refika Aditama.
- Nurhidayah. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Index Card Match pada Siswa Kelas VIII A SMP Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Shodiq, Khoiriyah. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Tipe Think-Talk Write (TTW) Dengan Index Card Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP*, Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Silberman, Melvin L. 2016. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nuansa Cendekia.
- Siregar, Sofian. 2014. *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G*. Bandung: Pustaka Setia.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryabrata, Sumadi. 2014. *Metodologi Penelitian*. Depok: Raja Grafindo Persada.

Syamsuri, Sukri A, dkk. 2017. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Tiro, Muhammad Arif. 2015. *Dasar-dasar Statistika Edisi Ketiga*. Makassar: Andira Publisher.

Tiro, Muhammad Arif. 2015. *Penyajian Informasi Tabel, Grafik, dan Statistik*. Makassar: Andira Publisher.

